



**УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ**  
**ЕКОНОМСКИ ФАКУЛТЕТ**

**ТАЊА С. ЈАНАЋКОВИЋ**

**РАЗВОЈ ИНФОРМАЦИОНОГ СИСТЕМА ЗА  
ФИНАНСИЈСКО ИЗВЕШТАВАЊЕ БАЗИРАНОГ НА  
ВЕБ ТЕХНОЛОГИЈИ**

**- докторска дисертација -**

**Ниш, 2016. година**



**УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ**  
**ЕКОНОМСКИ ФАКУЛТЕТ**

**ТАЊА С. ЈАНАЋКОВИЋ**

**РАЗВОЈ ИНФОРМАЦИОНОГ СИСТЕМА ЗА  
ФИНАНСИЈСКО ИЗВЕШТАВАЊЕ БАЗИРАНОГ НА  
ВЕБ ТЕХНОЛОГИЈИ**

**- докторска дисертација -**

**Ниш, 2016. година**



**UNIVERSITY OF NIŠ**  
**FACULTY OF ECONOMICS**

**TANJA S. JANAČKOVIĆ**

**DEVELOPMENT OF FINANCIAL REPORTING  
INFORMATION SYSTEM BASED ON WEB  
TECHNOLOGY**

**- Doctoral dissertation -**

**Niš, 2016**

**Ментор:**

Проф. др Славољуб Миловановић, редовни професор, Универзитет у Нишу, Економски факултет

**Чланови комисије:**

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

**Датум одбране:**

\_\_\_\_\_

## Научни допринос докторске дисертације

У условима глобализације пословања, процес традиционалног финансијског извештавања, заснован на папирним извештајима, постаје успорен и неприлагођен захтевима за правовременим информацијама. Развој технологије и Интернета намећу потребу за објављивањем рачуноводствених информација онлајн, и за стандардизацијом начина њихове размене. У складу са потребом за онлајн финансијским извештавањем, предузећа трансформишу и развијају информациони систем за финансијско извештавање.

Допринос докторске дисертације се огледа у јачању свести о значају примене савремених информационих технологија у финансијском извештавању и веб базираних рачуноводствених софтверских решења, како би се унапредио квалитет процеса финансијског извештавања, али и свих осталих сегмената пословања у предузећу, поједноставила комуникација међу субјектима унутар предузећа, између предузећа и надлежних државних органа, али и између предузећа у земљи и иностранству. Осим тога, настојање је и да се подстакне примена веб технологија у финансијском извештавању у пракси предузећа на подручју Републике Србије, као и креирање иновативних рачуноводствених софтверских решења. Садржај докторске дисертације указује на њен потенцијал да допринесе потпуном сагледавању значаја примене савремених информационих технологија и формата, у циљу унапређења процеса финансијског извештавања, уз указивање на концепт континуираног финансијског извештавања као базе за финансијско извештавање у савременим условима пословања. Садржај докторске дисертације у теоријском смислу, доприноси систематизацији знања и теоријском уобличавању предмета истраживања. Сагледавање позитивних и негативних искустава земаља у свету, у примени финансијског извештавања на Интернету, доприноси формулисању препорука предузећима у Републици Србији, приликом примене овог вида извештавања. Резултати емпиријског истраживања представљају додатни аспект научног доприноса докторске дисертације. Креирањем одређених препорука и смерница приликом имплементације и успешне примене веб базираних информационих система за финансијско извештавање, резултати истраживања могу бити у функцији усмеравања и подстицања предузећа да примењују

овај вид извештавања. Садржај докторске дисертације има потенцијала да представља солидну теоријско-методолошку базу за формулисање и поставку концептуалног оквира за даља истраживања утицаја имплементације веб технологија на процес финансијског извештавања у предузећу.

## **Scientific Contribution of the Doctoral Dissertation**

In terms of the globalization of business, the process of traditional financial reporting which is based on paper reports, becomes slow and maladjusted to requirements for timely information. The development of technology and Internet imposes the need for an online disclosure of accounting information, as well as the need for standardization of the way they interchange. In accordance with the need for online financial reporting, the companies transform and develop a financial reporting information system.

The contribution of the doctoral dissertation can be seen in raising awareness about the importance of implementation of modern information technologies in financial reporting and web-based accounting software solutions in order to improve not just the quality of financial reporting process, but also all other business segments within a company, simplify the communication between the subjects within a company, between companies and the competent state authority, as well as between companies within a country and abroad. Furthermore, the endeavor is to encourage the use of web technologies in financial reporting in companies in the Republic of Serbia, as well to create innovating accounting software solutions. The contents of this doctoral dissertation points out the potential it has to contributing to a complete overview of the importance of the application of modern information technologies and formats, in order to improve the financial reporting process, with a reference to a concept of continuous financial reporting as a basis for financial reporting in a contemporary business environment. In theory, the content of this doctoral dissertation contributes to the systematization of knowledge and theoretical formulation of the research subject. The consideration of both positive and negative experiences of countries around the world in the application of online financial reporting, contributes to formulating the recommendations to companies in the Republic of Serbia during the implementation process of this kind of reporting. The results of an empirical research represent an additional aspect of the scientific contribution of doctoral dissertation. By creating certain recommendations and guidelines during the implementation and successful application of web-based information system for financial reporting, the results of the research can function as guidelines and encouragement to companies for applying this kind of reporting. The content of the doctoral dissertation can represent a solid theoretical and methodological basis for formulating and setting a conceptual framework for further research on the effect of implementation of web technologies to the financial reporting process in a company.

**ИЗЈАВА МЕНТОРА О САГЛАСНОСТИ ЗА ПРЕДАЈУ  
УРАЂЕНЕ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ**

Овим изјављујем да сам сагласан да кандидат **ТАЊА С. ЈАНАЋКОВИЋ** може да преда Реферату за последипломско образовање Факултета урађену докторску дисертацију под називом **РАЗВОЈ ИНФОРМАЦИОНОГ СИСТЕМА ЗА ФИНАНСИЈСКО ИЗВЕШТАВАЊЕ БАЗИРАНОГ НА ВЕБ ТЕХНОЛОГИЈИ**, ради организације њене оцене и одбране.

Ниш, \_\_\_\_\_ 2016. године

---

Ментор: проф. др Славољуб Миловановић



**THE STATEMENT OF THE MENTOR'S CONSENT FOR THE SUBMISSION OF  
THE COMPLETED DOCTORAL DISSERTATION**

Hereby, I declare that I agree that the candidate **TANJA S. JANAČKOVIĆ**, can submit the completed doctoral dissertation entitled **DEVELOPMENT OF FINANCIAL REPORTING INFORMATION SYSTEM BASED ON WEB TECHNOLOGY** to the officer for doctoral studies at the Faculty, for the purpose of its evaluation and defense.

Niš, \_\_\_\_\_2016.

---

Mentor: Prof. Slavoljub Milovanović, Ph.D.

## ИЗЈАВА

Под пуном материјалном и моралном одговорношћу изјављујем да је приложена докторска дисертација резултат сопственог научног истраживања и да је коришћена литература на адекватан начин цитирана, без преузимања идеја, резултата и текста других аутора на начин којим се прикрива оригиналност извора. У потпуности преузимам одговорност за спроведено истраживање, анализу, интерпретацију података и закључке.

Својеручни потпис:

---

У Нишу, дана \_\_\_\_\_ 2016. године

## STATEMENT

With due material and moral responsibility, hereby I declare that the doctoral dissertation is the result of personal scientific research and that the references used are cited adequately without use of ideas, results and texts of other authors in the way that hides the source's originality. I take the full responsibility for conducted research, analysis, data interpretation and conclusions.

Signature:

---

Niš, \_\_\_\_\_ 2016.

*Захваљујем се свом ментору проф. др Славољубу Миловановићу на корисним сугестијама, саветима, помоћи и изузетној сарадњи током израде ове докторске дисертације.*

*Изражавам захвалност својим родитељима, оцу Спиридону и мајци Јасмили, супругу Марку и својој сестри Сањи на бескрајном разумевању, подрици, помоћи и сталном подстицању да истрајем.*

*Захваљујем се и својим пријатељима и колегама на корисним сугестијама и помоћи током реализације овог истраживања.*

*Ову докторску дисертацију посвећујем својим родитељима за бескрајну подршку и помоћ свих ових година.*

## Подаци о докторској дисертацији

Ментор:

Проф. др Славољуб Миловановић, редовни професор,  
Универзитет у Нишу, Економски факултет

Наслов:

РАЗВОЈ ИНФОРМАЦИОНОГ СИСТЕМА ЗА ФИНАНСИЈСКО  
ИЗВЕШТАВАЊЕ БАЗИРАНОГ НА ВЕБ ТЕХНОЛОГИЈИ

Резиме:

Савремени услови пословања захтевају континуирани развој и унапређење процеса финансијског извештавања, као и прилагођавање информационог система за финансијско извештавање захтевима за правовременим, тачним и стално доступним финансијским информацијама. Онлајн извештавање о финансијским подацима постаје нужно, како би организације остале конкурентне на глобалном тржишту.

Основни циљ докторске дисертације је анализа развоја информационог система за финансијско извештавање базираног на веб технологији, и утицаја савремених информационих технологија на унапређење процеса финансијског извештавања предузећа. У оквиру специфичних циљева, истражени су утицаји развоја информационих технологија на рачуноводствени информациони систем и рачуноводствене апликације и сагледане карактеристике информационог система за финансијско извештавање. Поред тога, указано је на предности и проблеме примене Интернета и на значај примене савремених информационих технологија и формата у финансијском извештавању. Сагледан је и степен примене веб финансијског извештавања у свету, уз указивање на правце његовог развоја у свету и у Републици Србији.

На основу прикупљених података, анализиран је већи број савремених софтверских решења за подршку веб финансијском извештавању која се користе у пракси предузећа у Републици Србији. Истражене су њихове опште карактеристике, предности примене у процесу финансијског извештавања, функције и

модули, као и процес креирања и прегледа финансијских извештаја на вебу, путем ових апликација. Анализирана су и искуства корисничких организација које примењују конкретна софтверска решења, како би се истражили утицаји примене ових решења на процес финансијског извештавања, као и на пословање ових организација у целини. Компаративном анализом наших софтверских пакета са најбољим светским решењима, оцењен је ниво њиховог квалитета и функционалности у односу на потребе савременог пословања и менаџмента.

Резултати спроведеног истраживања указују да је предузећима у Републици Србији доступна разноврсна софтверска подршка веб финансијском извештавању, која по квалитету и функционалностима одговара захтевима савременог пословања. Анализом добијених резултата дефинисани су правци и могућности даљег унапређења квалитета процеса финансијског извештавања применом савремених веб технологија и пружене смернице заинтересованим корисницима у практичној примени софтверских алата за веб финансијско извештавање.

Научна област:  
Научна  
дисциплина:

Економија

Информациони системи у економији

Кључне речи:

информациони систем, финансијско извештавање, информационе технологије, интернет

УДК:

004.738.1:657.375(043.3)

CERIF  
класификација:

S 192 Рачуноводство

Тип лиценце  
Креативне  
заједнице:

**CC BY-NC**

## Data on Doctoral Dissertation

Doctoral  
Supervisor:

Slavoljub Milovanović, Ph.D., full professor, University of Niš,  
Faculty of Economics

Title:

DEVELOPMENT OF FINANCIAL REPORTING INFORMATION  
SYSTEM BASED ON WEB TECHNOLOGY

Abstract:

Modern business conditions require a continuous development and improvement of the financial reporting process, as well as adapting the information system for financial reporting to requirements for timely, accurate and constantly available financial information. Online reporting about financial data becomes a necessity in order for organizations to remain competitive in a global market.

The main goal of the doctoral dissertation is to analyze the development of the information system for financial reporting based on web technology, as well as the development of the impact the contemporary information technology has on the improvement of the company's financial reporting process. Within the specific objectives, the impact that the development of information system has on accounting information system and accounting applications, as well as characteristics of information system for financial reporting, have been explored. Further, the specific objectives also include analyzing the advantages and problems of using the Internet, and indicating the importance of applying modern information technologies and formats in financial reporting. Also, the level of implementation of web financial reporting in the world, has been considered, and the development directions of online financial reporting in the world and in the Republic of Serbia, have been pointed out.

On the basis of collected data, a larger number of modern software solutions to support the companies' web financial reporting in the Republic of Serbia has been analyzed. Their general

characteristics have been investigated, as well as the benefits of their use in the financial reporting process, functions and modules, and the creation and review process of financial reports on the web through these applications. Experiences of user organizations which apply specific software solutions, have been analyzed in order to investigate the effects of these solutions on financial reporting process, as well as the effects that they have on the business of these companies as a whole. By comparative analysis of our software packages, with the world's best solutions, the level of their quality and functionality to the needs of modern business and management, has been evaluated.

The results of the conducted research suggest that the companies in the Republic of Serbia have access to versatile software support for web-based financial reporting, which in terms of quality and functionality is equivalent to the requirements of modern business. By analyzing the obtained results, the directions and possibilities of further improving the quality of the financial reporting that have been defined by using modern web technologies and giving guidelines to users who are interested in the practical implementation of software tools for web financial reporting, have been provided.

Scientific Field:	Economics
Scientific Discipline:	Information Systems in Economics
Key Words:	information system, financial reporting, information technologies, internet
UDC:	004.738.1:657.375(043.3)
CERIF Classification:	S192 Accounting
Creative Commons License Type:	<b>CC BY-NC</b>

## *Списак скраћеница коришћених у дисертацији*

<i>Скраћеница</i>	<i>Значење скраћенице</i>
<b>AI</b>	Artificial Intelligence – Вештачка интелигенција
<b>AICPA</b>	American Institute of Certified Public Accountants – Амерички институт овлашћених јавних рачуновођа
<b>APRA</b>	Australian Prudential Regulatory Authority – Аустралијска регулаторна управа за пруденцијално пословање
<b>ASB</b>	Accounting Standards Board – Одбор за рачуноводствене стандарде
<b>ASCII</b>	American Standard Code for Information Interchange – Амерички стандардни код за размену информација
<b>ASIC</b>	Australian Securities and Investments Commission – Комисија за хартије од вредности и инвестиције у Аустралији
<b>B2B</b>	Business to business – Електронско пословање између предузећа
<b>BI</b>	Business Intelligence – Пословна интелигенција
<b>CD</b>	Compact Disc - Компакт-диск
<b>CD-ROM</b>	Compact Disc Read-Only Memory – Компактни диск за читање
<b>CICA</b>	Canadian Institute of Chartered Accountants – Институт овлашћених рачуновођа у Канади
<b>COB</b>	Commission des Opérations de Bourse – Комисија за берзанске послове
<b>COBIT</b>	Control Objectives for Information and Related Technology – Контролни циљеви за информисање и повезане технологије
<b>COSO</b>	Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission – Одбор за спонзорске организације
<b>CPA</b>	Certified Public Accountant – Овлашћени јавни рачуновођа
<b>CSS</b>	Cascading Style sheets – Каскадне листе стилова
<b>CSV</b>	Comma Separated Values – Вредности раздвојене зарезима
<b>DBA</b>	Data Base Administrator – Администратор базе података
<b>DBMS</b>	Data Base Management System – Системи за управљање базом података
<b>DI</b>	Distance Index – Индекс удаљености
<b>DSS</b>	Decision Support Systems – Системи за подршку одлучивању
<b>DTD</b>	Document Type Definition – Дефиниција типа документа
<b>DTS</b>	Discoverable Taxonomy Set – Видљив сет таксономија
<b>EAS</b>	Enterprise Application Search – Апликација претраге
<b>EDAP</b>	Explanatory Disclosures and Accounting Policies – Објашњење обелодањивања и рачуноводствене политике
<b>EDGAR</b>	Electronic Data Gathering and Reporting – Електронско прикупљање података и извештавање



<b>EDP</b>	Electronic Data Processing – Системи за електронску обраду података
<b>EIS</b>	Executive Information Systems – Извршни информациони системи
<b>EPM</b>	Enterprise Performance Management – Менаџмент перформанси
<b>ERM</b>	Enterprise Risk Management – Управљање ризиком предузећа
<b>ERP</b>	Enterprise Resource Planning – Планирање ресурса предузећа
<b>ES</b>	Expert systems – Експертни системи
<b>FASB</b>	Financial Accounting Standards Board – Одбор за стандарде финансијског рачуноводства
<b>FR</b>	Financial Reporting – Финансијско извештавање
<b>FRAANK</b>	Financial Reporting and Auditing Agent with Net Knowledge – Интелигентни софтверски агент за финансијско извештавање
<b>FTP</b>	File Transfer Protocol – Протокол за трансфер фајлова
<b>FTSE</b>	Financial Times Stock Exchange – Financial Times берза
<b>GAAP</b>	Generally Accepted Accounting Principles – Општеприхваћени рачуноводствени стандарди
<b>GUI</b>	Graphical User Interface – Графички кориснички интерфејс
<b>HTML</b>	HyperText Markup Language - Језик за означавање хипертекста
<b>HTTP</b>	HyperText Transfer Protocol – Мрежни протокол за пренос информација на вебу
<b>IaaS</b>	Infrastructure as a service – Инфраструктура као услуга
<b>IAS</b>	International Accounting Standards – Међународни рачуноводствени стандарди
<b>IASB</b>	International Accounting Standards Board – Одбор за међународне рачуноводствене стандарде
<b>IASC</b>	International Accounting Standards Committee – Комитет за међународне рачуноводствене стандарде
<b>ICPAS</b>	Institute of Certified Public Accountants of Singapore – Институт овлашћених јавних рачуновођа у Сингапуру
<b>ICSA</b>	Institute of Chartered Secretaries and Administrators – Институт овлашћених секретара и администратора
<b>IFAC</b>	International Federation of Accountants – Међународни савез рачуновођа
<b>IFR</b>	Internet Financial Reporting – Интернет финансијско извештавање
<b>IFRS</b>	International Financial Reporting Standards – Међународни стандарди за финансијско извештавање
<b>ISACF</b>	Information Systems Audit and Control Foundation – Фондација за ревизију и контролу информационих система
<b>ISO</b>	International Organization for Standardization – Међународна организација за стандардизацију
<b>KMS</b>	Knowledge management systems – Системи за управљање знањем

<b>LAN</b>	Local Area Network – Локална рачунарска мрежа
<b>MIS</b>	Management information systems – Менаџмент информациони системи
<b>MRP</b>	Material Requirements Planning – Планирање потреба за материјалом
<b>MS</b>	Microsoft
<b>NIST</b>	National Institute of Standards and Technology – Национални институт за стандарде и технологију
<b>PaaS</b>	Platform as a service – Платформа као услуга
<b>PC</b>	Personal computer – Персонални рачунар
<b>PCAOB</b>	Public Company Accounting Oversight Board – Надзорни одбор за рачуноводство јавних компанија
<b>PDF</b>	Portable Document Format – Формат преносног документа
<b>PFS</b>	Primary Financial Statements – Примарни финансијски извештаји
<b>PKI</b>	Public Key Infrastructure – Инфраструктура јавног кључа
<b>PL / SQL</b>	Procedural Language/Structured Query Language – Процедурални језик/Релациони упитни језик
<b>RDBMS</b>	Relational Database Management System – Систем за релационо управљање базом података
<b>SaaS</b>	Software as a service – Софтвер као услуга
<b>SAS</b>	Statement on Auditing Standards – Извештај о стандардима ревизије
<b>SEC</b>	Securities and Exchange Commission – Комисија за хартије од вредности
<b>SEDAR</b>	Systems for Electronic Document Analysis and Retrieval – Систем за електронску анализу и претраживање докумената
<b>SGML</b>	Standard Generalized Markup Language – Стандардни генерализовани језик за означавање
<b>SOX</b>	Sarbanes-Oxley
<b>SQL</b>	Structured Query Language – Структуриран упитни језик
<b>SSL</b>	Secure Sockets Layer – Сигурносни протокол комуникација на Интернету
<b>SWISH</b>	Simple Web Indexing Systems for Humans – Системи за једноставно веб индексирање
<b>TAM</b>	Technology Acceptance Model – Модел прихватања технологије
<b>TPS</b>	Transaction Processing Systems – Системи за обраду трансакција
<b>TSE</b>	Toronto Stock Exchange – Берза у Торонту
<b>UK</b>	United Kingdom – Уједињено Краљевство
<b>USA</b>	United States of America – Сједињене Америчке Државе
<b>U.S.</b>	United States – Сједињене Државе

<b>VR</b>	Virtual Reality – Виртуелна реалност
<b>VRML</b>	Virtual Reality Markup Language – Језик за описивање виртуелне реалности
<b>W3C</b>	World Wide Web Consortium – World Wide Web Конзорцијум
<b>WAN</b>	Wide Area Network – Широко распрострањена мрежа
<b>XARL</b>	Extensible Assurance Reporting Language – Прошириви језик за осигурање извештавања
<b>XBRL</b>	eXtensible Business Reporting Language – Прошириви језик за пословно извештавање
<b>XBRL GL</b>	XBRL General Ledger/XBRL Global Ledger – XBRL главна књига/XBRL глобална књига
<b>XFRML</b>	eXtensible Financial Reporting Markup Language – Прошириви језик за финансијско извештавање
<b>XML</b>	Extensible markup language – Прошириви језик за означавање
<b>XSLT</b>	eXtensible Style Language Transformation – Прошириви језик за трансформацију стила
<b>АПР</b>	Агенција за привредне регистре
<b>е</b>	електронско/електронска/електронски
<b>ИОС</b>	Извод отворених ставки
<b>ИС</b>	Информациони систем/системи
<b>ИТ</b>	Информационе технологије
<b>ИФР</b>	Интернет финансијско извештавање
<b>ПДВ</b>	Порез на додату вредност
<b>РЗС</b>	Републички завод за статистику
<b>РИС</b>	Рачуноводствени информациони систем/системи
<b>РСС</b>	Рачуноводствени софтверски стандард
<b>СМС/SMS</b>	Short Message Service – Услуга кратких порука
<b>2Д</b>	дводимензионално
<b>3Д</b>	тродимензионално

## *Списак слика*

<i>Бр.</i>	<i>Назив слике</i>	<i>Стр.</i>
<b>Слика 1.1</b>	Развој ИС у предузећу	9
<b>Слика 1.2</b>	Компоненте информационог система	10
<b>Слика 1.3</b>	Нивои менаџмента у организационој структури	12
<b>Слика 2.1</b>	Структура модела РИС-а	58
<b>Слика 2.2</b>	Повезаност система главне књиге са осталим подсистемима рачуноводственог ИС	65
<b>Слика 2.3</b>	Рачуноводствени циклус	79
<b>Слика 2.4</b>	Повезаност система за финансијско извештавање са осталим подсистемима рачуноводственог ИС	87
<b>Слика 3.1</b>	Процес за идентификовање ИС утицаја по основу IFRS	128
<b>Слика 4.1</b>	Технологије за електронско извештавање	136
<b>Слика 4.2</b>	Традиционални процес електронског финансијског извештавања	154
<b>Слика 4.3</b>	Оквир XBRL FR	160
<b>Слика 4.4</b>	Структурни преглед XBRL-а	162
<b>Слика 4.5</b>	Декларација елемента у таксономији	163
<b>Слика 4.6</b>	Декларација чињенице, јединице и контекста у основном документу	164
<b>Слика 4.7</b>	Модел прихватања технологије	174
<b>Слика 5.1</b>	Процент заступљености пословних и рачуноводствених софтверских решења у узорку	198
<b>Слика 5.2</b>	АВ Soft Веб извештавање	200
<b>Слика 5.3</b>	Графички приказ извештаја у АВ Soft-у	201
<b>Слика 5.4</b>	Приказ извештаја у PDF формату	201
<b>Слика 5.5</b>	Трослојна архитектура система	203
<b>Слика 5.6</b>	Шема hosting-а	206
<b>Слика 5.7</b>	Приказ екрана FIS програма	215
<b>Слика 5.8</b>	Приказ екрана Е-рачуни	216
<b>Слика 5.9</b>	Процент узорка апликација који испуњава задате карактеристике	225
<b>Слика 5.10</b>	Преглед топ десет онлајн рачуноводствених софтвера	226
<b>Слика 5.11</b>	Оцене рачуноводствених и пословних функција	229
<b>Слика 5.12</b>	Оцене имплементације и покретања софтвера	231
<b>Слика 5.13</b>	Оцене помоћи и пословне едукације	233

<b>Слика 5.14</b>	Приказ екрана WebInfo програма	236
<b>Слика 5.15</b>	Приказ екрана Текући биланс - Опције извештаја	237
<b>Слика 5.16</b>	Приказ екрана Извештаји у BIS-ERP-WEB-у	238
<b>Слика 5.17</b>	Веб креирање извештаја у модулу Финансије	239
<b>Слика 5.18</b>	Преглед Бруто биланса у miniMAX-у	240
<b>Слика 5.19</b>	Штампање Бруто биланса	240
<b>Слика 5.20</b>	Приказ Бруто биланса у PDF-у	241
<b>Слика 5.21</b>	Подаци за годишње извештаје АПР-а	242
<b>Слика 5.22</b>	Преглед креираних захтева	243
<b>Слика 5.23</b>	Преглед захтева – редовни годишњи финансијски извештај	244
<b>Слика 5.24</b>	Преглед образаца	245
<b>Слика 5.25</b>	Преглед Биланса стања	245
<b>Слика 5.26</b>	Преузимање обрасца Биланса стања у форми за штампу	246

## *Списак табела*

<i>Бр.</i>	<i>Назив табеле</i>	<i>Стр.</i>
<b>Табела 4.1</b>	Предности и недостаци HTML и PDF формата	146
<b>Табела 4.2</b>	Фазе веб финансијског извештавања	150
<b>Табела 4.3</b>	Предности XBRL-а у односу на HTML	152
<b>Табела 4.4</b>	XBRL историја и развој	157
<b>Табела 4.5</b>	Користи формата за презентацију података	166
<b>Табела 4.6</b>	XARL проширења у односу на XBRL	171
<b>Табела 4.7</b>	IFR резултат и нивои Интернет финансијског извештавања	188
<b>Табела 4.8</b>	UK FTSE 100 компанија - обелодањивање финансијских информација	190
<b>Табела 4.9</b>	Употреба Интернета за финансијско извештавање предузећа у Републици Србији	191
<b>Табела 5.1</b>	Модули и функционалности софтвера за подршку процесу финансијског извештавања	218
<b>Табела 5.2</b>	Преглед карактеристика софтвера за подршку веб финансијском извештавању	219
<b>Табела 5.3</b>	Преглед формата финансијских извештаја	221
<b>Табела 5.4</b>	Опште карактеристике топ десет рачуноводствених софтвера	227
<b>Табела 5.5</b>	Преглед оцена онлајн рачуноводствених софтвера	228
<b>Табела 5.6</b>	Једноставност употребе рачуноводствених софтвера	229
<b>Табела 5.7</b>	Једноставност употребе рачуноводствених софтвера за нове кориснике (предузећа)	231
<b>Табела 5.8</b>	Квалитет обезбеђене подршке	233

## САДРЖАЈ

<b>УВОД</b> .....	<b>1</b>
<b>I ДЕО: РАЧУНОВОДСТВЕНИ ИНФОРМАЦИОНИ СИСТЕМ</b> .....	<b>7</b>
<b>1. Развој информационих система</b> .....	<b>7</b>
<b>2. Класификација информационих система</b> .....	<b>11</b>
<b>3. Развој рачуноводственог информационог система (ИС)</b> .....	<b>16</b>
3.1. Значај и карактеристике рачуноводственог ИС.....	17
3.2. Еволуција рачуноводственог ИС.....	23
3.3. Информационе технологије (ИТ) за подршку рачуноводственом ИС .....	27
3.3.1. <i>Развој информационих технологија</i> .....	28
3.3.2. <i>Развој ИТ и рачуноводствени ИС</i> .....	30
3.3.3. <i>Ефекти развоја информационих технологија на рачуноводствене апликације</i> .....	32
<b>4. Подсистеми и интеграција рачуноводственог ИС</b> .....	<b>37</b>
4.1. Подсистеми рачуноводственог ИС .....	37
4.1.1. <i>Систем за обраду трансакција</i> .....	37
4.1.2. <i>Систем за извештавање менаџмента</i> .....	40
4.1.3. <i>Систем главне књиге и систем за финансијско извештавање</i> .....	45
4.2. ERP решење за интегрисање рачуноводственог ИС .....	47
<b>II ДЕО: РАЗВОЈ ИНФОРМАЦИОНОГ СИСТЕМА ЗА ФИНАНСИЈСКО ИЗВЕШТАВАЊЕ</b> .....	<b>55</b>
<b>1. Информациони систем главне књиге</b> .....	<b>55</b>
1.1. Елементи система главне књиге .....	61
1.1.1. <i>Дневник</i> .....	61
1.1.2. <i>База података главне књиге</i> .....	62
1.2. Повезаност система главне књиге са осталим подсистемима рачуноводственог ИС.....	65
<b>2. Информациони систем за финансијско извештавање</b> .....	<b>66</b>
2.1. Информациони захтеви корисника финансијских извештаја.....	66

2.2. Улога и значај финансијских извештаја .....	72
2.3. Анализа тока финансијског извештавања .....	76
2.3.1. Рачуноводствени циклус .....	77
2.3.2. Припрема финансијских извештаја .....	79
2.3.3. Процес финансијског извештавања .....	80
2.4. Процедуре финансијског извештавања .....	82
2.5. Повезаност система за финансијско извештавање са осталим подсистемима рачуноводственог ИС .....	86
2.6. Контрола система за финансијско извештавање .....	87

### **III ДЕО: ФИНАНСИЈСКО ИЗВЕШТАВАЊЕ НА ИНТЕРНЕТУ .....97**

<b>1. Трансформација традиционалног финансијског извештавања.....</b>	<b>97</b>
<b>2. Карактеристике и предности финансијског извештавања на интернету .....</b>	<b>101</b>
<b>3. Проблеми финансијског извештавања на интернету.....</b>	<b>105</b>
<b>4. Регулативе и законско окружење за презентирање информација на интернету .....</b>	<b>115</b>
<b>5. Међународни стандарди за финансијско извештавање и информационе технологије .....</b>	<b>123</b>
<b>6. Рачуноводствене организације и финансијско извештавање на интернету .....</b>	<b>130</b>

### **IV ДЕО: ПРИМЕНА САВРЕМЕНИХ ИНФОРМАЦИОНИХ ТЕХНОЛОГИЈА У ФИНАНСИЈСКОМ ИЗВЕШТАВАЊУ .....134**

<b>1. Информационе технологије и формати финансијског извештавања на интернету .....</b>	<b>134</b>
1.1. Примена MS Office апликација у финансијском извештавању .....	139
1.2. Примена Adobe Acrobat апликације у финансијском извештавању .....	140
1.3. HTML формат финансијског извештавања .....	142
1.4. Компарација HTML и PDF формата финансијског извештавања.....	145
1.5. Мултимедијалне технологије и финансијско извештавање .....	147
1.6. Примена XML и XBRL технологије у финансијском извештавању.....	148



<b>2. Три фазе примене ИТ у финансијском извештавању.....</b>	<b>150</b>
<b>3. XBRL технологија и реинжењеринг финансијског извештавања .....</b>	<b>153</b>
3.1. Развој XBRL стандарда .....	155
3.2. Оквир XBRL технологије.....	157
3.2.1. XBRL таксономија .....	160
3.2.2. XBRL основни документ.....	163
3.3. Предности употребе XBRL технологије у финансијском извештавању .....	164
3.4. Проблеми примене XBRL технологије у финансијском извештавању .....	166
3.5. Ревизија и контролне апликације XBRL технологије .....	168
3.6. XARL технологија и финансијско извештавање .....	170
<b>4. Перцепције корисника о финансијском извештавању на интернету .....</b>	<b>172</b>
<b>5. Утицај хиперлинкова и ирелевантних информација на процене корисника финансијских извештаја.....</b>	<b>178</b>
<b>6. Финансијско извештавање на Интернету - светска искуства .....</b>	<b>181</b>
<b>V ДЕО: СОФТВЕРСКА ПОДРШКА ФИНАНСИЈСКОМ ИЗВЕШТАВАЊУ НА ИНТЕРНЕТУ У ПРАКСИ.....</b>	<b>193</b>
<b>1. Карактеристике и предности софтверских решења веб финансијског извештавања у пракси .....</b>	<b>196</b>
<b>2. Функције и модули софтвера за подршку финансијском извештавању на интернету.....</b>	<b>212</b>
<b>3. Компаративна анализа наших и страних софтверских пакета за подршку веб финансијском извештавању .....</b>	<b>225</b>
<b>4. Креирање и преглед финансијских извештаја у предузећима уз подршку веб апликација .....</b>	<b>235</b>
<b>ЗАКЉУЧАК.....</b>	<b>247</b>
<b>ЛИТЕРАТУРА.....</b>	<b>255</b>
<b>БИОГРАФИЈА .....</b>	<b>281</b>

## УВОД

Финансијско извештавање представља финалну фазу рачуноводственог процеса која почиње евидентирањем пословних трансакција, а завршава се коначном припремом финансијских извештаја. Процес финансијског извештавања чини низ корака, од снимања пословних трансакција, до припреме финансијских извештаја. Информације финансијског извештавања морају бити припремљене и презентоване на начин који је прихватљив и разумљив за екстерне, али и интерне кориснике, имајући у виду њихове специфичне потребе. На основу ових информација они сагледавају тренд пословања предузећа током времена и врше упоредне анализе између различитих предузећа. Информациони систем за финансијско извештавање обезбеђује бројним корисницима, финансијске информације у облику стандардних финансијских извештаја. Развој технологије и Интернета намећу потребу за објављивањем рачуноводствених информација онлајн и за стандардизацијом начина њихове размене. У циљу веб финансијског извештавања развијени су бројни формати и технологије попут HTML, PDF, мултимедије и XBRL. Овај начин извештавања омогућава приступ пословним и финансијским подацима са било ког места и у било које време, коришћењем Интернета.

Предмет истраживања докторске дисертације је развој информационог система за финансијско извештавање заснованог на веб технологији, који омогућава припрему и обезбеђење значајних финансијских извештаја и информација бројним заинтересованим корисницима. У фокусу истраживања је финансијско извештавање засновано на Интернету и примени савремених веб технологија и формата.

Значај и атрактивност теме докторске дисертације огледа се у чињеници да савремени услови пословања захтевају континуирани развој и унапређење процеса финансијског извештавања и прилагођавање информационог система за финансијско извештавање захтевима за правовременим, тачним и стално доступним финансијским подацима и информацијама. Онлајн извештавање о финансијским подацима постаје нужно како би организације остале конкурентне на глобалном тржишту. У савременим

условима пословања неизбежне су значајне промене у традиционалном процесу финансијског извештавања, у форми проширеног језика за пословно извештавање XBRL. Данас, већина предузећа објављује финансијске извештаје на својим веб сајтовима у форми HTML и PDF докумената. У овом облику, извештаји могу бити преузети од стране заинтересованих корисника, али се не могу обрађивати уз помоћ ИТ алата. Решење претходног проблема је XBRL технологија, која представља интернет стандард посебно дизајниран за размену информација и пословно извештавање. Он је изведен од XML интернет стандарда и његова основна сврха је да поједностави процес објављивања, размене и обраде пословних и финансијских информација. XML је мета језик који се користи за описивање језика за означавање (*markup languages*) и може се користити за моделирање структуре података интерне базе података у организацији. Имајући у виду потенцијалне користи које се остварују његовом употребом, Амерички институт овлашћених јавних рачуновођа и остале рачуноводствене организације, подстичу истраживања у области стварања технологија, посебно намењених за рачуноводство и финансијско извештавање. XBRL заснован на XML технологији, дизајниран је како би пре свега финансијској заједници обезбедио стандардни метод за припремање, објављивање и аутоматску размену финансијских информација.

У савременим условима пословања нужно је да информациони систем буде заснован на веб технологији у циљу унапређења процеса финансијског извештавања. Циљ докторске дисертације је истраживање утицаја савремених веб технологија и формата на процес финансијског извештавања, уз указивање на нужност и значај континуираног развоја информационог система за финансијско извештавање, ради унапређења процеса пословања и квалитета финансијског извештавања предузећа. Имајући у виду распоред тематских подручја и структуру докторске дисертације, поред увода и закључка, наведена тематика се обрађује у пет делова.

У првом делу докторске дисертације под називом ***Рачуноводствени информациони систем***, разматра се значај, карактеристике и еволуција рачуноводственог информационог система. Информациони систем је целина повезаних компоненти које функционишу заједно у процесу прикупљања, складиштења и дистрибуције података, а у циљу планирања, координације, анализе, контроле и процеса одлучивања у предузећу. Рачуноводствени информациони систем представља

целину повезаних компоненти које функционишу у процесу прикупљања информација и сирових података који се затим трансформишу у финансијске податке, у циљу извештавања доносиоца одлука. Значајне функције рачуноводственог информационог система јесу прикупљање и снимање података о пословним активностима и трансакцијама, планирање, обрада података и њихово претварање у информације неопходне за процес одлучивања и контроле. Нагласак у раду је затим на утицајима развоја информационих технологија на рачуноводствени информациони систем и рачуноводствене апликације, као и на пословни информациони систем ERP, који је основа за интегрисање рачуноводственог информационог система. Паралелно са све ефикаснијом применом рачунара у области финансијског извештавања, у кратком временском периоду, све је већи значај рачуноводственог информационог система. Укључивање информационих технологија у рачуноводствени информациони систем, позитивно је утицало на бројне аспекте рачуноводства. Предности се огледају у елиминацији проблема који су последица људских грешака и неефикасности, повећању продуктивности, квалитета и ефикасности пословања. На крају овог дела дисертације, указује се и на основне подсистеме рачуноводственог информационог система, и то подсистем за обраду трансакција и евидентирање свакодневних пословних операција, подсистем главне књиге и финансијског извештавања који продукује основне финансијске извештаје, као и подсистем за извештавање менаџмента који је усмерен на различите нивое менаџмента, а који припрема информације у складу са њиховим захтевима.

Предмет разматрања у другом делу дисертације *Развој информационог система за финансијско извештавање* јесу информациони систем главне књиге и финансијског извештавања, као и међусобна повезаност ових рачуноводствених информационих подсистема у предузећу. Информациони систем главне књиге је централни систем повезан са системима за обраду пословних трансакција, кроз формалне информационе токове. Кроз трансакционе циклусе се обрађују појединачни догађаји који се снимају у посебним дневницима и рачунима. Дневници и суме рачуна ових трансакција се уносе у систем главне књиге који обезбеђује податке систему за финансијско извештавање. Највећи део података у систем главне књиге долази из подсистема за обраду трансакција. Поред тога што је систем главне књиге извор података за систем финансијског извештавања, из система за финансијско извештавање

се такође шаљу повратне информације у систем главне књиге. Финансијско извештавање је финални корак у укупном рачуноводственом процесу који почиње трансакционим циклусима. Имајући у виду периодичност финансијског извештавања, у већини организација се овај процес успоставља као серијски. Ово је пре свега карактеристично за веће организације са вишеструким токовима прихода и расхода по основу трансакција које је потребно усагласити пре слања у главну књигу. Многе организације међутим захтевају ажурирање главне књиге у реалном времену, као и системе за финансијско извештавање који продукују извештаје у веома кратком року. Често информациони систем за финансијско извештавање подразумева комбинацију серија и компјутерских технологија у реалном времену. Поред тога, на крају овог дела се указује и на неопходност контроле система за финансијско извештавање, с обзиром на потенцијалне ризике. Уколико се ови ризици не контролишу, могу проузроковати нетачне информације у финансијским и осталим извештајима, што може довести у заблуду кориснике информација.

У трећем делу под називом *Финансијско извештавање на интернету* разматрају се предности и карактеристике, али и проблеми примене Интернета у процесу финансијског извештавања, у односу на традиционалне методе финансијског извештавања. Традиционални метод за издавање годишњих финансијских извештаја заинтересованим корисницима, карактерише успореност и неблаговременост. Последњих деценија све је бржи развој Интернета за потребе финансијског извештавања, али и све веће његово прихватање од стране корисника. Применом Интернета, жељеним информацијама се може приступити у сваком тренутку и са било ког места, генерално по ниским трошковима. Поред тога, мали је број ограничења у погледу доступности подацима, информације могу обухватити и динамичке презентације и мултимедије, а постоји и могућност интерактивне понуде и тражње за информацијама. Иновације у информационим комуникацијама, отвориле су много нових могућности за обелодањивање финансијских информација, али су уједно изазвале проблеме за регулаторе рачуноводствених информационих система и креаторе стандарда. Примена савремених метода у финансијском извештавању утиче на евидентирање рачуноводствених информација и њихово извештавање различитим стејкхолдерима, пре свега инвеститорима, ревизорима и информационим посредницима. Иако се путем неких свакодневних традиционалних метода могу

обезбедити актуелне финансијске информације, овај вид рачуноводствене комуникације постаје све спорији, неблаговремен и ирелевантан у савременим условима пословања. Застарелост традиционалних рачуноводствених комуникација може озбиљно угрозити релевантност рачуноводствених информација. С обзиром на то, неопходно је да се процес финансијског извештавања прилагођава сталном технолошком напретку.

Предмет разматрања у четвртном делу рада под називом *Примена савремених информационих технологија у финансијском извештавању* су информационе технологије и формати финансијског извештавања на Интернету и њихова примена. Компаније широм света користе различите рачунарске софтвере и технологије у циљу финансијског извештавања. У фокусу истраживања су MS Office и Adobe Acrobat апликације, HTML формат, мултимедијалне технологије, XML и XBRL технологија. Најновији технолошки напредак донео је идеју о проширеном језику XBRL, као стандарду за пословно извештавање у свету. У овом делу рада се разматра утицај XBRL технологије на реинжењеринг процеса финансијског извештавања, предности и проблеми примене ове технологије у финансијском извештавању, као и ревизија и контролне апликације технологије. У наставку се анализирају перцепције корисника о финансијском извештавању на Интернету и разматра утицај хиперлинкова и ирелевантних информација на процене корисника финансијских извештаја. На крају се анализирају светска искуства у примени Интернета за потребе финансијског извештавања.

У петом делу докторске дисертације *Софтверска подршка финансијском извештавању на интернету у пракси*, предмет разматрања је практична примена софтвера за веб финансијско извештавање у предузећима у Републици Србији. Савремени услови пословања и развој информационих технологија, намећу потребу за увођењем софтверских решења која ће по потреби омогућити приступ финансијским подацима преко Интернета. Доступност и обрада финансијских информација на сваком месту и у сваком тренутку, важан је сегмент пословања. Применом онлајн рачуноводствених софтвера обезбеђује се приступ финансијским извештајима и извештајима о пословању коришћењем обичног веб прегледача, било када и на било којој локацији, уколико постоји приступ Интернету. С обзиром на значај веб технологија, у овом делу истраживања се указује на најсавременију софтверску

подршку веб финансијском извештавању у пракси предузећа у Републици Србији. У овом делу ће се дати приказ општих карактеристика, основних функционалности и модула софтвера за подршку веб финансијском извештавању. Кроз практичне примере ће се сагледати начин функционисања софтвера и процес креирања и приказа финансијских извештаја. Посебно ће се истаћи предности примене ових софтверских решења у процесу веб финансијског извештавања предузећа. Поред тога, на основу компаративне анализе наших и страних софтверских пакета, указаће се на ниво квалитета и функционалности софтвера примењених у пракси наших предузећа, у односу на потребе савременог пословања и менаџмента.

# I ДЕО: РАЧУНОВОДСТВЕНИ ИНФОРМАЦИОНИ СИСТЕМ

У првом делу, анализа предмета истраживања прати развој информационих система (ИС), уз сагледавање њихових функција по фазама развоја. Указује се на компоненте ИС и поделу ИС у складу са различитим критеријумима класификације, а затим се детаљно разматра развој рачуноводственог информационог система (РИС-а). Посебно се истичу значај и карактеристике РИС-а, указује на његове основне подсистеме и прате ефекти развоја информационих технологија (ИТ) на РИС и рачуноводствене апликације. У овом делу рада се анализирају и развој и циљеви ERP (*Enterprise Resource Planning*) решења за интегрисање РИС-а.

## 1. Развој информационих система

Систем представља скуп повезаних компоненти, помоћу којих се обрађују инпути (улази), а у циљу стварања одговарајућих аутпута (излаза). Кроз ИС се врши обрада улазних података у виду чињеница, догађаја и трансакција, који су резултат рутинских процедура и који се аутоматски добијају, док се кроз процес обраде података продукују информације. Информације представљају скуп обрађених одлука и имају реалну вредност за њихове примаоце, посебно у процесу доношења одлука. С обзиром да се предузећа понашају попут система, различити елементи тог система се могу посматрати као подсистеми (Alcamí Lapedra and Carañana Devese, 2012, p. 12).

ИС предузећа има функцију да прикупља информације, у складу са разноврсним потребама корисника информација, као што су одлучивање, стратешка контрола, или имплементирање усвојених одлука. ИС је формални скуп процеса који на основу колекције података структурираних у складу са потребама предузећа, сакупља, обрађује и дистрибуира информације неопходне за пословање предузећа, спровођење управљачких и контролних активности, уз обезбеђење подршке процесу одлучивања у спровођењу стратегије пословања (Andreu, Ricart, and Valor, 1991).

Савремени ИС обрађују велике количине података и обезбеђују структуриране информације бројним доносиоцима одлука. С обзиром да морају бити подржани савременим ИТ и рачунарима, они представљају ширу категорију у односу на



рачунарске системе, тј. друштвене системе које је немогуће одвојити од организационог система и окружења у коме предузеће послује. Нови однос између организација и ИС карактерише све већа међузависност између пословне стратегије, правила и процедура са једне стране, и елемената ИС, односно софтвера, хардвера, база података и телекомуникација са друге стране (Миловановић, 2003). До промене односа између организације и ИС долази и услед повећаног домета пројеката ИС и апликација, при чему управљање и изградња ИС обухвата знатно већи део организације него у прошлости (Миловановић, 2005).

Еволуција ИТ и ИС у функцији менаџмента предузећа обухватала је следеће фазе (Alcamí Lapiedra and Carañana Devese, 2012, pp. 35-38).

Период до 60-их година прошлог века, осликава веома једноставна функција ИС и углавном примена електронске обраде података, попут обраде трансакција, чувања записа података и рачуноводствених обрада. Електронска обрада података је подразумевала примену рачунара за потребе снимања, класификовања, манипулисања и сумирања података. Најпре су се јавили *системи за обраду трансакција* (Transaction Processing Systems - TPS) који су омогућили замену ручних процедура за обраду рутинских података бржим и тачнијим рачунарским процедурама обраде.

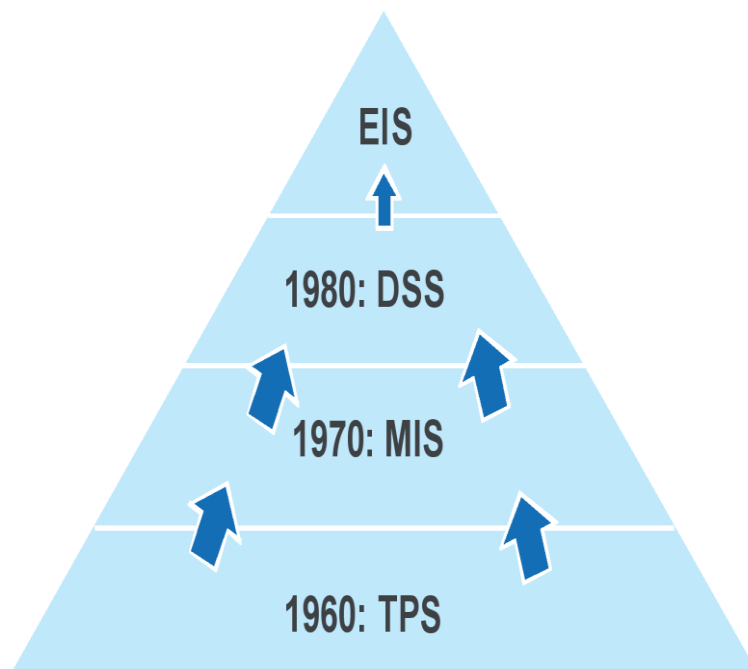
Током 1960-их година рачунари врше обраду података у корисне информативне извештаје за потребе менаџмента, и тада се уводи концепт *менаџмент информационих система* (Management Information Systems - MIS). Ови системи су обезбеђивали информације менаџменту у форми извештаја као што су анализе о продаји, трендовима трошкова и производним перформансама. Овај концепт је развијен са циљем да се задовоље информационе потребе менаџмента на стратешким, тактичким и оперативним нивоима, а у складу са унапред дефинисаним одлукама.

С обзиром да MIS нису могли да задовоље многе потребе одлучивања менаџмента, до 1970-их година су уведени *системи за подршку одлучивању* (Decision Support Systems - DSS). Системи за подршку одлучивању пружају интерактивну, ад хок (*ad hoc*) подршку у процесима одлучивања, попут предвиђања профитабилности, анализе ризика и одређивања производних цена.

Током 1980-их година, крајњим корисницима информација се пружа могућност извршавања пословних захтева путем сопствених рачунара, што је условљено појавом

и брзим развојем микрорачунара и телекомуникационих мрежа. Већина топ менаџера није директно користила извештаје MIS-а и DSS-а, већ се за њихове информационе потребе развија *извршни информациони систем* (Executive Information Systems - EIS).

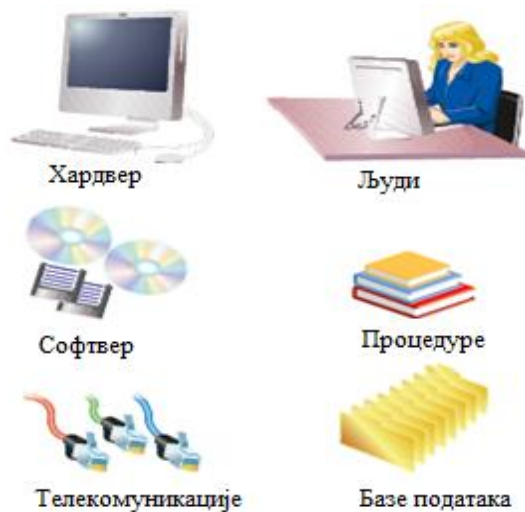
Временом долази до развоја и примене техника *вештачке интелигенције* у пословним ИС и до развоја *експертних система* (Expert Systems - ES) и *система за управљање знањем* (Knowledge Management Systems - KMS). Средином и крајем 1990-их долази до револуционарне појаве *система за планирање ресурса предузећа* који као вид стратешког ИС интегрише све делове и пословне функције у предузећу. Развој ИС по фазама, приказан је на Слици 1.1.



**Слика 1.1: Развој ИС у предузећу**

*Извор: Alcamí Lapiedra and Carañana Devese, 2012, p. 36.*

ИС је сачињен из одређених компоненти. Основне компоненте ИС јесу *хардвер, софтвер, телекомуникације, базе података, људски ресурси и процедуре* (Слика 1.2). ИС представља скуп хардвера, софтвера, података, људи и процедура, и дизајниран је да генерише информације у циљу подршке свакодневним, краткорочним и дугорочним активностима корисника у организацији.



**Слика 1.2: Компоненте информационог система**

*Извор: Stair, Reynolds, and Chesney, 2012, p. 10.*

*Хардвер* чине физичке компоненте рачунарског система које обухватају улазне уређаје, јединицу за централну обраду, интерну и екстерну меморију и излазне уређаје (Hardcastle, 2008, p. 9). У улазне уређаје спадају тастатура, миш и уређаји за аутоматско скенирање. Уређаји за обраду обухватају јединицу за централну обраду и главну меморију, а излазни уређаји су углавном штампачи и екрани рачунара.

*Софтвер* представља серију детаљних инструкција које контролишу операцију рачунарског система, и подразумева рачунарске програме развијене од стране програмера. Разликују се две основне врсте рачунарских програма, *системски и апликативни софтвер*. Системски софтвер (нпр. Windows 7) управља ресурсима рачунарског система, контролише основне рачунарске операције и поједностављује програмирање, док апликативни софтвер (нпр. Microsoft Office) као сет програма омогућава корисницима обављање специфичних активности обраде информација. Андроид оперативни систем развијен од стране *Google-a*, представља оперативни систем за мобилне телефоне и мале преносиве уређаје (Scheck, 2009).

*База података* је организован скуп повезаних података и информација, док *системи за управљање базом података* представљају посебно дизајниране софтверске апликације повезане са корисником, осталим апликацијама и самом базом података у циљу снимања и анализе података. Базе података организације садрже информације о

запосленима, потрошачима, онлајн поручбинама, продајама конкуренције и посебно су значајан део ИС за менаџере и руководиоце у предузећу.

*Телекомуникације* подразумевају електронски пренос комуникационих сигнала, на основу којих се путем мрежа у организацији извршавају пословни процеси и задаци. Мрежа представља комбинацију међусобно повезаних уређаја путем комуникационих линкова, помоћу којих се обезбеђују канали за континуирани проток информација између људи. Рачунарски системи су углавном повезани телекомуникационим мрежама које омогућавају електронски пренос информација на великој раздаљини. У зависности од величине предузећа и удаљености рачунара, могу се примењивати локална рачунарска мрежа (Local Area Network - LAN), широко распрострањена мрежа (Wide Area Network - WAN) и глобална рачунарска мрежа Интернет, тј. „*мрежа свих мрежа*” која повезује различите мреже широм света.

*Процеси* односно процедуре подразумевају активности менаџера, запослених и корисника, у циљу подршке одређеног пословног модела. То су одређене стратегије, политике, правила и методе, које се морају следити током употребе, одржавања и обезбеђења ИС. Свака компонента ИС подразумева специфичне управљачке и имплементационе процедуре.

Један од најзначајнијих елемената ИС су *људски ресурси*, који обухватају кориснике система и кадар задужен за ИС. Корисници ИС се могу поделити на крајње, интерне и екстерне. Успешан развој ИС, који ће задовољити пословне циљеве и потребе предузећа, захтева заједнички напор информатичких експерата (системских аналитичара, програмера и менаџера ИТ).

## **2. Класификација информационих система**

Основне врсте ИС које се користе у пословним организацијама су дизајниране и прилагођене за обраду трансакција, подршку процесу информисања менаџмента, подршку у одлучивању, електронску и мобилну трговину, а одређене организације могу развити и ИС за посебне сврхе, попут виртуелне реалности (Stair, Reynolds, and Chesney, 2012, p. 15).

ИС се развијају у оквиру сваке организације, у складу са информационим захтевима менаџмента на различитим нивоима у хијерархији управљања. С обзиром на велику количину доступних информација, одлучивање је немогуће замислити без подршке ИС. Уколико се полази од функција коју апликације ИС обављају на различитим нивоима у организационој структури, свака организација се традиционално посматра као пирамида са три нивоа. На врху пирамиде се обављају активности стратешког планирања и креирања пословне политике, у средини се спроводе активности планирања менаџмента и контролне активности, док се на дну пирамиде обављају рутинске оперативне активности (Fong, 2006, р. 3). У складу са оваквом организацијом могуће је разликовати три нивоа менаџмента: *стратешки, тактички и оперативни* (Слика 1.3).



**Слика 1.3: Нивои менаџмента у организационој структури**

*Извор: Alcamí Lapiedra and Carañana Devese, 2012, р. 26.*

На најнижем нивоу у оквиру пирамиде, запослени ван управљања, обављају свакодневне пословне трансакције, док оперативни менаџмент прати настале трансакције и предузима акције у циљу отклањања евентуалних проблема. На наредном нивоу се налази тактички менаџмент, одговоран за развијање краткорочних пословних планова и постављање циљева. На врху пирамиде је стратешки менаџмент који дефинише дугорочне циљеве предузећа и начине њиховог остварења. Сваки од

нивоа пирамиде захтева посебно прилагођену врсту ИС. У зависности од нивоа пирамиде управљања разликују се следеће основне врсте ИС: 1) *системи за обраду трансакција* - *TPS*, 2) *менаџмент информациони системи* - *MIS*, 3) *системи за подршку одлучивању* - *DSS* и 4) *извршни информациони системи* - *EIS* (Alcamí Lapiedra, and Carañana Devese, 2012; Arjonilla and Medina, 2007).

*TPS* подразумевају организован скуп процедура, уређаја, база података, софтвера и љуских ресурса у циљу снимања комплетних пословних трансакција (Stair, Reynolds, and Chesney, 2012, p. 16). Трансакција представља пословно повезану промену (нпр. исплате запосленима, продаје потрошачима, или исплата добављачима). Један од првих компјутеризованих система је био систем плата. Овај систем најчешће подржава рачуноводствене трансакције, фактурисање и управљање плаћањима.

*MIS* такође подразумева организован скуп процедура, уређаја, база података, софтвера и људских ресурса, који менаџерима и доносиоцима одлука обезбеђује низ рутинских пословних информација. Овај систем подржава бројна функционална подручја у предузећу, попут производње, финансија, маркетинга. Он генерише податке из система за обраду трансакција и производи стандардне извештаје. Ови системи у пракси, највише задовољавају потребе нижих нивоа менаџмента, с обзиром да активности стратешког менаџмента подразумевају неструктуриране одлуке без претходно утврђених информационих захтева.

*DSS* је организован скуп процедура, софтвера, база података, људских ресурса и уређаја, који подржава процес ефикасног одлучивања, оријентисан ка специфичном проблему. Ови системи се користе у решавању сложених проблема и често укључују процене и предвиђања менаџера. Основни елементи *DSS*, обухватају скуп модела, скуп података и информација, и скуп процедура, у циљу подршке и помоћи доносиоцима одлука. *DSS* су произвели решења за одређене контексте одлучивања и подручја предузећа. Системи се могу применити у процесу ефикасног одлучивања менаџмента, али и за подршку одлучивања група и извршиоца. Попут *MIS*-а и ови системи не задовољавају информационе захтеве топ менаџмента.

Како би се задовољиле потребе руководиоца на врховним нивоима у организацији, за поузданим информацијама о кључним индикаторима пословања, развијен је *EIS*. Овај систем прилагођава информације из претходних система и других

извора, а у складу са потребама руководиоца за информацијама о поступцима конкуренције, анализама пословних перформанси и економском развоју, у циљу стратешког планирања.

Поред основних врста, организације често користе и специјализоване ИС, попут *система за управљање знањем, вештачке интелигенције, експертних система и виртуелне реалности.*

*Системи за управљање знањем (Knowledge Management Systems - KMS)* представљају скуп процедура, база података, софтвера, људи и уређаја за креирање, чување, размену и употребу знања и искустава организације. У *системима базираним на вештачкој интелигенцији (Artificial Intelligence - AI)*, рачунарски систем има карактеристике људског мозга и интелигенције. Захваљујући *експертним системима (Expert Systems)* рачунари имају улогу експерта у одређеној области и могућност да дају одређене сугестије. Ови системи омогућавају да се сачува и примени знање специјалиста и експерата и могу се користити у скоро свакој области и дисциплини (у развоју маркетиншких планова за нове производе, у кредитним проценама, медицини, дизајнирању компоненти ИС, праћењу нуклеарних реактора...). *Виртуелна реалност (Virtual Reality - VR)* представља симулацију стварног или имагинарног окружења, које се може визуелно доживети у три димензије. Виртуелни свет може представљати било који 3Д параметар (грађевина, скулптура, људска анатомија), а корисник кроз потпуно урањање у вештачки, рачунарски генерисан 3Д свет, може дубље разумети његове функционалности.

ИС се могу класификовати и према пословним функцијама које подржавају у предузећу. У складу са основним пословним функцијама, разликују се системи за: *1) маркетинг и продају, 2) производњу, 3) финансије и рачуноводство и 4) људске ресурсе (Laudon and Laudon, 2004).*

*ИС за маркетинг и продају* подржава активности које се односе на идентификовање потрошача заинтересованих за производе и услуге предузећа, детерминисање њихових потреба, планирање и развој производа и услуга у складу са тим потребама и активности промовисања и рекламирања производа и услуга.

*Системи за производњу* подржавају активности планирања, развоја и производње производа и услуга, одржавања производних погона, успостављања

циљева производње, складиштења, доступности залиха материјала, као и контролу токова производње.

*ИС у рачуноводству* омогућавају снимање пословних трансакција и креирање периодичних и годишњих финансијских извештаја (биланса стања, биланса успеха и биланса токова готовине). *ИС подржавајући финансијску функцију* у предузећу, поједностављују финансијско планирање и пословне трансакције и пружају помоћ у изради буџета, анализи инвестиција, управљању новчаним токовима и процесу одлучивања.

*Системи за управљање људским ресурсима* омогућавају анализу постојећег, као и идентификовање потенцијалног кадра, у складу са пословним активностима предузећа, али обезбеђују и развој знања и вештина кадрова путем програма обуке.

С обзиром да информације и менаџмент представљају два нераздвојна и повезана концепта, као и да је немогуће обављати управљачке активности без поседовања адекватних информација, MIS представља један од најзначајнијих и најстаријих ИС предузећа. Овај систем се састоји од великог броја подсистема, а један од њих и уједно најстарији је РИС (Salehi, Rostami, and Mogadam, 2010, p. 187). ИС представља целину повезаних компоненти које функционишу заједно у прикупљању, складиштењу и дељењу података, ради подршке процесу планирања, анализе, координације, контроле и доношења одлука у предузећу (Sürmen, and Daştan, 2007, p. 5). РИС са друге стране представља целину повезаних компоненти за прикупљање сирових података и информација и њихово трансформисање у финансијске податке које су од значаја за бројне доносиоце одлука (ибид., стр. 6). Значајне функције РИС-а у предузећу су: 1) прикупљање и снимање података о пословним трансакцијама и активностима, 2) планирање, обрада података и њихово трансформисање у информације неопходне за процес одлучивања, као и 3) функција контроле, како би се обезбедила сигурност пословне имовине. У наставку истраживања сагледан је развој РИС-а.



### 3. Развој рачуноводственог информационог система (ИС)

Напретком ИТ долази до компјутеризације ИС, при чему се ручни системи вођења пословних књига замењују рачунарским системима. Ручни рачуноводствени ИС се карактеришу успореном обрадом података и великом вероватноћом настанка грешака. Ови недостаци се елиминишу применом рачунарског РИС-а (Dalcı and Taniş, 2004, р. 23). Развој ИТ је значајно унапредио функције РИС-а и омогућио брзо и ефикасно сакупљање, обраду и преузимање података. Употреба рачунарског РИС-а значајно је унапредила функције уноса података, обраде и излаза информација, у односу на ручни РИС.

Путем ручног РИС-а, подаци се евидентирају на основу изворних докумената и директно се врши њихова обрада кроз дневник, након чега се преносе у главну књигу. У рачунарском РИС-у, податке је након евидентирања потребно конвертовати у машински читљивом формату. У већини РИС-а, користе се аутоматски уређаји за изворне податке, који их евидентирају према времену и месту настанка (бар код читачи, уређаји за скенирање). Поред скенираних података у рачунар, неопходно је постојање база података, у којима се складиште подаци за будућу обраду. У рачунарском РИС-у се користе мастер датотеке за складиштење података о ентитетима (нпр. о купцима) у базама података. Мастер датотеке су замена за помоћне књиге у ручним системима и могу се често ажурирати у складу са одвијањем пословних трансакција.

Након прикупљања и уноса података у рачунар, врши се обрада података. Најчешћа активност обраде подразумева одржавање података и обраду трансакција ради ажурирања меморисаних података. У рачунарским рачуноводственим системима, записи се ажурирају уз помоћ примарних кључева који јединствено идентификују сваки од записа.

Након обраде података, а у циљу задовољења потреба крајњих корисника, производе се аутпути информација. Информације се могу приказати у облику документа, извештаја или одговора на упит. Документи представљају евиденције о трансакцијама (нпр. фактуре) и могу се штампати и чувати у електронском облику у бази података рачунара. Извештаји се припремају у складу са потребама интерних и екстерних корисника информација. Финансијски извештаји су намењени првенствено

екстерним корисницима, попут кредитора. Рачунари омогућавају аутоматски приказ финансијских информација у захтеваној форми (нпр. табеларни прикази), а савремени електронско-комуникациони системи омогућавају предузећима да преносе финансијске извештаје корисницима, електронским путем. Извештаји се креирају и у складу са потребама интерних корисника, нпр. менаџмента предузећа. Уколико се јави потреба за додатним информацијама, поред оних садржаних у документима и периодичним и годишњим извештајима, корисници могу поднети захтев за добијање тражених података. У ручним системима обраде, трансакције се најпре евидентирају кроз дневник, а затим на рачунима главне књиге. Годишњи финансијски извештаји се састављају на основу коначних стања на рачунима главне књиге. Са друге стране, рачунарски РИС, све информације прикупља у релационим табелама, што омогућава да се финансијски извештаји креирају у било ком тренутку, уносом одговарајућих команди у рачунар.

У циљу потпуног сагледавања развоја РИС-а, најпре ћемо указати на значај и карактеристике овог ИС, а затим на етапе у његовом развоју, уз компарацију ручног и аутоматизованог РИС-а. С обзиром да развој ИТ, значајно утиче на РИС и рачуноводствене апликације, анализираћемо ИТ за подршку РИС-а и ефекте њиховог развоја на овај ИС и рачуноводствене апликације.

### **3.1. Значај и карактеристике рачуноводносног ИС**

Рачуноводство представља „уметност интерпретације, мерења и повезивања резултата економских активности” (Meigs and Meigs, 1999, р. 4). Рачуноводство је са једне стране, функција која корисницима обезбеђује квантитативне информације, док са друге стране представља ИС дизајниран у циљу остваривања рачуноводствене функције (Salehi, Rostami, and Mogadam, 2010). Основна сврха рачуноводства се огледа у обезбеђивању информација корисних за пословно одлучивање, доносиоцима одлука.

Финансијско рачуноводство пружа информације које се односе на финансијска средства, обавезе и активности економског субјекта. Ове информације су примарно усмерене ка екстерним корисницима, као што су инвеститори и кредитори, а приликом њиховог одлучивања о пласирању инвестиционих средстава. Информације финансијског рачуноводства су од користи и бројним другим доносиоцима одлука,

попут менаџера и запослених, којима су информације неопходне ради вођења и контроле дневних пословних активности. Информације финансијског рачуноводства се примењују у различите сврхе и зато се често називају рачуноводственим информацијама опште намене.

За разлику од финансијског рачуноводства, управљачко рачуноводство подразумева припрему и интерпретирање рачуноводствених информација које су неопходне менаџменту предузећа у доношењу пословних одлука. Пре свега, ове информације су од значаја за одређивање општих циљева предузећа (нпр. код доношења одлуке о увођењу нових производних линија, или оцене успешности сектора или појединца, као и код доношења различитих врста одлука менаџмента). Иако је значајан део управљачких рачуноводствених информација финансијске природе, оне често укључују и оцену нефинансијских фактора.

У Извештају о основној рачуноводственој теорији<sup>1</sup> из 1966. године, издатог од стране Америчког института овлашћених јавних рачуновођа (American Institute of Certified Public Accountants - AICPA) наводи се да је „рачуноводство у ствари ИС, или још прецизније пракса опште теорије информација у области економске активности, и да садржи велики број информација презентованих у квантитативном облику” (Adebayo et al., 2013, p. 27). Дакле, рачуноводство је део општег ИС предузећа. Рачуноводство је као ИС фокусирано на обезбеђење информација заинтересованим корисницима и обезбеђује подршку процесу финансијског одлучивања. Екстерни корисници рачуноводствених информација су појединци и остала предузећа која имају одређени финансијски интерес од извештавања предузећа. То су власници, кредитори, добављачи, потрошачи, владине агенције, трговинске асоцијације и јавност. Свака група екстерних корисника информација има специфичне информационе потребе у циљу доношења одлука. Рачуноводство као ИС обухвата скуп метода, процеса и система, којима се управља одређеним правилима и политикама, ради трансформације података у финансијске информације.

РИС снима финансијске трансакције у пословању и комбиновањем методологије, рачуноводствених техника и контрола са ИТ за праћење трансакција,

---

<sup>1</sup> American Institute of Certified Public Accountants, (1966). *Statements of Basic Accounting Theory*, New York: AICPA publication.

обезбеђује податке у циљу екстерног и интерног финансијског извештавања (Grande, Estebanez, and Colomina, 2010). Снимањем финансијских догађаја у организацији, рачуноводство као систем, извештава различите стејхолдере о тим финансијским активностима. Рачуноводствени систем такође пружа информације менаџменту за потребе планирања и одлучивања. С тим у вези, рачуноводство се може дефинисати као ИС усмерен ка два домена: први се односи на екстерно финансијско извештавање које базира на општеприхваћеним рачуноводственим принципима тј. стандардима (Generally Accepted Accounting Principles - GAAP), и други који се односи на извештавање менаџмента, а у складу са захтевима менаџмента у предузећу (Alikhani, Ahmadi, and Mehravar, 2013, p. 360).

Циљ РИС-а је обрада финансијских трансакција у облику који ће бити од користи корисницима информација. Он представља организовани скуп компоненти који акумулира, класификује, обрађује и анализира финансијске информације и пружа их заинтересованим екстерним и интерним корисницима у циљу доношења одлука (ибид.; Moscove, Simkin, and Bagranoff, 1997).

*Bagranoff et al.* (2005) дефинишу РИС као „колекцију података и процедура обраде које креирају потребне информације за кориснике” и указују да се РИС налази на раскрсници две дисциплине: рачуноводства и ИС (Bawaneh, 2014). РИС је дизајниран за прикупљање, унос, обраду, складиштење и извештавање рачуноводствених и финансијских података и информација. *Salehi, Rostami, и Mogadam* (2010) наводе да РИС представља целину повезаних компоненти који прикупља сирове податке и трансформише их у финансијске податке које користе доносиоци одлука (Salehi, Rostami, and Mogadam, 2010, p. 187). То је метод базиран на рачунару у комбинацији са средствима ИТ, који се користи за праћење рачуноводствене активности. РИС врши обраду података и трансакција, и кориснике снабдева информацијама за планирање, контролу и обављање пословних активности (Romney, Steinbart, and Cushing, 1997). РИС „преводи” економске активности у форме које имају вредност за рачуновође и остале кориснике информација, односно доносиоце пословних одлука. Уколико се РИС посматра као ИС који омогућава рачуновођама обезбеђивање информација од значаја доносиоцима пословних одлука, према *Romney и Steinbart* (2006), РИС се дефинише као систем који снима, складишти, манипулише и презентује податке о пословним активностима предузећа, како би доносиоци одлука

били у могућности да планирају, прате и контролишу организацију. Ова дефиниција се односи на финансијско-рачуноводствени систем, имајући у виду да је он примарни у креирању финансијских извештаја, у складу са GAAP. РИС се дефинише и као информациони подсистем у предузећу који акумулира информације из различитих подсистема организације, о чему извештава подсистем за обраду информација. Традиционално, РИС је фокусиран на прикупљање, обраду и извештавање финансијских информација екстерним корисницима (пореске агенције, кредитори, инвеститори) и интерним корисницима предузећа (менаџмент). Према традиционалном схватању, свако функционално подручје у предузећу (нпр. производња, финансије, маркетинг, људски ресурси) одржава развојене ИС. Временом, предузећа схватају да је неопходно интегрисати те одвојене ИС у базу података, или шири ИС предузећа. Данас су предмет обраде РИС-а, поред финансијских, и нефинансијски подаци и информације.

РИС се генерално састоји из шест главних компоненти: 1) људи, 2) процедуре и инструкције, 3) подаци, 4) софтвер, 5) ИТ инфраструктура и б) интерне контроле (Saeidi, Prasad, and Saremi, 2014). Ове компоненте омогућавају РИС-у да оствари значајне пословне функције које се односе на: 1) сакупљање и складиштење података о организационим активностима, кадровима и ресурсима предузећа, 2) трансформацију података у облику који је користан менаџменту у процесу доношења одлука и 3) обезбеђење одређених система контроле како би се осигурала средства предузећа, подаци о њима, и омогућила њихова поузданост и исправност.

*Људи* су корисници система којима су неопходне информације произведене путем РИС-а. Професионалци, корисници информација су рачуновође, пословни аналитичари, ревизори, менаџери, консултанци, шефови финансија. Захваљујући РИС-у сва одељења у оквиру организације функционишу повезано.

*Процедуре и инструкције* РИС-а обухватају ручне и аутоматске методе које се користе за прикупљање, складиштење и обраду података, при чему се снабдевање подацима врши из интерних (запослени) и екстерних (наруџбине купаца) извора. Ове процедуре и упутства се кодирају у РИС софтвер, али и кроз обуке и документацију запослених. У циљу складиштења информација, РИС мора имати одговарајућу структуру базе података (нпр. структуриран упитни језик - SQL, који се генерално примењује као рачунарски језик за базе података). РИС такође мора да има

одговарајуће улазне екране и излазне формате како би се задовољиле потребе различитих корисника система за различитим врстама информација и типовима уноса података у рачунар (ибид.).

*Подаци* који су предмет обраде РИС-а обухватају све финансијске информације релевантне за пословање предузећа. Ови подаци зависе од природе пословања, а обухватају наруџбине купаца, извештаје о фактурама купаца, извештаје о анализама продаје, пореске информације, фактуре од добављача, податке о залихама, платне спискове, контролне регистре и главну књигу. На основу ових података, креирају се финансијски и порески извештаји, а с обзиром да се сви подаци складиште у РИС, поједностављене су активности пословног евидентирања, извештавања, анализе, ревизије и одлучивања.

*Софтверску компоненту* РИС-а чине рачунарски програми за обраду и анализу финансијских података предузећа. Традиционални РИС је представљао ручни систем, базиран на папирима, док данас рачунарски софтвер представља базу савременог РИС-а. Софтверски програми РИС-а варирају у зависности од информационих потреба различитих врста предузећа. Уколико постојећи програми не одговарају тренутним потребама предузећа, софтвер је потребно развијати и прилагодити, како у самом предузећу, на основу информација крајњих корисника, тако и уз подршку специјализованих или независних предузећа.

*ИТ инфраструктура* подразумева хардвер који се користи за управљање РИС-ом. Елементи хардвера су персонални рачунари, сервери, штампачи, медији за складиштење, рутери, осигурачи, подршка за напајање. Приликом избора хардвера, а у циљу што нижих трошкова, потребно је размотрити капацитет меморије, брзину и могућност надоградње. Нарочито је важно да хардвер буде компатибилан са софтвером, односно да се постигне оптимална комбинација хардвера и софтвера. РИС би требало да садржи план за одржавање, сервисирање и надоградњу хардверског система, као и за одлагање застарелог система.

*Унутрашње контроле* су мере сигурности, ради заштите осетљивих података. Уз помоћ њих се спречава неовлашћени приступ рачунару, ограничава приступ систему само овлашћеним корисницима и спречава неовлашћени приступ датотекама, од стране појединаца којима је дозвољен приступ само одређеним деловима система.

Захваљујући овим компонентама, РИС остварује три основне функције у предузећу: 1) сакупљање и складиштење података о активностима предузећа; 2) трансформацију података у информације које су корисне менаџменту предузећа у процесу одлучивања, у смислу планирања, извршавања и контроле; и 3) обезбеђење адекватне контроле како би се осигурала имовина предузећа, укључујући податке, уз старање да су подаци тачни, поуздани и доступни у сваком тренутку (Bawaneh, 2014, p. 1179).

*Salehi, Rostami, и Mogadam* (2010) указују да значајне функције РИС-а у предузећу обухватају: сакупљање и бележење података о пословним активностима и трансакцијама; обраду тих података и њихову трансформацију у информације корисне за процес одлучивања; и спровођење контроле у циљу заштите имовине предузећа (*Salehi, Rostami, and Mogadam, 2010, p. 188*). Посебно је значајна улога коју РИС има у управљању активностима предузећа. Последњих година све је интензивнији процес имплементирања РИС-а широм света, како у великим, тако и у малим и средњим предузећима. За велики број предузећа, имплементирање РИС-а, представља скуп инвестициони пројекат, тако да је нужно вршити оцену његове ефикасности. Ефикасност се оцењује на основу различитих критеријума. Један од њих је обезбеђење адекватних информација менаџменту у процесима одлучивања и успешног управљања предузећем. Ефикасност РИС-а се сматра и мером успешности предузећа у постизању планираних циљева, али и успешном употребом система који задовољава потребе корисника информација.

Три основне одговорности РИС-а су: 1) примање и чување података о финансијским активностима и трансакцијама (како би организација била упозната са дешавањима), 2) конвертовање ових података у информације које су корисне за одлучивање и за подршку менаџменту у процесу планирања, имплементације и контроле пословних активности и 3) успостављање контроле ради осигурања средстава и финансијских података организације, обезбеђења тачних и поузданих података, као и података доступних у складу са захтевима корисника (*Alikhani, Ahmadi, and Mehravar, 2013, p. 360*).

Добро пројектован РИС обезбеђује правовремене и тачне информације и доприноси унапређењу пословања организације на више начина (*Romney and Steinbart, 2006, p. 12*). Он доприноси: 1) унапређењу ефикасности пословних операција

пружањем благовремених информација, 2) унапређује квалитет и смањује трошкове производа и услуга сигнализирањем могућег одступања перформанси од предвиђених стандарда квалитета и евентуалног повећања трошкова. РИС смањује трошкове продаје и маркетинга, тако што омогућава купцима, директне поруџбине и приступ информацијама о залихама предузећа. На овај начин се значајно унапређује ефикасност и ефективност ланца снабдевања. Путем РИС-а се поједностављује и размена стечених знања и искустава, пре свега путем размене најбољих пракси и комуникације између људи лоцираних на различитим местима. Добро дизајнирани РИС унапређује процес одлучивања, кроз обезбеђивање тачних информација у право време, а коначно унапређује структуру интерних контрола, тако што систем штити од грешака, превара, и пропуста у програму или опреми.

### **3.2. Еволуција рачуноводственог ИС**

Еволуција РИС-а обухвата одређене фазе. Прву фазу у развоју рачуноводства и РИС-а карактерише ручни процес обраде података уз ангажовање људског фактора, при чему је степен употребе рачунских помагала на ниском нивоу. У наредној фази долази до употребе изолованих апликација за обраду података, које су доступне одређеним корисницима, док је степен дељења и преношења информација крајњим корисницима на ниском нивоу. Ово је модел изолованих фајлова података у коме индивидуални подаци нису повезани са другим подацима. У циљу превазилажења ограничења претходног модела, у наредној етапи развоја долази до појаве модела заснованог на базама података, где се креира заједничка база података доступна већем броју корисника. Софтвер за управљање базом података врши контролу приступа подацима. С обзиром да се обрада података обављала у изолованим апликацијама, ови модели спадају у групу традиционалних система. Даљи развој карактерише појава модела релационих база података. Овај модел на основу обједињеног скупа база података, обезбеђује интеграцију и задовољење информационих потреба разноврсних корисника. Развој интегрисаних ИС тј. ERP система допринео је интегрисању пословних функција и поједноставио дељење података, као и токове информација (Hall, 2011).



*Bawaneh* (2014) указује да рачунарски РИС у информатичком добу, обавља многе задатке који су се некада изводили применом традиционалних ручних система (прикупљање, складиштење, обрада, трансформација и дистрибуција финансијских и нефинансијских информација у циљу планирања, одлучивања и контроле пословања). Велики број рачуноводствених трансакција се обавља аутоматски уз помоћ рачунара, кроз три фазе, које обухватају инпут, обраду и аутпут циклус (*Bawaneh*, 2014, р. 1179). Почетна тачка у циклусу је инпут, који подразумева евиденцију пословних активности. Рачунарски РИС захтева инпут методе и процедуре, како би се обезбедили комплетни, тачни, правовремени и трошковно ефикасни начини за прикупљање и унос рачуноводствених података, без обзира на количину тих података. Већина РИС-а користи изворне документе за прикупљање рачуноводствених података. Ова документа могу бити у папирној или електронској форми, а на њима су евидентиране пословне активности, као што је набавка или продаја робе. Како би се електронски обрадили подаци из изворних докумената, неопходно је да се транскрибују у машински читљивом медију. За ову сврху се углавном преферирају методе снимања које врше прикупљање података који се већ налазе у машински читљивим форматима. Путем електронских изворних докумената елиминише се могућност настанка многих грешака које настају ручним уносом података. РИС снима податке који су већ у машински читљивим форматима, складишти и архивира податке на медијима који трајно одржавају тачност и интегритет података, а систему је омогућено да по потреби приступа и брзо и једноставно врши измену информација.

*Gelinas* и *Dull* (2008) анализирају и компарирају активности ручног и аутоматизованог РИС-а. Прва активност у ручном рачуноводственом процесу је књижење пословних промена, односно рачуноводствених трансакција кроз дневник. На основу дневника се спроводе књижења на рачунима главне књиге. У другом кораку се рачуноводствене пословне промене евидентирају на рачунима помоћних књига. Трећа активност подразумева пренос укупног износа из дневника на рачунима главне књиге. Након тога се приступа сумирању пословних промена, припремом пробних биланса (*Gelinas and Dull*, 2008, рр. 67-70). Активности аутоматизованог РИС-а обухватају снимање фактура, ажурирање основних података, ажурирање основних података главне књиге, припрему пробног биланса. Прва активност која се односи на снимање фактуре је еквивалентна процесу књижења промене кроз дневник, односно

улазу података у систем. Ова фаза обухвата снимање података и њихово конвертовање у машински читљивом формату. На исти начин се рачуноводствене трансакције снимају у главну и помоћне књиге, а улазни подаци се снимају у оквиру складишта података пословних промена. Складиште података о пословним променама или трансакциона датотека, представља књигу оригиналних уноса која се користи за снимање пословних догађаја. Главна и помоћне књиге у ручном рачуноводственом процесу постају аутоматизоване као складишта података о пословним догађајима. Друга фаза се односи на ажурирање основних података, и једнака је евиденцији пословних података кроз помоћне књиге и фази обраде података. Трећи поступак подразумева ажурирање основних података главне књиге који је једнак поступку преноса збирних износа из дневника на рачунима главне књиге и фази обраде.

Један од начина што ефикасније обраде велике количине података о сличним пословним догађајима јесте агрегирање неколико података заједно, а затим периодична обрада свих пословних података истовремено. Серијска обрада података подразумева агрегацију неколико пословних догађаја током одређеног временског периода и накнадну обраду података као групе, кроз ИС. Периодични режим обраде подразумева задржавање између различитих корака у обради података, и у великој мери зависи од серијске обраде. Режим серијске обраде је представљао првобитну технику аутоматизације, с обзиром да је сличан корацима ручне обраде.

Ручни рачуноводствени системи користе периодични режим обраде. Први корак подразумева снимање сета уноса у дневник, који представљају пословне активности које су се десиле. Потом се ови уноси групно преносе у главну књигу, а потом у пробни биланс. Извршавање серијског преноса пословних промена у дневник, представља знатно ефикаснији начин вођења финансијских извештаја у односу на појединачни пренос сваког пословног догађаја. Најједноставнији приступ аутоматизације рачуноводственог процеса у рачунарском окружењу се огледа у ручним системима серијске обраде. Ови системи се могу једноставно развити, а захтевају најефикаснију употребу кадрова и рачунарског хардвера. Системи серијске обраде углавном захтевају извршење четири подпроцеса, ради конвертовања догађаја и креирања извештаја информација за потребе пословног одлучивања. Настанак пословног догађаја се евидентира на изворном документу, а затим се снимају подаци о пословном догађају. Серија изворних докумената се преноси оператеру уноса

података, који податке из изворних докумената уноси у рачунарском формату. Најчешће се подаци уносе у уређај који није директно повезан са централним рачунаром или мрежом. Рачунарски формат постаје складиште података о пословним догађајима. Након уноса свих података у систем, складиште података се преноси у рачунар, путем диска или CD-а (*Compact Disc*), у циљу обраде и комплетирања обрачуна. Ове информације се користе за ажурирање основних података односно трећи подпроцес система серијске обраде. Пошто се ажурирају сви подаци и заврше сви прорачуни, систем периодично генерише важеће извештаје.

Између сваког корака је период одлагања, а пре настанка наредног корака. Недостатак система који базира на периодичном режиму се огледа у томе да су основни подаци ажурирани само након завршеног процеса обраде, а све до појаве новог пословног догађаја.

Када је у питању процес извештавања, у ручном систему се рачуни периодично сумирају, припрема се пробни биланс и креирају финансијски извештаји. Аутоматизовани систем омогућава кориснику преузимање пробног биланса и финансијских извештаја са свим обрађеним подацима, у оном тренутку када се извештај захтева.

Временом услед сталног напретка ИТ, долази до развоја система за онлајн унос трансакција и онлајн система у реалном времену. У систему за онлајн унос трансакција, употреба уређаја за унос података, омогућава да се подаци о пословним догађајима уносе директно у ИС, у тренутку и месту настанка пословног догађаја. Овај систем подразумева спајање традиционалних подпроцеса настанка пословних догађаја и снимање података о њима у једној операцији. Унос података се обавља применом рачунара или рачунарског улазног уређаја у систем за унос података, уместо уноса на изворном документу. Уређај за унос података је повезан са рачунаром, а документа се штампају због потребе за изворним документима. Употреба онлајн система елиминише потребу да једна особа уноси податке о пословном догађају на изворном документу, а да потом друга особа конвертује те податке у рачунарски читљивом формату. Савремене системе одликује примена скенера, читача бар кодова, читача радио-фреквентне идентификације током уноса података. На овај начин се елиминише могућност настанка људских грешака које се јављају приликом ручног уноса података.

Примена електронских комуникационих технологија не мења традиционални периодични приступ обраде података, већ га чини ефикаснијим.

Онлајн системи у реалном времену прикупљају податке о пословним догађајима у тренутку када они настану, ажурирају основне податке у сваком тренутку и обезбеђују резултате у реалном времену. Ови системи подразумевају обављање свих фаза обраде података у непосредном режиму. Овај режим за разлику од периодичног, карактерише непостојање или кратак период одлагања између било које две фазе у обради података. Како би се догађаји трансформисали у информације неопходне за процес одлучивања, онлајн системи захтевају извршење три основна подпроцеса: 1) настанак пословног догађаја и снимање података о њему; 2) ажурирање основних података; и 3) генерисање извештаја (ибид., стр. 75). Одмах када настане пословни догађај, подаци се директно уносе у систем. Након уноса, подаци се обрађују појединачно и комплетирају се одговарајући прорачуни и сумирања. Тренутна и независна обрада сваког податка, омогућава постизање ажурности основних података у секунди. Систем генерише извештаје на периодичној основи, а њима је могуће приступити тренутно. Недостатак ових система се огледа у високим трошковима. Ефикасно управљање онлајн системом у реалном времену, захтева директну повезаност тачке настанка пословног догађаја са рачунарским системом, као и примену метода онлајн уноса трансакција.

### **3.3. Информационе технологије (ИТ) за подршку рачуноводственом ИС**

ИТ се састоје од рачунарских технологија са софтвером и хардвером и од комуникационих технологија у циљу прикупљања, обраде, чувања и комуницирања информацијама на било ком месту. Иновације у ИТ обезбедиле су средства за праћење свих пословних трансакција које се дешавају у предузећу (Ramaswamy et al., 2012). Развој ИТ утиче на разне аспекте пословања и на различите сфере друштвеног и индивидуалног живота, а посебно је значајан утицај на РИС и рачуноводствене апликације. Развој ИТ је допринео и убрзању трансакција и комуникације на глобалном нивоу, што је утицало на остваривање значајних уштеда у времену, новцу и трошковима, чинећи ИС значајним елементом у обављању свакодневних пословних активности (Pertiwi and Hermana, 2013). У сфери рачуноводства и финансија,

технолошки развој је омогућио обављање финансијских трансакција у електронском окружењу, путем електронске размене података. Евиденција финансијских трансакција која се водила у традиционалном окружењу заснованом на папирима и књигама, почиње да се обавља у електронском окружењу путем РИС-а. Овакав вид евиденције је узроковао промене у бројним процесима, који обухватају снимање трансакција, класификацију, анализу и извештавање. Развој ИТ је тиме утицао и на активности чланова рачуноводствене професије, које укључују припрему финансијских и пореских извештаја, вођење пословних књига и активности ревизије (Sürmen and Daştan, 2007, p. 2).

### ***3.3.1. Развој информационих технологија***

*Hollander, Denna, и Cherrington (2000)* процес развоја ИТ дефинишу на следећи начин: „када се схвати одређени производ или концепт, у неколико наредних година се креирају нове и побољшане верзије истих, што утиче на људе да у наредном периоду примењују нове и иновативне технологије на начине које је сада тешко замислити” (*Hollander, Denna, and Cherrington, 2000, p. 511*). ИТ обухватају хардверске и софтверске производе, операције ИС и процесе управљања, као и вештине потребне за примену тих производа и процеса у циљу производње информација, развоја ИС, управљања и контроле. ИТ се могу посматрати као подсистем ИС, и усмерене су на технолошки део ИС који се састоји из хардвера, софтвера, базе података, мрежа и осталих елемената (*Salehi and Torabi, 2012, p. 117*). Оне обухватају све облике технологија које се користе за креирање, чување и размену информација у различитим облицима (подаци, звук, слика, мултимедија). Један од значајних елемената ових технологија су рачунари, чијом се употребом омогућава безбедна конверзија, чување, обрада, заштита, пренос и претрага разноврсних информација. Пословање је у савременим условима у потпуности зависно од примене ИТ, а која је знатно утицала на сва подручја живота и рада. ИТ обезбеђују руководиоцима алате за прецизније планирање, предвиђање и контролу пословања, а како би се максимизирале предности ИТ, постоји велика потреба за планирањем информационе архитектуре и ИТ инфраструктуре (*Milovanović, Jovanović, i Radović, 2000; Milovanović, 2011*).

Рачунари су се најпре користили за потребе разних калкулација, а временом развојем технологија, долази до њихове широке примене у производњи и дељењу информација и комуникације њима (Кее, 1993). Прва генерација рачунара дизајнираних за комерцијалне сврхе уведена је почетком 1950-их година и трајала је до 1958. године. Примена прве генерације рачунара представља проширење ранијег система бушених картица. Друга генерација развоја рачунара почела је 1959. године применом технологије транзистора. Ове генерације рачунара представљају значајан напредак у односу на раније механичке уређаје и систем бушене картице, мада су могућности обраде података биле знатно успорене у односу на данашње захтеве пословања. Рачуноводство је било једно од првих функционалних подручја које уводи рачунарску и електронску обраду података (Electronic Data Processing – EDP) појавом прве и друге генерације рачунара. У предузећима су се рачунари најпре користили у циљу смањења трошкова рачуноводствених апликација које су укључивале фактурисања, потраживања, плате и евиденцију обавеза према добављачима. Имплементирани рачунарске апликације су најчешће подразумевале имплементацију дневника и главне књиге, и представљале су наставак механичког система и система бушених картица. Трећа генерација развоја рачунара почела је 1964. године. Ову генерацију карактерише примена једноставних интегрисаних кола састављених од силиконских чипова са хиљаде танких транзистора, при чему је више програма истовремено могло да ради заједно, а није се захтевало руковање рачунарима од стране експерата. Примена рачунара је била на знатно вишем степену у односу на претходне генерације рачунара, имајући у виду напредак у погледу рачунарског система, рачунарских терминала и мини рачунара. Четврту генерацију развоја рачунара почев од 1980. године, карактерише увођење сложених интегрисаних кола великог капацитета. Један од значајних аспеката ове технологије представљао је развој микро рачунара. Захваљујући примени четврте генерације хардвера, софтвера, и мрежа локалних подручја, интегрисани су рачунари са управљањем базама података и комуникацијама. На овај начин је постигнута синергија између ових функција и формиран је већи систем ИТ. Предузећа у великој мери почињу да уводе ове технологије у пословне процесе, у циљу унапређења квалитета и развоја производа, смањења животног циклуса производа и освајања глобалних тржишта. ИТ постају примарно средство предузећа за креирање вредности производа и услуга, редизајнирање пословних активности и процеса, ради ефикаснијег и ефективнијег

постизања организационих циљева. Пета генерација развоја рачунара почиње 2006. године. Овај период одликује масовна и брза обрада информација и примена вештачке интелигенције, тј. биорачунара.

Као што смо претходно нагласили, рачуноводство је једно од првих функционалних подручја које уводи рачунарску и електронску обраду података, а имајући то у виду у наставку ћемо сагледати ефекте развоја ИТ на РИС и рачуноводствене апликације.

### ***3.3.2. Развој ИТ и рачуноводствени ИС***

Развој РИС-а у предузећу, директно је повезан са организационом културом, ИТ које су имплементирани у пословању и нивоом стратегијског планирања. Развој ИТ и константно унапређење генерација рачунара, утицали су на све већу примену рачунара у управљању финансијским и рачуноводственим подацима. Прва примена рачунарских система била је у вези РИС-а и рачуноводствених трансакција. Рачунари почињу да се користе у решавању проблема у рачуноводству 1950-их година. Активна примена рачунара, као средства у пословном менаџменту и рачуноводству, када РИС постаје и најзначајнији подсистем MIS-а, почиње 1960-их година.

У рачуноводству почиње да се користи технологија електронске обраде података, док се финансијским подацима управљало као делом веће базе података (Page and Hooper, 1992, p. 188) којом управља администратор базе података (Data Base Administrator - DBA). Администратор базе података је одговоран за структуру, садржај, сигурност и управљање базом података (Everest, 1986). MIS су функцију система за електронску обраду, трансформисали од обраде података до функције ИС.

Технологија, попут система за управљање базом података (Data Base Management System - DBMS) имала је такође значајан утицај на рачуноводство. Вековима се примењивао рачуноводствени модел двоструког уноса, као примарни оквир за управљање финансијским подацима, ручним или машинским путем. Структуре података и операције система за управљање базом података, допринеле су ефикаснијем обављању функција рачуноводственог система, у односу на модел двоструког уноса података (Everest and Weber, 1977). На овај начин складиште се

подаци у дезагрегираној форми, при чему се могу креирати дневници и књиге као виртуелне датотеке за сврху рачуноводства и ревизије. Систем за управљање базом података омогућио је рачуновођама припрему финансијских извештаја у краћем временском периоду и пружање правовремених информација корисницима.

Ефекти развоја ИТ на РИС се огледају у следећем (Sürmen, and Daştan, 2007, р. 8):

- Развој производне технологије (нпр. аутоматизација, производња тачно на време - *just-in-time*, рачунаром подржано пројектовање и производња, пословање без залиха), имао је директан утицај на систем трошковног рачуноводства, који представља подсистем РИС-а, посебно у смислу одређивања трошкова;
- Развој информационих и комуникационих технологија, а посебно Интернета, и компјутеризација, директно су утицали на структуру РИС-а у погледу прикупљања, обраде, снимања, класификације, складиштења и комуницирања подацима.
- Напредак технологије је омогућио паралелан пренос података у дневник и на рачунима главне књиге, а тиме и припрему финансијских извештаја одмах након уноса пословних промена кроз рачуноводствену евиденцију;
- Поред брже и ефикасније припреме извештаја у односу на ручну припрему, омогућено је креирање детаљнијих извештаја;
- Примена ИТ елиминисала је ограничења у погледу времена, различитости и густине података, и омогућила разраду планова и приказ података за потребе менаџмента предузећа;
- Рачуноводство као информационо комуникациони систем, поред обављања традиционалне функције, постаје и систем за подршку одлучивању, интегрисан са технологијом;
- Развој ИТ је омогућио добијање различитих података на местима где они настају, њихово чување у јединственој бази података и слање по потреби, у облицима погодним за различите намене;
- Развој ИТ је поједноставио и убрзао обраду података у рачуноводству, што је допринело значајним уштедама у времену;



- Рачуноводствена функција постаје централизована, а сходно томе се уводи стандардизација рачуноводствених трансакција.

Позитивни утицаји развоја ИТ на РИС се огледају у унапређењу квалитета, ефикасности, продуктивности, као и у смањењу трошкова и елиминисању проблема који настају услед људских грешака и неефикасности.

Кључ успешних перформанси пословних активности су и високе компетенције у примени ИТ (Ku Bahador, Haider, and Wan Satirah, 2012, p. 773). Имајући у виду различите улоге рачуновођа у односу на ИТ, утицаји развоја ИТ на рачуноводствену професију се огледају у следећем (IFAC, 2006)<sup>2</sup>:

- *Рачуновођа као корисник ИТ* - чланови рачуноводствене професије морају бити обучени за подручја пословања повезана са ИТ, односно за рад на рачунару, употребу интернета, креирање електронских фајлова, унос података, као и за рад са програмским пакетима.
- *Рачуновођа као менаџер система ИТ* - чланови рачуноводствене професије морају бити обучени за развој кадрова, процену перформанси, процедуре, контролу, архивирање, методе управљања пројектима.
- *Рачуновођа као дизајнер система ИТ* - чланови рауноводствене професије морају имати знање о техникама пројектовања алтернативних система.
- *Рачуновођа као евалуатор система ИТ* - чланови рачуноводствене професије су у позицији да поседују знање о ИТ, да се сами едукују о њима и да буду у могућности да их примењују.

### ***3.3.3. Ефекти развоја информационих технологија на рачуноводствене апликације***

Трансформација рачуноводства у ИС утицала је на преображај првобитне функције рачуноводства, која се састојала у утврђивању пореске обавезе власника предузећа и државе, у функцију пружања финансијских информација свим

---

<sup>2</sup> International Educational Guide 11. (2006). International Federation of Accountants (IFAC), (<http://www.ifac.org/sites/default/files/meetings/files/2300.doc>)

заинтересованим групама корисника. С обзиром да развој ИТ утиче на аспекте како индивидуалног, тако и друштвеног живота, као и на организациону структуру предузећа, утицао је и даље утиче и на рачуноводствене апликације, у погледу поступака, концепта и обима (Sürmen and Daştan, 2007).

Рачуноводствене апликације се могу описати као целина функција имплементираних од стране рачуноводствене функције у предузећу, или као скуп активности које се спроводе од стране чланова рачуноводствене професије. Оне се могу дефинисати и као процес припреме финансијских и пореских извештаја, планирања, консалтинга, ревизије и сертификације (потврде).

Припрема финансијских и пореских извештаја обухвата утврђивање финансијских трансакција које утичу на пословање предузећа, затим процес евалуације, класификације и снимања података, након чега се креирају коначни финансијски и порески извештаји.

Активности планирања обухватају процес припреме докумената о будућим инвестицијама и трансакцијама физичких и правних лица, док консалтинг подразумева пружање савета о битним стварима у пословању на дуги рок. Услуге планирања и консалтинга које спадају у домен чланова рачуноводствене професије, обухватају одлуке предузећа, у циљу реализације будућих инвестиција, финансијске политике и решавања одређених проблема предузећа у односима са пореским и осталим институцијама.

Ревизија је процена организације, система или процеса, и представља независну процену презентовања финансијских извештаја од стране менаџмента. Ревизија се спроводи од стране независне и компетентне особе, ревизора или рачуновође који извештава о резултатима обављене ревизије. Циљ ревизије је утврдити да ли информације снимљене током периода активности, одражавају финансијске и комерцијалне трансакције спроведене током рачуноводственог периода.

Сертификација (потврда) се базира на истраживању сегмената пословања предузећа од стране овлашћених јавних рачуновођа, у смислу да ли су у складу са принципима ревизије и да ли одражавају истинитост.

Рачуноводствене апликације дакле обухватају: 1) детерминисање трансакција финансијског квалитета, као и прикупљање, класификацију и запис података о тим

трансакцијама; 2) припрему и презентовање финансијских извештаја базираних на записаним подацима; 3) припрему пореских извештаја на бази података у финансијским извештајима; 4) услуге консалтинга лицима, организацијама и институцијама; 5) активности планирања за будући период; б) ревизију и сертификацију. Оне су у почетку биле ограничене на књиговодство и припрему пореских извештаја, док временом до изражаја долазе анализа, интерпретација и консалтинг.

Повезаност ИТ и рачуноводствених апликација прати се кроз три периода који су названи „први пољубац”, „раздвајање” и „удварање и брак” (Hollander, Denna, and Cherrington, 1996, pp. 11-13). Претходно је поменуто да континуирани развој ИТ почиње након 1950-их година. Период пре 1960-их година назван је периодом „први пољубац”, с обзиром да су ИТ биле примењиване у рутинским рачуноводственим трансакцијама, које су се односиле на припрему рачуна, платних спискова и праћење текућих рачуна. Период између 1970. и 1980. године био је период „раздвајања”, а корисницима информација презентовано је мање информација у односу на захтеване, путем система базираних на ИТ. Менаџери захтевају корисне и нужне информације у складу са њиховим потребама, што ствара притиске ка значајним променама у структури РИС-а.

Паралелни развој ИТ и шира примена комуникационих технологија, резултирала је истовременом комуникацијом и разменом података, што је значајно утицало на процесе прикупљања, обраде, извештавања и анализе података. Ови процеси су утицали на заједничку сарадњу између чланова рачуноводствене професије и стручњака из области ИТ, у циљу развијања нових метода. Овај период везе се означава као период „удварања и брака”. У овом периоду настају концепти и апликације, као што је електронско пословање (е-пословање) и електронска трговина (е-трговина). Повезаност ИТ и рачуноводствених апликација утицала је на стварање нових типова апликација и концепта у рачуноводственом систему, и нових подручја специјализације у оквиру рачуноводствене професије (сервиси ИТ, сервиси осигурања, персонално финансијско планирање, рачуноводство животне средине, експертиза у е-трговини...).

Трендови у развоју рачуноводствених апликација обухватају: *just-in-time* производњу, рачуноводство људских ресурса, менаџмент укупног квалитета, обрачун

трошкова по активностима, бенчмаркинг (*benchmarking*) и трошкове квалитета, а који се развијају и унапређују након 1980-их година. Развојем ИТ креирани су концепти као што су е-рачуноводство, е-документ, е-књига, е-запис, е-порески систем и е-архивирање. За разлику од традиционалног система, где су документи, књиге и записи у папирној форми, савремени концепти подразумевају чување података у електронском систему, а по потреби се уз помоћ ИТ, ови подаци презентују у захтеваној форми. „Предузећа која желе да на електронски начин воде пословање, морају да прихвате стратегије које ће одговарати њиховим потребама, као и да развију одговарајуће системе електронског пословања” (Миловановић, 2008, стр. 19).

Ефекти развоја ИТ на рачуноводствене апликације се огледају у следећем (Sürmen and Daştan, 2007, p. 12; Boritz, 1999; Olivier, 2000; Sutton, 2000; Xiao, Sangster, and Dodgson, 1997):

- Применљивост различитих технолошких алата у рачуноводственој професији (нпр. Интернет, производња базирана на рачунарима, комуникационе технологије), помоћу којих се обезбеђују детаљне и тачне информације.
- Утицај ИТ на структуре, функције и менаџмент организација, а тиме и на промену структуре рачуноводствених активности и конкурентског окружења чланова рачуноводствене професије.
- Смањење оптерећености рачуноводствене функције у погледу бележења, класификације и извештавања података. С обзиром на то мења се и улога рачуноводствене професије у смислу дизајнирања менаџмент система, примене, анализе и интерпретације података.
- Поред пројектовања, развоја, управљања, контроле и евалуације ИТ, оне креирају и нове пословне могућности за рачуноводствену професију (нпр. проналажење нових клијената и отварање ка новим географским подручјима).
- Развој нових подручја специјализације (нпр. форензичко рачуноводство, е-трговина и друге мултидисциплинарне апликације) допринео је креирању нових задатака и могућности за професију.
- Боља информисаност и унапређење конкурентности рачуноводствене професије на основу доступности публикација на Интернету.
- Промена процеса финансијског извештавања у погледу форме и садржине. Промена у захтевима извештавања је увећала примену ИТ у финансијском

извештавању. Периодично је замењено континуираним финансијским извештавањем и презентовањем финансијских извештаја путем електронских медија.

- Заснованост процеса ревизије на електронским медијима.
- Апликације које су резултат развоја ИТ (нпр. е-пореска пријава, е-извештај) доприносе уштедама у времену и новцу, продуковањем тачних и ефикасних информација рачуноводственим корисницима.

Развојем ИТ, јављају се и области ризика у рачуноводственим апликацијама. Оне се односе на приступ других лица личним и пословним информацијама, и на недостатке у карактеристикама и поузданости електронских информација и докумената у смислу обезбеђења одговарајућих доказа.

Почев од 1990. године, АИСПА сваке године спроводи истраживања о врхунским технолошким иницијативама, а нарочито ефектима развоја ИТ на рачуноводствене апликације. Циљ је да се сагледају основни технолошки приоритети и проблеми у рачуноводственој професији и начини управљања ризицима повезаним са тим проблемима. Безбедност ИТ окружења је главни технолошки приоритет за чланове АИСПА.

У складу са најновијим доступним подацима за 2012. годину, топ 10 технологије се односе на<sup>3</sup>: 1) безбедност информација - безбедност ИТ окружења, 2) удаљени приступ; 3) контролу и употребу мобилних уређаја; 4) унапређење пословних процеса уз помоћ технологије; 5) правила и структуру чувања података; 6) политику приватности и усаглашености; 7) обуке кадрова и менаџмента; 8) менаџмент табеларне прорачуне; 9) генерално ширење и контролу података; 10) портале – продавац и клијент/потрошач.

Након што смо сагледали ефекте развоја ИТ на рачуноводствене апликације и РИС, у наставку ћемо указати на основне подсистеме и интеграцију РИС-а.

---

<sup>3</sup> АИСПА – American Institute of CPAs, 2012 Top Technology Initiatives, (<http://www.aicpa.org/InterestAreas/InformationTechnology/Resources/TopTechnologyInitiatives/Pages/2012TTI.aspx>)

## 4. Подсистеми и интеграција рачуноводног ИС

Предмет анализе у наставку истраживања су целине, односно подсистеми који су саставни део РИС-а. Најпре указујемо на основне подсистеме РИС-а, а затим се детаљно сагледавају карактеристике сваког од подсистема. Традиционални РИС је укључивао систем за обраду трансакција, обухватајући једино рачуноводствене трансакције и финансијске податке (Romney and Steibart, p. 45). Услед тога, велики број предузећа почиње да развија додатне ИС. Ови додатни ИС се развијају у циљу прикупљања, чувања, обраде и извештавања о осталим информацијама које нису биле обухваћене РИС-ом, попут нефинансијских информација. Постојање великог броја различитих система отежавало је ефикасну интеграцију података. Ови проблеми су решени развојем ERP решења. Функције, циљеви и модули ERP-а су такође предмет анализе у наставку овог дела, с обзиром на значај развоја ових решења за интегрисање РИС-а.

### 4.1. Подсистеми рачуноводног ИС

Подсистеми РИС-а обухватају: 1) *систем за обраду трансакција*, 2) *систем главне књиге/финансијског извештавања* и 3) *систем за извештавање менаџмента* (Hall, 2013, p. 7). Систем за обраду трансакција пружа корисницима информација, велики број извештаја и докумената који се односе на свакодневне пословне операције у предузећу. Систем за финансијско извештавање продукује традиционалне финансијске извештаје (биланс стања, биланс успеха, извештај о токовима готовине, порески биланс) и остале законом прописане извештаје, док се путем система за извештавање менаџмента креирају финансијски извештаји, посебно прилагођени потребама одлучивања интерног менаџмента предузећа. Сваки подсистем РИС-а је детаљније анализиран у наставку истраживања.

#### 4.1.1. Систем за обраду трансакција

*Систем за обраду трансакција* заузима централну улогу у оквиру ИС. Путем овог система се врши конвертовање економских догађаја у финансијске трансакције. Оне се потом евидентирају кроз рачуноводствене записе који обухватају дневник и

главну књигу, и врши се дистрибуирање финансијских информација, у циљу подршке свакодневних пословних активности.

Апликације за обраду трансакција имају функцију обраде финансијских трансакција. Финансијска трансакција представља економски догађај, који утиче на имовину предузећа, а евидентира се кроз рачуне и мери у новчаним износима (Hall, 2011, р. 42). Ове трансакције углавном обухватају економске размене са екстерним партнерима (нпр. продаја производа и пружање услуга, наплата од купаца, набавка сировина и исплата финансијских обавеза). Финансијске трансакције укључују и интерне догађаје који се односе на амортизацију основних средстава, трошкове рада, материјала, опште трошкове и трансфер залиха између сектора у предузећу.

Циклус обраде података у оквиру обраде трансакција, обухвата улазне податке, складиште података, обраду података и информационе излазе (Romney and Steinbart, 2006, р. 32).

Прва фаза обраде трансакција се састоји из снимања података о свакој насталој трансакцији и њиховог уноса у систем. Већина предузећа користи изворне документе у папирној форми, у циљу прикупљања података о пословним активностима, након чега се подаци уносе у рачунар. У савременим условима пословања, подаци о пословним активностима се снимају директно на рачунару, путем екрана за унос података. У случају потребе за разменом папирних докумената са пословним партнерима (купци, добављачи), ефикасност уноса података се побољшава документима који обухватају снимке послатих података предузећа екстерним партнерима, након чега се врши њихово враћање у систем као инпута. Аутоматизација изворних података унапређује ефикасност и тачност улазних података, на тај начин што уређаји снимају податке о трансакцијама, у виду машински читљивих записа, према времену и месту њиховог порекла. Мере контроле су други корак у процесу обраде трансакција. Оне осигуравају снимање тачних и потпуних података о насталим пословним трансакцијама.

С обзиром да подаци представљају значајан ресурс предузећа, неопходно је да се они организују и чувају у РИС-у, тако да су доступни у сваком тренутку и да им се може једноставно приступити. Од важности за рачуновође је познавање организације и складиштења података у РИС-у, као и начина на који им се може приступити и управљати њима, како би се оствариле максималне користи у пословању. Подаци се

складиште у оквиру дневника, главне и помоћних књига. Евиденција података се заснива на примени одговарајућег контног оквира и на њему базираног контног плана, техника шифрирања и употреби одговарајућих концепата складиштења који базирају на рачунарима (нпр. базе података).

Наредни корак је обрада података. Овај корак обухвата ажурирање, додавање, измену и брисање података (ибид., стр. 40). Ажурирање података се може вршити периодично, или одмах након настанка одређене трансакције. Први начин подразумева серијску обраду података, а други онлајн обраду података у реалном времену. Обработом података у реалном времену постиже се једноставно кориговање евентуалних грешака, с обзиром да се подаци уносе у тренутку настанка трансакције. Информације које се складиште су актуелне, што значајно унапређује процес одучивања.

Излаз информација представља последњи корак у циклусу обраде података. Информације се заинтересованим корисницима презентују у форми документа, извештаја, или одговора по упиту. РИС продукује две значајне категорије извештаја финансијских информација, у које спадају финансијски извештаји и извештаји менаџмента.

Током дана се обрађује чак и на хиљаде пословних трансакција, а ради ефикасније обраде, сличне трансакције су груписане у циклусе трансакција. Систем за обраду трансакција обухвата три главна подпроцеса. Они се називају циклуси и обухватају: циклус расхода, циклус конверзије и циклус прихода (ибид., стр. 42-44). Између ових циклуса постоји међусобна повезаност. Свако предузеће у пословању има трошкове који настају услед размене ресурса, али обезбеђује додатну вредност кроз производе или услуге, и остварује приходе из спољних извора.

Циклус трошкова подразумева набавку материјала, имовине и радне снаге, у циљу одвијања пословних активности у предузећу. Већина трансакција трошкова се заснива на кредитним односима између пословних партнера. Нпр. стварна исплата готовине добављачу се најчешће дешава у неком будућем периоду, након испоруке производа или услуге. Тај временски период између два догађаја може трајати данима или недељама. Ова трансакција обухвата физичку компоненту, која се односи на набавку сировина, као и финансијску компоненту која подразумева исплату готовине добављачу. Свака компонента је предмет обраде посебног подсистема у оквиру



циклуса трошкова. Основни подсистеми у овом циклусу се односе на: 1) набавке/обавезе према добављачима, 2) исплате готовине, 3) обрачун плата, и 4) основна средства. Систем набавке обухвата поруџбине сировина од добављача, при чему се након испоручене робе пословни догађај евидентира кроз повећање залиха и утврђивање рачуна који ће се касније исплатити. Пошто се настала обавеза према добављачу обради кроз систем набавке, систем готовинских исплата одобрава и врши исплату новчаних средстава добављачу, и снима трансакцију уз смањење готовине и обавеза према добављачу. Систем за обрачун плата прикупља податке о сваком запосленом, и врши обрачун и исплату зарада. Систем основних средстава обрађује трансакције које се односе на набавку, одржавање и располагање основним средствима, а која представљају релативно трајна средства предузећа (земљиште, зграде, машине).

Следећи је циклус конверзије који обухвата два велика подсистема: систем производње и систем обрачуна трошкова. Систем производње укључује планирање, производно извршење и контролу физичког производа током производног процеса. С друге стране, систем обрачуна трошкова прати информације о кретању трошкова који су повезани са производњом. Циљ система обрачуна трошкова је креирање информација за потребе буџетирања, контроле трошкова, процене залиха, извештавања о перформансама и одлучивања менаџмента.

Циклус прихода у оквиру система за обраду трансакција, обухвата два подсистема, и то: систем за обраду продајних поруџбина и систем готовинских прилива. Трансакције у оквиру циклуса прихода такође имају физичку и финансијску компоненту које се одвојено обрађују кроз систем. Циклус прихода служи за обраду трансакција које настају продајом коначног производа купцима, и укључује обраду продаје за готовину, продаје на кредит и прилива готовине по основу продаје на кредит.

#### ***4.1.2. Систем за извештавање менаџмента***

Систем за извештавање менаџмента као подсистем РИС-а, усмерен је на обезбеђивање интерних финансијских информација менаџменту предузећа, за потребе одлучивања, планирања и контроле пословних операција. Овај систем креира

извештаје у виду буџета, анализа обима трошкова и профита, као и извештаје који су засновани на тренутним подацима о трошковима. За разлику од финансијског извештавања, извештавање менаџмента се често назива дискреционим извештавањем, имајући у виду да није обавезујуће (Hall, 2011).

Ефикасан систем за извештавање менаџмента подразумева обавезно извештавање прописано од стране Sarbanes-Oxley (SOX) законодавства, по коме су јавна предузећа у обавези да редовно прате и извештавају о ефикасностима интерне контроле над финансијским извештавањем. SOX законодавство ће бити предмет детаљнијег разматрања у другом делу дисертације, у оквиру контроле система финансијског извештавања.

Уколико систем за извештавање доприноси ефикасном менаџменту, остварењу пословних циљева предузећа и правовремено фокусира менаџмент на проблеме, онда извештавање менаџмента представља критичан елемент структуре интерне контроле организације. Пројектовање ефикасног система за извештавање менаџмента захтева разумевање информационих потреба менаџмента, у складу са проблемима са којима се он суочава. Информационе захтеве менаџмента одређује неколико фактора, који се односе на: 1) *принципе менаџмента*; 2) *функцију и ниво менаџмента и врсту одлуке*; 3) *структуру проблема*; 4) *врсту извештаја менаџмента*; 5) *рачуноводство одговорности* и 6) *бихејвиорална разматрања* (ибид., стр. 365-379).

*Принципи менаџмента* који директно утичу на систем за извештавање менаџмента су: 1) формализација задатака, одговорности и овлашћења, 2) распон контроле и 3) менаџмент по изузетку.

*Принцип формализације пословних задатака* подразумева структурирање предузећа од стране менаџмента, према задацима, уместо према појединцима са специфичним вештинама. На основу тога су организациона подручја подељена на задатке, који представљају радна места, при чему је у оквиру сваке позиције строго дефинисана граница одговорности. Формализација задатака унапређује интерну контролу и има за циљ да елиминише ону организациону структуру у којој перформансе, стабилност и континуирани опстанак организације зависе од појединаца. Јасним одређивањем и формализацијом одговорности запослених, омогућава се креирање организације, у којој се појединцима додељују компатибилни пословни

задачи. Формализација задатака омогућава формалну спецификацију захтеваних информација у циљу реализације задатака. Потребно је да се ИС фокусира на задатке, уместо на извођење задатака од стране појединаца, како услед промене персонала не би долазило до формирања нових захтева за информацијама у складу са потребама новог запосленог радника. Формализација задатака поспешује и јача интерну контролу, тако што се информације ограничавају према потреби, која је дефинисана задатком, уместо жељом корисника.

Принципи одговорности и ауторитета су тесно повезани, при чему одговорност подразумева обавезу појединца да постигне жељене резултате. Менаџери у предузећу делегирају одговорности подређенима, на доле у организационој хијерархији, који затим одобравају овлашћења својим подређеним, који доносе одлуке у границама одговорности. Принципи одговорности и ауторитета одређују вертикалне канале извештавања у оквиру којих се размењују информације. Обим захтеваних информација зависи од нивоа менаџмента. Менаџери на вишим нивоима, најчешће захтевају сумарне информације, за разлику од оних на нижим нивоима у организацији којима се прослеђују детаљније информације.

*Распон контроле* менаџера је одређен бројем подређених који су директно под његовом контролом. Разликују се ужи и шири распон контроле. У предузећу са ужим распонем контроле постоји неколико слојева менаџмента, а сваког менаџера извештава мањи број подређених. Широ распон контроле подразумева да сваког менаџера извештава већи број подређених, док је организациона структура шира, а постоји мањи број нивоа менаџмента. Широ распон контроле обезбеђује већу аутономију запослених у пословном одлучивању, што води повећаној мотивацији и бољем пословном моралу. У великој мери, и природа посла утиче на распон контроле. Рутински и структурирани послови су повезани са ширим распонем контроле, док технички сложенији послови захтевају значајније учешће менаџмента у решавању пословних проблема. У зависности од распона контроле варирају и потребе за информацијама од стране менаџмента. С обзиром да су знатно укључени у извођење операција и доношење специфичних одлука, менаџери са ужим распонем контроле захтевају детаљније извештаје. Широ распон контроле менаџера и делегирање значајних овлашћења у процесу одлучивања својим подређенима, условљава потребу менаџмента за збирним информацијама.

*Принцип менаџмент по изузетку*, подразумева да се пажња менаџмента фокусира на потенцијална проблематична подручја у организацији (изузети), уместо њиховог укључивања у сваку активност, или пак доношење сваке одлуке. На овај начин, менаџмент задржава контролу без непотребног преоптерећења детаљима. Извештаји би требало да буду фокусирани на кључне факторе потенцијалних проблема, а непотребни детаљи искључени из извештаја, како не би скретали пажњу од значајних чињеница за решавање проблема.

Значајан утицај на систем за извештавање менаџмента имају и *функције планирања и контроле*. Функција планирања је повезана са процесом доношења одлука о будућим активностима предузећа, било дугорочно или краткорочно, имајући у виду да краткорочно планирање укључује имплементирање планова који су неопходни за остваривање циљева одређених дугорочним планом. Функција контроле омогућава да се активности предузећа одвијају у складу са планом, а уколико дође до одступања, предузимају се корективне мере. Најчешће се одлуке планирања и контроле класификују у четири категорије: стратешко планирање, тактичко планирање, оперативна контрола и управљачка контрола. Топ менаџмент доноси одлуке стратешког планирања, а које се односе на постављање циљева предузећа, одређивање обима пословних активности, одређивање организационе структуре и дефинисање филозофије менаџмента. Тактичко планирање и управљачка контрола спадају у домен средњег нивоа менаџмента, док оперативну контролу спроводи оперативни менаџмент.

Следећи фактор који одређује информационе захтеве менаџмента се односи на *структуру проблема* која садржи три основна елемента: податке, процедуру и циљеве. Уколико су сва три елемента позната са сигурношћу, проблем је структуриран. Традиционалне технике обраде података су примерене за решавање овакве врсте проблема, с обзиром да ова врста проблема не представља јединствену ситуацију за доносиоце одлуке, а њихови захтеви за информацијама се могу предвидети. Проблем је неструктуриран када се један од претходно наведена три елемента проблема не може одредити са сигурношћу. У таквим ситуацијама не постоји прецизна техника за решење проблема, односно традиционалне методе обраде података постају неефикасне. Ови проблеми су сложени, док аналитичари система не могу у потпуности предвидети информационе потребе корисника. Традиционални ИС одговара оним проблемима који су у потпуности структурирани, при чему највеће користи њиховом

применом остварују оперативни и тактички нивои менаџмента. Менаџерима који доносе одлуке стратешког планирања и управљачке контроле, немогуће је обезбедити адекватну подршку само путем традиционалних система, већ су неопходне и додатне процедуре.

Информације које се обезбеђују менаџменту зависе и од *врсте извештаја*. Извештаји менаџмента се могу класификовати у две категорије: програмирани и *ад хок* извештаји. Програмирани извештаји пружају информације значајне за решавање проблема које су корисници предвидели. Ови извештаји могу бити планирани, и извештаји по захтеву. У складу са дефинисаним временским оквиром, систем за извештавање менаџмента обезбеђује планиране извештаје (дневне, недељне, периодичне...). Менаџери не могу увек предвидети потребе за информацијама, а посебно топ и средњи ниво менаџмента. С обзиром да се снага рачунара повећава, а трошкови складиштења података континуирано смањују, организације акумулирају велику количину необрађених података. Како би се задовољиле потребе ад хок извештавања, развијен је концепт истраживања података (*data mining*) који подразумева процес прикупљања, истраживања и моделирања велике количине података, ради утврђивања односа и глобалних образаца у огромним базама података, али који су сакривени у маси чињеница. Овај процес може знатно унапредити процес одлучивања менаџмента, уколико се идентификују, прикупљају и чувају адекватни подаци.

Значајан део извештавања менаџмента се базира на *рачуноводству одговорности*. Оно подразумева да сваки економски догађај који има утицаја на организацију, представља одговорност и може се пратити индивидуално за сваког менаџера. Менаџери подручја одговорности одговарају само за ставке (трошкови, приходи...) које они контролишу. Рачуноводство одговорности подразумева извештавање о финансијским резултатима на бази одговорности менаџера у предузећу. Токови информација у системима одговорности могу бити од врха ка дну и обратно, при чему се разликују две фазе рачуноводства одговорности: креирање буџета тј. сета циљева финансијских перформанси од значаја за одговорности менаџера, и извештавање и мерење стварног учинка у поређењу са постављеним циљевима.

*Бихејвиорална разматрања* се односе на питање очувања подударности циљева, питање преоптерећења информацијама и неадекватних мера перформанси. Добро

дизајниран систем за извештавање менаџмента промовише и доприноси очувању подударности циљева у организацији. У супротном долази до дисфункционалних активности које су у супротности са циљевима организације. На дисфункционално понашање менаџера најчешће утиче преоптерећење информацијама и неадекватне мере перформанси.

#### ***4.1.3. Систем главне књиге и систем за финансијско извештавање***

*Систем главне књиге и систем за финансијско извештавање* су оперативно међузависни и блиско повезани подсистеми, који се генерално посматрају као један интегрисан систем. На основу података из подсистема за обраду трансакција, систем главне књиге врши обраду сумарних трансакционих активности, како би се ажурирали контролни рачуни главне књиге. Поједине трансакције које се не могу обрадити путем формалног циклуса обраде, уносе се у систем кроз алтернативне изворе. Систем главне књиге омогућава увид у стање и кретање финансијских средстава предузећа, изворе средстава, расходе и приходе. Овај систем примарно креира информације за потребе екстерних корисника, у виду традиционалних финансијских извештаја, пореских пријава и осталих правних докумената.

*Gelinas и Dull (2008)* указују да процес евидентирања пословних догађаја кроз главну књигу обухвата: 1) акумулирање података, њихово класификовање и евидентирање на рачунима главне књиге и 2) снабдевање система за финансијско, пословно и друге видове извештавања, информацијама неопходним за припрему интерних и екстерних извештаја.

Циклус главне књиге и финансијског извештавања чине четири основне активности, које се односе на: ажурирање главне књиге, накнадно усклађивање ставки, припрему финансијских извештаја и креирање извештаја за потребе менаџмента (*Romney and Steinbart, 2006*). Ове активности ће се детаљније анализирати у другом делу истраживања у оквиру ИС главне књиге.

Главни циљ система главне књиге и финансијског извештавања је да обезбеди фер презентацију финансијских информација, које одражавају тачне пословне резултате и финансијски положај предузећа (*Eccles et al., 2000, p. 556*). Како би се постигао основни циљ, овај систем захтева адекватну организацију, ефикасно

финансијско планирање, употребу исправних процедура, прикупљање, бележење и контролу збирних података који се добијају из других рачуноводствених подсистема, као и креирање екстерних финансијских извештаја (Davis, Alderman, and Robinson, 1990).

Остваривање ових циљева, повезано је са специфичним функцијама обраде, који подразумевају припрему оперативних буџета, истинито и благовремено сакупљање и обраду података по основу трансакција, остваривање рачуноводствених контрола, запис и контролу основних средстава, и на крају генерисање адекватних финансијских извештаја за потребе екстерних корисника и менаџмента предузећа (Wilkinson, 1989; Eccles et al., 2000).

Припрема оперативних буџета представља значајну функцију у предузећу и подразумева припрему различитих врста буџета (буџет продаје, прихода, стандардних трошкова...). Ови буџети имају значајну контролну улогу, односно служе за контролу трошкова и прихода центара одговорности, и представљају основу за састављање извештаја одговорности.

Систем главне књиге треба да обезбеди и благовремено и тачно прикупљање, класификовање и снимање трансакционих података који се сливају из различитих рачуноводствених апликација, али и ажурирање резултата у оквиру одговарајућих рачуна у мастер датотеци главне књиге.

Остваривање рачуноводствене контроле зависи од процеса интерне и екстерне ревизије РИС-а. Главна књига као саставни део РИС-а поседује сет рачуноводствених контрола, а структура главне књиге одређена контним планом, представља одређени ниво те контроле. Овај систем подразумева стално усаглашавање биланса задужења и одобрења путем креирања пробних биланса. Постоји и повезаност разноврсних трансакција са билансима главне књиге, кроз извештаје контроле и уносе дневника.

Специфична функција обраде података се односи и на запис и контролу основних средстава. Неопходна је прикладна евиденција, чување и контрола основних средстава, с обзиром да њихова набавка захтева високе новчане издатке за предузеће. Углавном се ова средства евидентирају у оквиру датотеке која се назива регистар средстава.

Припрема финансијских извештаја представља коначну фазу и кулминацију рачуноводствених активности у предузећу. Може се направити разлика између финансијских и рачуноводствених активности предузећа. Рачуноводствене активности се организују на следећи начин: књиговодство, рачуноводствено планирање, рачуноводствена контрола, рачуноводствена анализа и рачуноводствено информисање. Књиговодство је најважнији део рачуноводственог система. Финансијско књиговодство се води у облику главне књиге, док се аналитичка књиговодства воде у облику помоћних књига. Финансијско књиговодство и аналитичка књиговодства су подсистеми јединственог РИС-а. С друге стране активности финансијског система обухватају: буџетирање, управљање новчаним средствима, капитално буџетирање и управљање инвестицијама. Ове активности су усмерене на проблеме реалокације ресурса (Јовановић, Миловановић, Радовић и Станковић, 2009, стр. 325-326).

Примарни корисници информација финансијских извештаја су екстерни партнери (кредитори, акционари и државни органи). Ови корисници су заинтересовани за пословање предузећа у целини, односно за информације, како би сагледали перформансе током времена и вршили поређења са перформансама других предузећа. За разлику од осталих рачуноводствених апликација које производе сопствене финансијске извештаје углавном за интерне потребе, систем главне књиге и финансијског извештавања креира извештаје за интерне, али и екстерне потребе.

#### **4.2. ERP решење за интегрисање рачуноводственог ИС**

Савремени систем за планирање ресурса предузећа – ERP, настао је као последица вишедеценијске еволуције ИТ и техника за управљање залихама. Планирање потреба за материјалом (*Material Requirements Planning* - MRP) представља основну технику за планирање производње. Ова техника је омогућила да се управља планирањем потреба једног система, и унапредила је пословање у погледу система за планирање производње и контроле залиха. MRP метода је ефикасна метода за управљање залихама, али с обзиром да није обухватала остале ресурсе предузећа, долази до појаве модификоване MRP методе (*Closed Loop*) тј. MRP методе са повратном везом. Повратна веза се односила на интеракцију планирања залиха и планирања капацитета предузећа. Даљи развој ИТ доводи до проширења постојећег



MRP система у MRP II, односно у методу за планирање производних ресурса (*Manufacturing Resource Planing*). Ова метода се фокусира на интеграцију свих аспеката процеса производње, чиме је остварена интеграција постојећег домена управљања са финансијским планирањем. Проширење овог концепта представљају ERP системи. Термин ERP је 1990. године установила *Gartner, Inc. корпорација*, а први ERP систем (SAP R/3) је представљен на тржишту 1994. године од стране немачке компаније за израду софтвера *SAP*.

ИТ представљају инфраструктурну основу за ефикасно обављање већине пословних процеса, а пословни ИС предузећа је основна карика која обезбеђује информациону подршку пословних процеса. Да би се пословни ИС квалификовао као ERP решење, неопходно је да поседује следеће карактеристике (Рејман Петровић, 2009, стр. 17):

- *Флексибилност и адаптивност*. Савремени ERP системи имају могућност прилагођавања реалним потребама одређеног пословног система који га имплементира, као и стандардним индустријским праксама.
- *Модуларност и отворена архитектура*. Савремени ERP системи се састоје из модула, а сваки је намењен одређеном домену пословних функција. Сваки од модула се могу међусобно повезивати путем доступних интерфејса.
- *Доступност*. ERP системи морају да буду доступни удаљеним организационим јединицама пословног система, као и да обезбеде одговарајуће интерфејсе партнерима и клијентима предузећа.
- *Симулирање реалних пословних околности*. ERP системи имају могућност да предвиде понашање система у одређеним реалним пословним околностима, захваљујући одређеним симулационим сценаријима у домену реалних пословних података.
- *Свеобухватност*. ERP систем подржава све врсте пословних организација и пословних функција.
- *Независност*. Не зависи од оперативног система, хардвера, система за управљање базом података, организације пословних процеса и организационе структуре.

- *Искусство*. У овај систем је уграђено искуство, које се односи на све пословне процесе, а и решења чијом применом се постижу најбољи резултати у пракси.

ERP је стратешки алат једног предузећа намењен интегрисању свих пословних процеса који се одвијају у његовом окружењу, и који доприноси оптималнијем коришћењу доступних ресурса. Он подразумева сет софтверских модула и омогућава организацијама аутоматизацију пословних трансакција. ERP решења обједињују модуле финансија, логистике и производње. То је софтверски пакет који прати све аспекте пословања у једном предузећу. Софтверско решење се квалификује у ERP категорију уколико испуњава следеће услове: ефективно управљање процесима у предузећу; постојање заједничке (јединствене) базе података; и могућност брзог реаговања на оперативне захтеве.

ERP обезбеђује „бољу интеграцију података, употребу доступне базе података и консолидовање великог броја различитих некомпатибилних система” (Milovanović, 2015, p. 282). Основна карактеристика ERP система је интегрисано планирање и контрола свих релевантних ресурса у једном пословном систему. ERP системи интегришу неколико пословних процедура, апликација и одељења, при чему деле једну базу података и омогућавају предузећима да одговоре информацијама у реалном времену (Kanellou and Spathis, 2013; Stefanou, 2002; Nicolaou, 2003; Spathis, 2006; Rom and Rohde, 2006). Захваљујући систематизацији података, процеса и пословних објеката која се остварује ERP системом, предузеће је у могућности да тренутно реагује на промене на тржишту. Имплементација и примена ERP система подразумева синхронизацију тј. интеграцију свих пословних функција и одговарајућих података. На тај начин, омогућава се конзистентно деловање свих сектора у предузећу (производње, продаје, набавке, испоруке, рачуноводства), а које је увек засновано на ажурним параметрима.

Имплементирани ERP систем је у могућности да интегрише пословање различитих делова у предузећу (нпр. рачуноводство, производњу, набавку, продају) у јединствену целину. Преко таквог система могуће је управљати свим људским и материјалним ресурсима и планирати, развијати и пратити пословне процесе и процедуре. ERP системи могу представљати основу за развој система е-пословања. Захваљујући јединственим базама података ERP система, редукују се напори приликом

прикупљања и смештања података и обезбеђује се добијање података из свих пословних процеса у реалном времену.

ERP представља алат за подршку процесу одлучивања и обезбеђује менаџменту информације у реалном времену, на основу којих они доносе тачне одлуке, у циљу унапређења перформанси и постизања конкурентске предности. Основни циљеви ERP система су: 1) интегрисање финансијских информација, 2) интегрисање информација о наруџбинама клијената, 3) стандардизација и убрзавање производних процеса, 4) смањење залиха и 5) стандардизација информација о људским ресурсима (Koch, 2007).

- 1) *Интегрисање финансијских информација.* Иако са различитим одговорностима, ERP систем обезбеђује интегрисано управљање финансијским информацијама, где под условима потпуности и ажурности информација пружа тачну и ажурну слику о укупном приходу предузећа и његовој структури.
- 2) *Интегрисање информација о наруџбинама клијената.* Процес трансформације наруџбине клијената у приход, прожима целу пословну организацију и укључује активности свих сектора у предузећу. Ово је веома значајан процес у једном пословном систему и зато је неопходно да буде интегрисан и координисан уз подршку ERP система.
- 3) *Стандардизација и убрзавање производних процеса.* Применом ERP система обезбеђује се унификација стандарда (нпр. више географски удаљених погона производног предузећа), а врши се и аутоматизација у њиховом спровођењу, што убрзава производне процесе.
- 4) *Смањење залиха.* Применом ERP система производни процеси постају стабилнији и предвидљиви. Како ERP системи обухватају и MPR методе за планирање залиха, обезбеђује се њихов оптимални ниво и минимални трошкови складиштења.
- 5) *Стандардизација информација о људским ресурсима.* ERP системи обезбеђују интегрисане и стандардизоване информације о свим људским ресурсима пословног система.

Функционалност ERP-а подразумева две групе апликација: кључне апликације и апликације анализе пословања (Hall, 2011, р. 481). Кључне апликације се називају

апликацијама за онлајн обраду трансакција, и оне обезбеђују подршку одвијању свакодневних пословних активности. Ове апликације укључују пословно планирање, планирање производње, контролу погона, продају и дистрибуцију, и логистику. Функције продаје и дистрибуције се односе на поруџбине и распоред испорука, а примена ERP-а омогућава да се поруџбине купаца унесу само једном. Сви купци приступају јединственој бази података, при чему је могуће одредити статус поруџбине на сваком месту, док су купци у могућности да прате поруџбину директно путем интернет конекције. Захваљујући таквој повезаности, штеди се време, умањује могућност настанка људских грешака, као и обим ручних активности. Пословно планирање подразумева предвиђање тражње, планирање производње и детаљно усмеравање информација које се односе на фазе тренутног производног процеса. С обзиром да је планирање производних капацитета и производње сложен процес, ERP менаџменту обезбеђује симулационе алате који му помажу у избегавању одређених недостатака у материјалу, радној снази или производним погонима. Контрола погона обухвата детаљне распореде производње, отпремања и активности обрачуна трошкова у вези са актуелним процесом производње. Апликација логистике се односи на управљање залихама, складиштем и доставама производа. Циљ ове апликације је да се обезбеди правремена испорука производа купцима.

Структура ERP система се састоји дакле од колекције апликација које су организоване у функционалне области тј. модуле. Ове интегрисане пословне апликације за подршку пословању, користе се у различитим деловима предузећа, а подаци се чувају у једној бази података. На овај начин се омогућава ефикасна контрола пословних функција и планирање стратешких активности. Ови системи се могу разликовати у погледу модула, односно не укључују увек исте модуле и не обухватају сва функционална подручја.

Општи модули у оквиру ERP система су: маркетинг и пословно планирање, набавка и складиштење, продаја и дистрибуција, управљање производњом, рачуноводство и финансије и људски ресурси (Рејман Петровић, 2009). Према решењима једног од водећих произвођача софтвера *SAP-a*, ERP садржи пет основних модула: Продаја и дистрибуција; Управљање материјалима; Финансијско рачуноводство; Контрола и анализа профитабилности; и Људски ресурси. Модул *Финансијско рачуноводство* има централну улогу у *SAP* систему. Овај модул укључује

пословне догађаје других модула (Продаје и дистрибуције и Управљања материјалима) у оквиру рачуна главне књиге, као и у оквиру екстерних извештаја, као што су биланс стања, биланс успеха и извештај о токовима готовине. Модул *Финансијског рачуноводства* обухвата и функције које се односе на наплату потраживања и исплату обавеза добављачима, а у циљу управљања овим подацима и комплетирања догађаја започетих у оквиру два претходна модула. Када се евидентира потраживање од купаца у првом модулу, део модула *Финансијско рачуноводство* који се односи на наплату потраживања, управља овим потраживањем све док оно не буде наплаћено. Са друге стране, након што се фактура добављача евидентира у модул Управљање материјалима, део модула *Финансијско рачуноводство* који се односи на исплату обавеза, евидентира фактуре за исплату и врши исплате у одговарајућем тренутку.

Почетак 21. века карактерише развој е-пословања и Интернета и услед тога долази до појаве унапређених ERP-а (ERP II) у односу на традиционалне. Проширени ERP је усмерен на интернет оријентисана решења, а појавом нових технологија долази до укључивања нових модула у ове системе. Проширени ERP систем генерално садржи следеће модуле: управљање финансијама, ланци снабдевања, управљање односима са купцима, е-пословање, управљање производњом, управљање услугама, дистрибуција, продаја и маркетинг.

ERP систем представља последњи корак у развоју РИС-а, и захваљујући овом систему омогућено је интегрисање финансијских са нефинансијским пословним подацима. Интегрисани РИС садржи различите интегрисане модуле и подразумева евидентирање података на местима настанка трансакција, а не у рачуноводству. Помоћу интегрисаних пословних апликација и применом ИТ, омогућава се евидентирање пословних догађаја на месту настанка и у времену најближем времену настанка догађаја. Овакав систем карактерише постојање централне базе података која је повезана са свим рачуноводственим циклусима са којима врши размену података, како би се омогућило обављање пословних процеса. Интегрисани РИС обухвата рачуноводствене циклусе набавке, производње, продаје, управљање људским ресурсима и финансијско извештавање.

ERP систем аутоматски ажурира базу података приликом уноса података о насталим пословним догађајима. На овај начин систем одражава уносе кроз главну књигу и снима информације неопходне за пословно извештавање, применом правила за

ажурирање у систему. Процес пословног извештавања обухвата: 1) припрему екстерних финансијских извештаја, 2) обезбеђење да су екстерни финансијски извештаји састављени у складу са GAAP, 3) генерисање веб базираних форми кључних финансијских извештаја и информација пословног извештавања у циљу размене и објављивања на Интернету и 4) подршку генерисању ад хок и унапред одређених пословних извештаја за потребе процеса оперативног и стратешког одлучивања.

Ови токови информација, који обухватају уносе кроз главну књигу и снимање информација за пословно извештавање, најчешће се означавају као ажурирање главне књиге. Подаци се уносе директно, евидентирањем пословних догађаја у пословним процесима, чиме се елиминише потреба за уносом ових података од стране одељења за пословно извештавање. Након евидентирања активности по основу инвестирања и финансирања у модулу благајне ERP система, овај систем шаље уносе у главну књигу.

Сваки пословни догађај по основу обављања пословних активности може се одмах и директно унети у главну књигу. Токови по основу пословних активности могу садржати и збирне прегледе већег броја пословних догађаја, који се шаљу на периодичној основи, нпр. месечно, недељно, или на крају дана. У оквиру процеса који обухвата фактурисања, потраживања и приливе готовине, сакупљају се подаци повезани са продајом у складиште података о продаји, а збирни подаци се шаљу у главну књигу. У случају примене пословних система, подаци о пословном догађају се снимају посебно за сваку продају у оквиру модула, који је пројектован за дати пословни процес (нпр. продаја, потраживања...). Овај систем одржава податке за сваки појединачни пословни догађај, у оквиру базе података пословног процеса, при чему корисник има једноставан увид у податке кроз биланс главне књиге.

Процес главне књиге и пословног извештавања најпре подразумева проверу исправности ажурирања пословних догађаја, како би се утврдило да ли проистичу из тачних пословних активности и да ли је неки од догађаја занемарен. Остале активности у оквиру процеса, односе се на одлагање података о пословним догађајима, снимање усклађених ставки, припрему пословних извештаја, снимање буџета и закључивање рачуна. Припрема пословних извештаја обухвата активности припреме радних листа, израду напомена уз финансијске извештаје, форматирање финансијских извештаја и напомена, и састављање финансијских извештаја, након чега се финансијски извештаји најчешће постављају на веб-сајт. Подаци о пословним догађајима из ових активности

се сливају у основне податке главне књиге. Основни подаци главне књиге представљају збирне информације, које проистичу из свих података о пословним догађајима предузећа.

Након што смо указали на основне подсистеме и интеграцију РИС-а, у наставку ћемо се детаљније посветити развоју ИС за финансијско извештавање.

## II ДЕО: РАЗВОЈ ИНФОРМАЦИОНОГ СИСТЕМА ЗА ФИНАНСИЈСКО ИЗВЕШТАВАЊЕ

Предмет разматрања у овом делу је развој ИС за финансијско извештавање. У претходном делу дисертације указали смо да су систем главне књиге и систем за финансијско извештавање оперативно међузависни и блиско повезани подсистеми, и да се генерално посматрају као један интегрисан систем. У овом делу ће се у циљу детаљније анализе, најпре указати на активности које су обухваћене системом главне књиге и финансијског извештавања, основне елементе система главне књиге, а затим на ток финансијског извештавања, процедуре и контроле финансијског извештавања, уз сагледавање повезаности система за финансијско извештавање са осталим подсистемима РИС-а.

### 1. Информациони систем главне књиге

*Romney* и *Steinbart* (2006) указују на четири основне активности које су обухваћене системом главне књиге и извештавања, а које се односе на: *ажурирање главне књиге, књижење усклађених уноса, припрему финансијских извештаја и креирање извештаја за потребе менаџмента* (Romney and Steinbart, 2006, pp. 525-527). Прве три активности система представљају основне фазе рачуноводственог циклуса. Четврта фаза представља кулминацију активности које резултирају креирањем традиционалног сета финансијских извештаја за потребе екстерних и интерних корисника информација.

Прва активност овог система се односи на *ажурирање главне књиге* и подразумева слање уноса из дневника. Ови подаци потичу из рачуноводствених подсистема и благајника. Рачуноводствени подсистеми обухватају циклус прихода, расхода, производње, управљање људским ресурсима и обрачун зарада, и они омогућавају креирање уноса који ажурирају главну књигу. Иако се у теорији ажурирање главне књиге може односити на сваку појединачну трансакцију, у пракси најчешће различити рачуноводствени подсистеми ажурирају главну књигу. Ово ажурирање се врши на основу збирних уноса дневника, који одражавају резултате свих



трансакција насталих у току одређеног временског периода (дан, недеља или месец). Ажурирање главне књиге може вршити и благајник у случају нерутинских трансакција (нпр. у случајевима куповине или продаје хартија од вредности), при чему благајник креира појединачне уносе дневника. Налог дневника је форма која служи за документовање ставки дневника, на бази којих се ажурира главна књига. У датотеци налога дневника се чувају сви појединачни уноси из дневника, који се користе за ажурирање главне књиге, и чине основу за поступак ревизије.

*Књижење усклађених уноса* је друга активност система главне књиге. У одељењу ревизије се након састављања пробног биланса, креирају усклађени уноси. Пробни биланс представља извештај који приказује равнотежу свих рачуна главне књиге, односно једнакост дуговне и потражне стране свих рачуна. На овај начин се врши провера исправности записа свих активности предузећа. Основне врсте усклађених уноса се односе на активна и пасивна временска ограничења, исправке вредности, ревалоризацију и прорачуне. Категорија разграничења обухвата уносе на крају обрачунског периода, који одражавају догађаје који су настали, али по основу којих готовина још увек није примљена. Они подразумевају размену готовине пре настанка пословног догађаја. Прорачуни обухватају уносе, који одражавају део трошкова насталих током више обрачунских периода, док се ревалоризацијом обухватају уноси који представљају разлике између тренутне и евидентиране вредности средстава, или промену рачуноводствених принципа. Исправке се односе на уносе у случајевима појаве грешака у главној књизи. Информације о усклађеним уносима се попут уноса ажурирања главне књиге, складиште у датотеци налога дневника. Након извршених усклађивања уноса, саставља се прилагођени пробни биланс који представља инпут за процес припреме финансијских извештаја.

Следећа активност у оквиру система главне књиге и финансијског извештавања је *припрема основног сета финансијских извештаја*. На основу података из прилагођеног пробног биланса о рачунима прихода и расхода, припрема се биланс успеха, а након тога биланс стања и извештај о новчаним токовима. У извештају о новчаним токовима се на основу података из претходна два извештаја, презентују детаљне информације о пословним, инвестиционим и активностима финансирања предузећа.

Четврта активност система главне књиге обухвата *креирање различитих извештаја за потребе менаџмента*, што указује на блиску повезаност овог система и система за извештавање менаџмента. У циљу провере исправности књижења, у систему главне књиге се креирају контролни извештаји, који обухватају листе билансних рачуна главне књиге и листе налога дневника по датуму, броју рачуна или нумеричком редоследу. Буџети и извештаји о перформансама се користе у процесима планирања и процене перформанси. Ови извештаји се морају базирати на рачуноводству одговорности.

Предузећа и предузетници уређују организацију рачуноводства на начин, који омогућава свеобухватно евидентирање пословних промена, али и који омогућава да се спрече и открију евентуално погрешно евидентирани пословне промене. У оквиру организације рачуноводства, уређују се и интерни рачуноводствени поступци контроле, утврђују се одговарајуће рачуноводствене политике, кретање рачуноводствених исправа, одређују рокови за њихово достављање, за даљу обраду и књижење промена у оквиру пословних књига. Пословне књиге јесу једнообразне евиденције о стању и променама на имовини, обавезама, капиталу, расходима и приходима предузећа. У складу са Законом о рачуноводству<sup>4</sup> у пословне књиге спадају дневник, главна књига и помоћне књиге. Дневник и главна књига су у пракси најчешће повезани у један модул, при чему модул главне књиге представља централни део РИС-а. Овај модул спада у обавезне модуле, а његова садржина је прописана контним оквиром. У складу са потребама, свако предузеће развија модуле помоћних књига, чији број није законски прописан. Интеракцијом између ових модула, односно рачуноводствених циклуса, постиже се ефикасна координација у обављању пословних активности.

Организација модула главне књиге зависи од потреба самог предузећа, као и од унутрашњих и спољних фактора организације РИС-а. Облик рачуноводствене евиденције који се користи за евиденцију повећања и смањења једне ставке биланса је рачун, а група свих одвојених рачуна представља главну књигу. Главна књига представља потпуни скуп рачуна који су у равнотежи. Она се користи за систематско обухватање стања и промена на имовини, обавезама, капиталу, приходима и

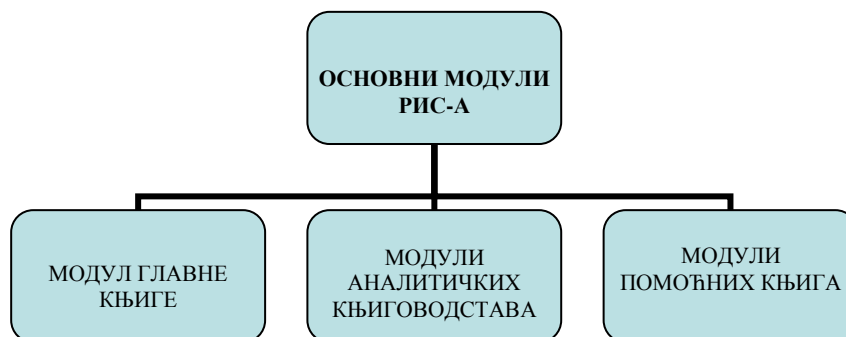
---

<sup>4</sup> Закон о рачуноводству, Службени гласник Републике Србије, бр. 62/2013, чл. 11 и 12.

расходима, на основу чега се врши састављање финансијских извештаја предузећа. Садржина главне књиге у погледу рачуна које обухвата, прописана је контним оквиром, а у складу са потребама предузећа. Два одвојена дела главне књиге, јесу билансна и ванбилансна евиденција. На рачунима главне књиге омогућено је да се на једном месту акумулирају све информације о променама на имовини, обавезама, или капиталу предузећа. На левој (дуговној) страни рачуна се евидентира износ који се назива дуговање (*debit*), док је износ евидентиран на десној (потражној) страни рачуна, потраживање (*credit*). Унос и књижење рачуноводствених података се заснива на књиговодственим документима који се креирају у предузећу, или ван њега.

У оквиру организације рачуноводства, битно је одредити и лица одговорна за исправност и законитост насталих пословних промена, и састављање и контролу рачуноводствених исправа о пословним променама. Организација уноса података у пословне књиге треба да обезбеди: 1) контролу улазних података и исправности података који су унети, 2) увид у промет и стање рачуна главне књиге, 3) увид у хронологију унетих пословних промена, и 4) увид у употребу и чување ових података. Рачуноводствене исправе представљају документе, у папирној или електронској форми, о насталој пословној промени, на бази којих се са сигурношћу може утврдити основ, врста и садржај пословне промене. Подаци обухваћени рачуноводственом исправом служе за књижење пословних промена на рачунима имовине, обавеза и капитала, као и на рачунима расхода и прихода.

Модел РИС-а је заснован на примарној евиденцији главне књиге која подразумева аутоматизовану обраду података (Слика 2.1).



**Слика 2.1: Структура модела РИС-а**

Извор: Стјепановић, 2013, стр. 227.

Финансијски налози се могу обрадити на два начина у процесу формирања базе података и рачуноводствених информација модула главне књиге. Први начин обухвата унос и књижење налога који су независни од аналитичке евиденције, а други аутоматско књижење налога аналитичких евиденција помоћу одговарајућих шема за књижење.

Модул главне књиге има задатак да обезбеди вођење евиденција предвиђених законом, при чему обезбеђује рачуноводствене податке за потребе контроле и процеса одлучивања у предузећу. Основне функције подсистема главне књиге обухватају: 1) унос и књижење финансијског промета, 2) картице, листе и збирове финансијског промета, 3) контни план и шифрарнике главне књиге.

Национални рачуноводствени софтверски стандард РСС 33 – Рачуноводствени софтвер<sup>5</sup>, прописује обавезу рачуноводственог софтвера да законски обезбеди прописану рачуноводствену структуру у потпуности, а преко књиговодствених инструмената у које спадају: дневник, главна књига, помоћне књиге, и попис или инвентар (преглед имовине и обавеза), а на основу њих рачуноводствене исказе и извештаје. Рачуноводствени софтвер у оквиру Дневника главне књиге, обезбеђује целовитост сваке пословне промене и хронологију уноса/књижења. Садржину главне књиге чине синтетички рачуни, билансне позиције и аналитички финансијски рачуни.

Рачуноводствени софтвер приликом креирања главне књиге мора да обезбеди одређене процесе који обухватају (РСС, 2008, стр. 19-20): 1) формирање налога (унос, измена, брисање, сторно, приказ на екрану/упит, штампање); 2) формирање налога из аутоматизованих помоћних аналитика; 3) аутоматизоване помоћне аналитике (материјалног и робног пословања, основних средстава, ситног инвентара, благајни и других) које служе за добијање налога које прихвата главна књига. Укључивање налога у главну књигу и процес књижења аутоматски формираних налога, врши се након претходне контроле и добијања верификације – електронског потписа; 4) формирање

---

<sup>5</sup> Југословенски рачуноводствени стандард (ЈРС 33) усвојила је Скупштина Савеза рачуновођа и ревизора Југославије дана 24.12.1993, а одлука је објављена у „Службеном листу СРЈ”, бр. 88/93. Одлука о утврђивању ревидираног рачуноводственог стандарда ЈРС 33 објављена је у „Службеном гласнику Републике Србије”, бр. 712003. од 15. јула 2003. године. Одлуком Скупштине Савеза рачуновођа и ревизора Србије, од 12.02.2008. промењен је назив овог стандарда у Рачуноводствени софтверски стандард РСС 33.

автоматизованих налога на почетку и на крају обрачуноског периода. На основу ових налога врше се прекњижавања из финансијског у књиговодство трошкова и учинака (класа 9) и омогућава се преузимање података из класе 9 у финансијско књиговодство; 5) прекњижавање – преконтирање; 6) у случају измене контног оквира мора постојати могућност аутоматског прекњижавања с рачуна на рачун; 7) процес књижења; 8) књижење само исправних налога, при чему процес књижења одликује једнозначност односно немогућност понављања или поништавања. Након што се налози прокњиже, нису могуће њихове измене или допуне осим процеса „сторно”. Уколико налози имају равнотежу и тачни су након контроле, сматра се да им је статус исправан; 9) како би налози били прихваћени за књижење потребно је обезбедити исправан електронски потпис контисте; 10) дневник главне књиге; 11) свођење девизних књижења на динарску противвредност; 12) израда бруто биланса (закључни лист); 13) израда аналитичког бруто биланса (закључни лист). Како би се формирао аналитички бруто биланс, неопходна је стандардизација контног оквира правног лица у складу са потребама; 14) израда аналитичког бруто биланса (закључни лист) са дефлаторном корекцијом, према захтевима из Међународних рачуноводствених стандарда (International Accounting Standards – IAS); 15) израда картице главне књиге. Она се креира према стандардима захтеваног нивоа детаљности аналитичког контног оквира; 16) распоређивање позитивног резултата пословања (добитка), или покриће негативног резултата пословања (губитка) и формирање књиговодственог налога; 17) израда рачуноводствених исказа и пословних извештаја: биланса стања, биланса успеха, извештаја о променама на капиталу, извештаја о токовима готовине, пореског биланса и годишњег извештаја о пословању (за велика предузећа); 18) израда консолидованих рачуноводствених исказа и пословних извештаја; 19) израда пословних извештаја (израда рачуноводствених исказа и пословних извештаја, или израда консолидованих рачуноводствених исказа и пословних извештаја) са дефлаторном корекцијом; 20) максимално омогућавање аутоматизованог процеса обелодањивања података према условима у оквиру IAS; 21) препорука Међународног Савеза рачуновођа се мора поштовати приликом обелодањивања података на Интернету; 22) формирање почетног стања; 23) деноминација. Рачуноводствени софтвер мора да омогући одабир цифара за процес деноминације са једном или више декадних јединица; 24) архивирање рачуноводствених исказа и коресподентног рачуноводственог софтера на магнетни медијум, микрофилм, папирни материјал.

## **1.1. Елементи система главне књиге**

Основни елементи система главне књиге јесу дневник и база података главне књиге. Дневник служи за евидентирање пословних промена према редоследу њиховог настанка. На основу пројектоване базе података главне књиге, као изведена информација формира се дневник (Стјепановић, 2013). Дневник врши обраду општих елемената логичке и формалне контроле.

### ***1.1.1. Дневник***

Дневник је интерни изворни документ, на основу кога се врше рачуноводствени уноси у главну књигу. Дневник се користи за приказивање сумарних прегледа сличних пословних трансакција, или јединствене трансакције. Он идентификује финансијске износе и утиче на евиденцију на рачунима главне књиге. Представља основу за књижења на рачунима главне књиге, односно примарни извор података за систем главне књиге. На основу дневника се одређује које рачуне главне књиге треба задужити, које раздужити, а одређују се и износ, разлози настанка пословне трансакције и лица која су одговорна за евидентирање и одобравање насталих пословних промена. Дневник представља хронолошку евиденцију пословних трансакција, при чему се у одговарајућим интервалима, дуговни и потражни износи, евидентирани у дневнику, преносе на рачуне главне књиге. Приликом евидентирања трансакција у дневник, информација о насталим трансакцијама мора да садржи датум трансакције, књижење дуговне и потражне промене на одређеним рачунима главне књиге и опис трансакције. Предности које се остварују вођењем дневника огледају се у следећем: 1) обезбеђује све информације о трансакцији на једном месту, уз објашњење те трансакције, односно омогућава да се дуговања и потраживања за одређену трансакцију, заједно евидентирају, 2) омогућава хронолошку евиденцију свих насталих пословних догађаја, при чему се претрага трансакција врши на основу датума, 3) спречава могуће грешке, с обзиром да се за сваку трансакцију, истовремено врши поравнање дуговања и потраживања (Meigs and Meigs, 1999).

У одређеним рачуноводственим пакетима и ручним системима, евиденција трансакционих података се најпре врши кроз дневник, а затим се унос ових података обавља у књигама (Romney and Steinbart, 2006, p. 37). Разликују се дневник књижења и посебни дневник. Дневник књижења се користи за евидентирање нерутинских трансакција које нису тако честе (као што је закључивање ставки и усаглашавања на крају периода), док се посебни дневник користи у циљу поједностављења процеса књижења великог броја трансакција које се понављају. Унос кроз дневник се врши за сваку трансакцију, на основу чега се утврђују износи и рачуни које треба задужити или раздужити.

Постоје две врсте уноса пословних промена у дневник, регуларни (стални) и остали уноси (Eccles et al., 2000). РИС аутоматски припрема регуларне уносе, у циљу слања збирних података осталих рачуноводствених апликација и помоћних датотека у главну књигу. Остали уноси се односе на усклађивање и затварање ставки. Они најчешће подразумевају ручно уношење, које обухвата припрему изворног документа у писаној, или штампаној форми од стране система, а након уноса података. Усклађивање ставки се врши у случају обраде нетачних пословних трансакција, како би се успоставила равнотежа у мастер датотеци главне књиге. Процес закључивања се обавља на крају обрачунског периода, у циљу припреме финансијских извештаја и затварања одговарајућих рачуна главне књиге.

### ***1.1.2. База података главне књиге***

База података подразумева сет међусобно повезаних и централно координисаних датотека. Датотека се формира груписањем повезаних записа. Запис представља сет поља која садрже податке о различитим атрибутима (карактеристикама) истог ентитета (нпр. запослени, потрошачи). Поља представљају физички простор за складиштење вредности података. Основне врсте датотека су *мастер и трансакциона датотека* (Romney and Steinbart, 2006, p. 39). Мастер датотека се поистовећује са главном књигом у ручном РИС-у, док трансакциона датотека концепцијски одговара дневнику. Мастер датотека служи за чување кумулативних информација о ресурсима организације и агентима, са којима је она повезана (запослени, купци, добављачи). Ова датотека је стална, а у оквиру ње долази до честих

промена појединачних записа. Они најчешће укључују ажурирање података, како би били у складу са ефектима трансакција које су настале. Датотеке трансакција нису сталне и садрже записе о појединачним пословним трансакцијама које су настале за време карактеристичног фискалног периода.

Применом технологије базе података, предузеће остварује низ користи у пословању. Ове користи су интеграција података, једноставнија размена података, минимизирање неусклађености и елиминисање сувишних података, флексибилност у извештавању, независност података, анализа унакрсних функција и ефикасније управљање подацима путем централизованог управљања.

База података је уз дневник, значајан елемент система главне књиге. У складу са организационом структуром и информационим потребама менаџмента обликује се контни план, са одговарајућом класификацијом рачуна, и шема за кодирање. На основу тога могуће је припремити разноврсне финансијске извештаје. База података система главне књиге укључује разноврсне датотеке које варирају у зависности од предузећа. Основне датотеке у оквиру базе података главне књиге су најчешће: *мастер датотека главне књиге*, *датотека историје главне књиге*, *датотека дневника*, *датотека историје дневника*, *датотека центра одговорности*, *мастер датотека буџета*, *мастер датотека основних средстава* (Eccles et al., 2000; Hall, 2011).

*Мастер датотека* главне књиге је главна датотека у бази података система главне књиге, при чему сваки запис у датотеци, представља рачун главне књиге, или контролни рачун помоћне књиге, у систему за обраду трансакција. На основу ове датотеке се у систему за финансијско извештавање креирају финансијски извештаји предузећа, док се системом за извештавање менаџмента подржава процес интерног извештавања. Вредност и обим датотеке, у великој мери одређује дизајн и потпуност контног плана конкретног предузећа. Главни део инпута датотеке потиче из трансакционих датотека других рачуноводствених апликација у РИС-у. Оне укључују основне пословне процесе, док остали извори података настају по основу усклађивања и закључивања дневника. Мастер датотка главне књиге представља базу за спровођење адекватних поступака ревизије. Адекватно класификована и кодирана датотека главне књиге и пратеће трансакције, омогућавају праћење свих трансакција које сачињавају биланс главне књиге. Ова датотека садржи податке који укључују број и опис рачуна, број рачуна помоћне књиге, класификацију рачуна, месечна и коначна



задужења и раздужења, биланс отварања и биланс затварања. Често се трансакције одређених рачуна (залихе и потраживања од купаца) ажурирају у оквиру помоћних датотека. Након тога се врши ажурирање у мастер датотеци главне књиге. Помоћним датотекама се сматрају мастер датотека залиха и потраживања, јер садрже детаље свих рачуна у оквиру ових датотека. Мастер датотека главне књиге садржи контролне рачуне помоћних књига, на основу којих се контролише свака од помоћних књига.

*Датотека историје главне књиге* има исти формат као и мастер датотека, а њен циљ је да обезбеди историјске финансијске податке за компаративне финансијске извештаје. Ова датотека садржи билансе свих рачуна главне књиге, за сваки месец, у периоду од пре годину дана и више. На основу тога, могуће је обезбедити информације о финансијском тренду.

*Датотека дневника* обезбеђује евиденцију свих трансакција главне књиге и представља укупну колекцију свих дневника који су обрађени у текућем периоду. Ова датотека садржи детаље о свакој трансакцији која се шаље у главну књигу, у току обрачунског периода. Ови подаци се односе на број налога, опис, датум, износе, рачуне задужења и раздужења.

*Датотека историје дневника* обухвата дневнике из претходних периода, и она је уз текућу датотеку дневника, значајно повезана са процесом ревизије у предузећу.

*Датотека центра одговорности* садржи податке о трошковима, приходима и осталим подацима о коришћењу ресурса по центрима одговорности у предузећу. На основу ових података, креирају се извештаји одговорности за потребе менаџмента у предузећу.

Уколико предузеће користи адекватан систем буџетирања, унос података из буџета врши се у мастер датотеци буџета. *Мастер датотека буџета* обухвата буџетске износе трошкова, прихода и осталих средстава центара одговорности, при чему ови подаци, заједно са подацима датотеке центра одговорности представљају основу за рачуноводство одговорности. Ажурирање мастер датотеке се врши онлајн. Она служи за снимање буџетских података, обезбеђење збирних извештаја о буџету, и уколико је потребно, евентуално кориговање података.

*Мастер датотека основних средстава* (регистар средстава) се користи за евидентирање и контролу основних средстава предузећа и садржи податке о опису и

броју средства, локацији, групи којој припада, датуму када је стечено, трошковима набавке, трошковима амортизације, процењеном веку трајања и вредности.

## 1.2. Повезаност система главне књиге са осталим подсистемима рачуноводственог ИС

Систем главне књиге је знатно повезан са осталим информационим подсистемима у предузећу кроз повратне токове информација (Hall, 2011) – Слика 2.2.



**Слика 2.2: Повезаност система главне књиге са осталим подсистемима рачуноводственог ИС**

*Извор: Прилагођено према Hall, 2011, р. 350*

Највећи део информација, систем главне књиге добија од подсистема за обраду трансакција. У трансакционом циклусу се врши обрада појединачних догађаја који се снимају у посебним дневницима и на помоћним рачунима. Након тога се сумарни прикази ових трансакција, даље обрађују кроз систем главне књиге. Разноврсне трансакције у збирном износу, а које се односе на помоћне књиге и различите рачуноводствене апликације, ажурирају се у мастер датотеци главне књиге. Уноси

дневника се креирају од стране система, помоћу привремене трансакционе датотеке дневника. Након ажурирања, уноси се чувају у оквиру трансакционе датотеке главне књиге. Тако обрађене информације су значајан инпут за систем финансијског извештавања и за систем за извештавање менаџмента.

Поред тога што систем главне књиге шаље информације као инпуте у систем за финансијско извештавање, од система за финансијско извештавање добија и значајне повратне информације. С обзиром да се кроз систем главне књиге креирају и различити извештаји за потребе менаџмента, он је значајно повезан и са системом за извештавање менаџмента. Кроз систем главне књиге се креирају контролни извештаји, а на бази буџета и извештаја о перформансама, врше се планирања и процене перформанси у предузећу.

## **2. Информациони систем за финансијско извештавање**

Закон обавезује предузећа да достављају извештаје у форми финансијских и пореских извештаја, као и документа захтевана од стране регулаторних агенција. Ове информације се обрађују кроз систем за финансијско извештавање. Процес финансијског извештавања подразумева одређени број корака, чијом реализацијом се креирају коначни финансијски извештаји предузећа. Ове активности обухватају: а) снимање трансакције, б) њену евиденцију у посебном дневнику, в) књижење у помоћним књигама и у главној књизи, г) припрему некоригованог пробног биланса, д) усклађивање књиговодствених ставки, њ) унос података у дневник након усклађивања, е) припрему коригованог пробног биланса, ж) припрему финансијских извештаја, з) закључна књижења и унос кроз дневник, и) припрему пробног биланса након закључивања рачуна. У циљу анализе ИС за финансијско извештавање, најпре ћемо сагледати информационе захтеве корисника финансијских извештаја, улогу и значај финансијских извештаја, а затим ток финансијског извештавања.

### **2.1. Информациони захтеви корисника финансијских извештаја**

Рачуноводство има за циљ да систематски и хронолошки евидентира пословне трансакције и прикаже ефекте тих трансакција, у облику годишњег извештаја.

Финансијски извештаји чине годишњи извештај предузећа (биланс стања, биланс успеха, извештај о токовима готовине, извештај о променама на капиталу, напомене уз финансијске извештаје и извештај ревизора) и представљају главни извор информација за екстерне и интерне кориснике, и предмет су финансијске анализе.

Општи циљ анализе финансијских извештаја је увид у финансијски положај и зарађивачку способност (успешност, рентабилност, профитабилност) предузећа, новчане токове и промене на капиталу. Поред општих, разликују се и посебни циљеви анализе, који задовољавају информационе захтеве стејкхолдера. Стејкхолдерима се сматрају појединци и организације, који имају одређени интерес у пословању оног предузећа чији су финансијски извештаји предмет анализе. Они представљају кориснике финансијских извештаја. Потребе појединих корисника, за информацијама које генерише РИС, могу се разликовати, и првенствено зависе од карактера и врсте одлука коју корисници информација треба да донесу (Рифет Ђогић, 2009, стр. 57). Групе корисника рачуноводствених информација укључују власнике, запослене, повериоце, добављаче, купце, владу и интерес јавности (Weetman, 2010, pp. 12-16).

Генерално се разликују две групе корисника рачуноводствених информација. Прву групу чине корисници информација у оквиру предузећа, у коју спадају власници, запослени, одбор директора, а другу групу, корисници ван предузећа, где спадају купци, добављачи, инвеститори, кредитори, државне институције и јавност (Florin-Constantin, 2012). Сваки од корисника има различите захтеве у погледу рачуноводствених информација.

Тако су нпр. корисници у предузећу заинтересовани за информације које им пружају увид у стабилност и профитабилност ентитета. *Власници и директори* су пре свега заинтересовани за информације о способности ентитета да генерише профит. *Запослене* интересују информације о профитабилности и стабилности послодаваца, као и о способности предузећа да им обезбеди накнаде, права по основу пензија и могућности за запошљавања (IASB, 1989, пара. 9). Информације које су од користи запосленима обухватају информације о: 1) способности послодавца да задовољи услове из уговора у погледу зарада; 2) намерама менаџмента у погледу нивоа запошљавања и услова рада; 3) сигурности посла; 4) условима рада и зарадама различитих група запослених; 5) доприносу запослених у осталим одсецима у организацији. Ове информације су детаљне и специјализоване, и за ове потребе је примереније чешће

извештавање, односно извештаји који се односе на краће временске периоде, уместо годишњих извештаја. Годишњи финансијски извештаји служе запосленима за потврду информација које су обезбеђене кроз друге облике извештаја.

*Менаџмент* предузећа представља групу корисника рачуноводствених информација са специфичним захтевима за информацијама, а у чију сврху је развијено управљачко рачуноводство. Ова група корисника има специфичне захтеве, у погледу информација које су најрелевантније за њихове одлуке. Менаџмент је одговоран за доношење одлука у оквиру организације, при чему има приступ широком спектру информација, од којих је већина поверљива. Менаџери свих нивоа, користе информације финансијске анализе, у циљу планирања, организовања и контроле пословања. С обзиром да менаџмент има одговорност да упосли најефикасније ресурсе предузећа и задовољи циљеве пословања, потребне су му информације високог квалитета и дате у разумљивом облику. Уколико су власници предузећа уједно и менаџери, они неће имати проблема приликом приступања и одабира информација у складу са њиховим потребама.

*Кредитори и инвеститори* представљају значајне стејкхолдере који обезбеђују капитал предузећу, чиме оно постаје способно за обављање пословних активности. Ови корисници на основу рачуноводствених информација, врше процену квалитета оствареног резултата предузећа и будућих новчаних токова, који су у вези са њиховим улагањима. Инвеститори и кредитори су усмерени на проучавање квалитета рачуноводствених информација и њихово уобличавање. На овај начин, они процењују новчане токове, које је одређено предузеће способно да генерише у будућности.

Садашњи и потенцијални инвеститори су заинтересовани пре свега за сагледавање односа између ризика и користи. На основу тога, они доносе одлуке о продаји, куповини или задржавању акција, али имају увид и у способност предузећа да исплати дивиденде, у циљу процене повраћаја улагања.

У случајевима када је власништво одвојено од менаџмента у предузећу, власници се могу посматрати као инвеститори. Власници као инвеститори очекују да улагањем новца у пословање, остваре приход и раст вредности инвестиције услед напредовања пословања. С обзиром да је улагање новца у пословање прилично ризично, инвеститори су забринути по питању ризика инвестирања и повраћаја својих

улагања. За инвеститоре су значајне информације о финансијском положају и финансијским перформансама предузећа, које им пружају увид у способност генерисања готовине од стране предузећа. У Великој Британији се нпр. већи део улагања у акције на берзи, остварује преко институционалних инвеститора, као што су осигуравајуће компаније и пензиони фондови. У овом случају, свакодневну куповину и продају акција, обавља менаџер фонда, који је запошљен од стране институционалног инвеститора. Приватни инвеститори су као група инвеститора у мањини. Они најчешће приликом инвестирања, траже савете од аналитичара за хартије од вредности, а по питању извештаја и истраживања о инвестицијама у акције. Менаџери фонда и аналитичари се сматрају корисницима рачуноводствених информација.

Инвеститори разматрају одређене врсте одлука и пресуда које обухватају (ASSC, 1975, para. 2.8): 1) вредновање перформанси ентитета; 2) процене ефикасности ентитета у остваривању циљева утврђених од стране власника, менаџмента и запослених; 3) вредновање перформанси, циљева и ефикасности менаџмента, укључујући планове инвестиција и расподелу дивиденди; 4) утврђивање економске стабилности извештавања ентитета; 5) процену ликвидности предузећа; 6) процену способности предузећа за будуће реалокације ресурса, како би се остварили економски циљеви; 7) процену будуће перспективе развоја ентитета, у погледу будућих нивоа инвестиција и способности исплате дивиденди; 8) економска упоређивања у току временског периода, или у односу са другим ентитетима; 9) процену вредности по питању садашњих и будућих интереса ентитета и утврђивање власништва и контроле ентитета.

С обзиром да је у савременим условима пословања, менаџмент у великој мери повезан са инвеститорима, у погледу размене мишљења и планирања, за инвеститоре је значајно да имају: информације о актуелним перформансама ентитета за најновији обрачунски период, као и информације о упоређивању тих перформанси у односу на планиране перформансе за тај период; објашњења од стране менаџмента у погледу значајних одступања перформанси; информације о финансијском плану менаџмента за садашњи и будуће обрачунске периоде, као и појашњења о главним претпоставкама на којима базира припрема тог плана. Између менаџмента предузећа и власника (акционара) постоји интеракција. Акционари који поседују обичне акције могу директно утицати на менаџмент предузећа. Они остварују утицај на циљеве и креирање

пословне политике предузећа, али и на контролу менаџмента, путем редовних акција, односно поседовањем права гласа.

Финансијским кредиторима су у циљу доношења одлука о повећању, смањењу или константном одржавању нивоа кредита или наплате кредита, значајне информације о способностима отплате кредита од стране ентитета, а у складу са уговореним роком плаћања. Зајмодавци, односно кредитори су заинтересовани за информације које се односе на способност предузећа да исплати дуг по основу кредита са каматом, у складу са уговореним роком плаћања. Кредитори врше процену економске стабилности и осетљивости зајмопримца, с обзиром да врше финансирање на дугорочној основи. Они су у највећој мери забринути за ризик неизвршења обавеза од стране дужника, као и за последице по том основу. Поред општих финансијских извештаја, одређеним кредиторима су неопходне информације и из посебних извештаја. Банке су најчешће заинтересоване за пројекције новчаних токова предузећа, на основу којих је могуће одредити начин планирања отплате кредита са каматом. У циљу заштите својих улагања, кредитори уносе рестриктивне клаузуле у уговорима о кредиту. Овим клаузулама, менаџмент предузећа се обавезује да одржава финансијске индикаторе у дефинисаним границама (показатељи ликвидности, показатељи односа дуга и сопственог капитала...). Кредитори путем ових клаузула одређују границе расподеле оствареног добитка, како би се заштитили од претераног одлива добитка кроз дивиденде акционарима. На овај начин, кредитори врше одређени утицај на менаџмент предузећа, односно налазе се у интеракцији са њим, иако немају права у управљању.

За *добављаче и остале повериоце*, посебно су важне информације о солвентности ентитета, односно способности предузећа да измирује обавезе, а и ради доношења одлука о покретању одређених комерцијалних веза, као и о интензивирању, смањењу или прекиду пословне сарадње. Добављачи су заинтересовани за информације на основу којих одлучују, да ли да продају робу, или пруже одговарајуће услуге конкретном предузећу, као и да ли ће им обавезе по том основу бити исплаћене у предвиђеном временском периоду. Они су за разлику од кредитора, заинтересовани за информације о пословању ентитета у краћем временском периоду, осим уколико немају дугорочне односе са њим као главним купцем (Рифет Ђогић, 2009, стр. 57). На основу информација из финансијских извештаја, они уочавају да ли је предузеће способно да плати обавезе и колики је ризик да се обавезе не исплате. У данашњим

условима пословања, предузећа се чвршће повезују са добављачима и утврђују се споразуми партнерства, базирани на поверењу, при чему се у оквиру оперативног и финансијског плана прецизирају вредности и време захтеване робе и услуга.

*Купци* су заинтересовани за информације о континуитету пословања оређеног ентитета, у циљу доношења одлука о остваривању пословне сарадње са ентитетом на дуги рок, или о евентуалном прекиду сарадње и преоријентације на друге ентитете. Информације који они захтевају се односе на услове продаје, цене и остале карактеристике производа, као и на тренутну и будућу понуду робе и услуга. Извор обезбеђења ових информација је најчешће продајно особље у предузећу, а финансијски извештаји служе као доказ о поузданости предузећа, у смислу континуираног извора понуде. Ово је посебно значајно у случајевима авансних плаћања, када се на основу извештаја могу добити информације о основним и обртним средствима предузећа, као и о показатељима његове способности да испуни обавезе по основу гаранција.

За *јавност* су значајне информације о процени економског и социјалног утицаја пословања предузећа. Предузећа обављањем пословних активности могу допринети развоју локалне економије, кроз обезбеђивање услова за запошљавање и коришћењем понуда локалних добављача. Јавност, на основу финансијских извештаја одређеног предузећа, има увид у информације о обиму активности, и развоју и трендовима у погледу просперитета ентитета. Питања која у последње време окупирају пажњу јавности, везана су за заштиту животне средине и утицаје предузећа на окружење. С обзиром на то, све већи број предузећа, у оквиру годишњих извештаја укључује и опис политике заштите животне средине.

*Државне институције* захтевају низ различитих финансијских и рачуноводствених информација у циљу регулисања пословања предузећа, утврђивања националног дохотка и осталих макроекономских показатеља, одређивања пореза и сагледавања утицаја активности предузећа на окружење. На основу ових информација, утврђују се мере економске политике, контролише спровођење тих мера и одлучује о подстицању одређених привредних делатности и грана. Дакле, владе и њихове агенције, захтевају информације у циљу регулације пословања ентитета, одређивања пореза и обезбеђења основе за економску статистику и одређивање националног дохотка. Они су заинтересовани за информације о активностима ентитета и алокацији ресурса.



Након сагледавања информационих захтева корисника финансијских извештаја, у наставку истраживања указујемо на улогу и значај финансијских извештаја у процесу извештавања заинтересованих група корисника.

## **2.2. Улога и значај финансијских извештаја**

Финансијски извештаји садрже информације о финансијском положају, успешности, новчаним токовима и променама на капиталу одређеног предузећа. Они чине функционалну и временски заокружену целину свих пословних процеса, насталих у том предузећу. Редовни годишњи финансијски извештај пружа истинит и поштен преглед финансијског положаја и успешности пословања правног лица, и саставља се за пословну годину која је једнака календарској, или која може бити различита од календарске.<sup>6</sup> Основни финансијски извештаји у оквиру годишњег финансијског извештаја јесу биланс стања и биланс успеха.

*Биланс стања* представља тренутну слику финансијског положаја правног лица, а на основу прегледа имовине, обавеза и капитала на одређени дан. Дакле, он даје преглед величине и структуре средстава и извора финансирања. Поред информација о финансијском положају, корисници финансијских информација су заинтересовани и за информације о успешности пословања предузећа у обрачунском периоду, које се приказују у билансу успеха.

*Биланс успеха* даје преглед расхода, прихода и резултата пословања који су настали у одређеном периоду. За разлику од биланса стања, којим се приказује финансијска позиција на тачно одређени дан, биланс успеха представља периодични извештај јер приказује приходе, расходе и резултате за одређени период. На основу информација о успешности пословања, врши се процена будуће способности предузећа у стварању новчаних токова и приноса, за исплату дивиденди инвеститорима и камата кредиторима.

Поред биланса стања и биланса успеха, значајан је *извештај о токовима готовине*, који пружа информације о приливима и одливима готовине и готовинских

---

<sup>6</sup> Закон о рачуноводству, Службени гласник Републике Србије, бр. 62/2013, стр. 2.

еквивалената током периода извештавања. Овај извештај приказује новчане приливе и одливе у току обрачунског периода, који настају по основу пословних, инвестиционих и финансијских активности. Извештај о токовима готовине је периодични финансијски извештај, с обзиром да се новчани токови односе на одређени временски период. Корисници на основу информација из овог извештаја, врше процене способности предузећа да генерише новац, ради финансирања свакодневног пословања, способности исплате дивиденде акционарима и главнице са каматом кредиторима, као и способности да расте и развија се.

*Извештај о променама на капиталу* информише кориснике о променама на капиталу правних лица током извештајног периода и намењен је власницима капитала. *Напомене уз финансијске извештаје* су неопходан елемент који допуњује основни сет финансијских извештаја. Напомене пружају корисницима неопходне информације за тумачење и исправну интерпретацију финансијских извештаја, а уједно обезбеђују поштено и истинито приказивање ових извештаја. Напомене уз финансијске извештаје садрже описе, или рашчлањавања ставки из финансијских извештаја, као и примењене рачуноводствене политике у процени значајних ставки. Поред тога омогућавају приказ информација које нису приказане у финансијским извештајима, а у складу су са захтевима Међународних стандарда за финансијско извештавање (International Financial Reporting Standards - IFRS) и информација о ставкама, које су значајне за процену финансијског положаја и успешности пословања правног лица, а нису се класификовале за признавање у финансијским извештајима.

Финансијски извештаји се припремају и презентују за потребе екстерних корисника, а имају за циљ да обезбеде информације од користи за доношење економских одлука. Одбор за међународне рачуноводствене стандарде (International Accounting Standards Board - IASB) је у септембру 2010. године, издао *Концептуални оквир за финансијско извештавање*, којим су постављени концепти, на којима се базира припрема и презентација финансијских извештаја за екстерне кориснике. IASB кроз хармонизацију прописа, процедура и рачуноводствених стандарда, који се односе на припрему и презентацију финансијских извештаја, настоји да умањи разлике у финансијским извештајима. Разлике се јављају од земље до земље, а условљене су различитим друштвеним, економским и правним околностима. Финансијски извештаји припремљени за потребе одлучивања екстерних корисника, задовољавају заједничке

потребе већине тих корисника. Генерално, сви корисници доносе економске одлуке како би (IASB, 2010): 1) одредили време, када да купе, задрже или продају удео у капиталу предузећа; 2) оценили управљање или одговорност менаџмента; 3) оценили способност ентитета да обезбеди плате и друга примања својим запосленима; 4) оценили сигурност износа, позајмљених одређеном ентитету; 5) утврдили пореске политике; 6) утврдили добит и дивиденде за расподелу; 7) обезбедили основу за припрему и коришћење статистике националног дохотка; и 8) регулисали активности ентитета.

Може се закључити да је циљ финансијског извештавања опште намене, обезбеђивање финансијских информација о извештајном ентитету, корисницима (садашњим и потенцијалним инвеститорима, зајмодавцима и другим повериоцима) које им користе приликом доношења бројних економских одлука. Ове одлуке су у вези са обезбеђивањем ресурса ентитету и тичу се одлука о куповини, продаји или држању власничких и дужничких инструмената, као и о обезбеђивању и роковима измиривања кредита.

Инвеститори, зајмодавци и други повериоци се као примарни корисници финансијских извештаја опште намене, ослањају на њих, за велики број финансијских информација које су им неопходне. Основна намена финансијских извештаја је да омогући корисницима процену вредности извештајног ентитета. Поред финансијских извештаја, као основних извора информација, корисници разматрају релевантне информације и из других извора. Ови извори им пружају информације о нпр. економским условима и очекивањима, као и о перспективама предузећа и привреде. Финансијски извештаји опште намене обезбеђују информације: а) о финансијском положају извештајног ентитета, односно о економским ресурсима тог ентитета, б) захтевима других страна у односу на ентитет, и в) о ефектима трансакција и догађаја који утичу на промену економских ресурса ентитета и захтева других страна у односу на ентитет. Ове информације су корисне приликом одлучивања о обезбеђивању ресурса ентитету, јер омогућавају да на основу њих доносиоци одлука идентификују финансијску снагу и слабости извештајног ентитета. Информације о економским ресурсима, које се односе на природу и износе тих ресурса, као и о захтевима других страна, значајне су корисницима приликом оцењивања: а) ликвидности и солвентности

ентитета, као и б) потребе за додатним финансирањем и вероватноће успешног прибављања тог финансирања.

Промена резултата пословања извештајног ентитета и релевантне трансакције и догађаји, утичу на промене економских ресурса и захтева. На основу информација о пословном резултату ентитета, корисници имају увид у приносе који су остварени из економских ресурса ентитета. Приноси указују на то, колико је ефикасно и ефективно, руководство користило ресурсе тог ентитета. Приликом процене будућих приноса ентитета на његове економске ресурсе, корисне су информације о његовом резултату пословања у прошлости. Уколико промене економских ресурса и захтева од ентитета нису повезане са резултатом пословања, већ условљене нпр. емисијом додатних акција, корисницима је неопходно пружити увид у те информације о насталим променама.

Процена прошлих и будућих резултата ентитета заснива се на информацијама о економским ресурсима и захтевима извештајног ентитета, као и на променама економских ресурса и захтева током периода. Овакав основ за процену резултата је бољи у односу на информације о готовинским приливима и плаћањима у току периода. На основу информација о резултату пословања ентитета, које осликавају промене економских ресурса и захтеве од ентитета, а нису у вези са добијањем додатних ресурса од стране кредитора и инвеститора, врши се процена прошле и будуће способности ентитета да генерише нето приливе готовине.

Корисницима су значајне и информације о токовима готовине које ентитет који извештава, остварује у току периода. Ове информације служе за процену способности ентитета да генерише нето приливе готовине у будућности. Корисници на основу ових информација врше оцену солвентности и ликвидности ентитета, његових активности инвестирања и финансирања, анализирају његово пословање и врше интерпретацију других информација о резултатима пословања.

Када инвеститори одлучују о куповини, продаји или држању власничких и дужничких инструмената, они разматрају очекивани принос по основу инвестиција у те инструменте (нпр. дивиденде, повећања тржишне цене). Зајмодавци и остали повериоци, приликом одлучивања о обезбеђивању или измиривању зајмова, имају у виду плаћања, по основу отплате главнице и камате и друге приносе које очекују по том основу. Постојећи и потенцијални инвеститори, зајмодавци и други повериоци,

врше процену износа, перспективе и динамике будућних нето прилива готовине у ентитет, и на тим проценама заснивају своја очекивања по питању приноса.

Финансијски извештаји углавном приказују финансијске ефекте о догађајима из прошлости и обично не пружају нефинансијске информације. Они због тога не задовољавају све информационе потребе корисника, али задовољавају већину њихових заједничких потреба (Florin-Constantin, 2012).

Ограничења рачуноводствених информација садржаних у оквиру годишњих финансијских извештаја, са којима се сусрећу корисници ових информација су следећа:

1) комплетан сет финансијских извештаја садржи информације о прошлости, које корисници користе за подршку одлучивању у будућности;

2) историјски трошак се најчешће користи као основа за процену елемената из структуре финансијских извештаја;

3) одређене информације у оквиру финансијских извештаја су субјективне, и базирају на одређеним проценама;

4) могућност генерисања резултата, који су у складу са жељом рачуновође, уместо стварних информација, због постојања рачуноводствених могућности и слободе избора између њих;

5) долази до искривљености информација у финансијским извештајима, услед односа између рачуноводства и опорезивања;

6) одређене информације, попут информације о потенцијалу људских ресурса у предузећу, не могу се посматрати у новчаном облику, и не укључују се у финансијске извештаје;

7) компоненте финансијских извештаја, не могу у потпуности да објасне способност предузећа у погледу генерисања профита и ризике којима оно може бити изложено (ибид., стр. 204).

### **2.3. Анализа тока финансијског извештавања**

Претходно смо указали да процес доношења пословних одлука захтева финансијске и нефинансијске информације. Рачуноводство кроз финансијске извештаје

обезбеђује најзначајније финансијске информације за процес одлучивања, при чему прикупља и врши обраду сирових података, које трансформише у информације прикладне за процес пословног одлучивања. У рачуноводственом процесу се улазни подаци претварају у излазне информације. Процес обухвата неколико фаза. Најпре се врши прикупљање података о пословним догађајима који су настали, на основу чега у оквиру наредне фазе следи анализа пословног догађаја. Пошто је анализа извршена, следи евиденција пословне промене кроз дневник и на рачунима главне књиге. Пре припреме финансијских извештаја, на крају рачуноводственог периода обавезна је припрема пробног биланса. Након провере тачности података, рачуноводствени процес се завршава припремом финансијских извештаја. Финансијски извештаји представљају најважнији резултат рачуноводственог циклуса. Предузећа акумулирају ефекте појединачних трансакција у рачуноводственим евиденцијама, пошто је практично неизводљиво да се нови финансијски извештаји припремају након сваке трансакције. У одређеним временским интервалима, на основу података из евиденције, врши се припрема финансијских извештаја, пореских пријава и осталих извештаја.

У наставку је сагледан ток финансијског извештавања, кроз анализу рачуноводственог циклуса, припреме финансијских извештаја и процеса финансијског извештавања.

### ***2.3.1. Рачуноводствени циклус***

Рачуноводствени циклус подразумева константно понављање процедура, ради припреме нових финансијских извештаја, у разумном временском периоду од стране предузећа. Обухвата низ корака, који се понављају током сваког извештајног периода. Рачуноводствени циклус је процес који почиње анализом и уносом пословних трансакција. Након тога следи књижење трансакција, припрема пробног биланса, анализа усклађивања података и припрема прилагођених ставки. На крају процеса се врши сумирање и извештавање о тим трансакцијама, кроз комплетан сет званичних финансијских извештаја (Warren, Reeve, and Duchac, 2014).

Овај циклус подразумева низ рачуноводствених процедура које се користе за евидентирање, класификовање и сумирање рачуноводствених информација у оквиру финансијских извештаја, у регуларном временском периоду.

Рачуноводствени циклус дакле, обухвата кораке у припремању финансијских извештаја, при чему се ови кораци понављају током сваког периода извештавања (Wild, 2008, p. 91).

Кораци рачуноводног циклуса су: 1) анализа трансакција ради њихове припреме за унос кроз дневник, 2) књижење рачуна кроз дневник, 3) пренос дуговних и потражних салда на рачунима главне књиге, 4) припрема пробног биланса, односно сумирање рачуна главне књиге и износа пре прилагођавања, 5) прилагођавање (односно књижење корекција) како би се салда ажурирала, и њихова евиденција кроз дневник промена, 6) припрема прилагођеног пробног биланса, односно сумирање коригованих рачуна и износа, 7) припрема финансијских извештаја на основу прилагођеног пробног биланса, 8) закључивање рачуна, и 9) припрема пробног биланса након закључивања.

Кораци у рачуноводственом циклусу, током рачуноводног периода, а након што настане свака пословна трансакција, обухватају идентификовање трансакције, њену анализу и унос у дневник.

Идентификовање односно уочавање трансакције, врши се на основу оригиналног изворног документа (фактура, пријемница, наруџбеница) на коме је приказан датум настанка промене, опис, износ и остали релевантни подаци. Анализом трансакције се одређују рачуни на које утиче пословна промена, као и у којој мери и на који начин (да ли изазива повећање, или смањење на одређеном рачуну). Затим се пословна промена евидентира кроз дневник, и на дуговој и на потражној страни, а хронолошким редоследом настанка одређених пословних промена. Наредни корак подразумева књижења на рачунима главне књиге.

Кораци рачуноводног циклуса на крају рачуноводног периода, обухватају припрему пробног биланса, прилагођавање уноса, прилагођени пробни биланс, припрему финансијских извештаја, затварање ставки, и пробни биланс након затварања. Рачуноводствени циклус приказан је на Слици 2.3.



**Слика 2.3: Рачуноводствени циклус**

*Извор: Прилагођено према Meigs and Meigs, 1999, p. 162.*

### 2.3.2. Припрема финансијских извештаја

Кораци у припреми финансијских извештаја су обухваћени рачуноводственим циклусом. Припрема финансијских извештаја захтева претходно кориговање рачуна и припрему прилагођеног пробног биланса. Након припреме, финансијски извештаји обезбеђују све неопходне информације заинтересованим корисницима и представљају основу за доношење пословних одлука.

Како би информације које су производ рачуноводственог система, биле корисне за доносиоце одлука, морају бити правовремене. У циљу пружања правовремених информација, рачуноводствени системи припремају извештаје у регуларним временским периодима. Активности у организацији се могу поделити у оквиру специфичних временских интервала, као што је месец, тромесечје, полугодишњи или годишњи период. Ова подела је у складу са принципом временског периода, на основу чега се разликују рачуноводствени или периоди извештавања. У већини предузећа се као примарни, посматра период од годину дана, а извештаји који се састављају за овај период чине годишње финансијске извештаје. Поред ових извештаја, већина предузећа саставља привремене извештаје у краћим временским периодима обављања пословних активности.



Након анализе процеса финансијског извештавања, у наставку ће бити детаљније описане процедуре финансијског извештавања, односно активности у оквиру рачуноводственог циклуса које су везане за припрему финансијских извештаја.

### ***2.3.3. Процес финансијског извештавања***

Финансијско извештавање подразумева пружање финансијских информација опште намене, корисницима изван предузећа и усмерено је на односе предузећа са окружењем. Финансијски извештаји, корисницима информација, дају увид у финансијски положај, успешност пословања и будући развој неког предузећа. Да би инвеститори и кредитори били у могућности да упоређују финансијске извештаје различитих предузећа, а приликом доношења одлука о инвестирању својих средстава, потребно је обезбедити упоредивост финансијских извештаја тих предузећа. Упоредивост подразумева да извештаји садрже сличне информације у сличној форми. ГААР представљају скуп правила која служе за припрему финансијских извештаја. То су основна правила за финансијско извештавање и формирају општи оквир који одређује „која је информација укључена у финансијске извештаје и како та информација треба бити представљена” (Meigs and Meigs, 1999, p. 11). Финансијско извештавање се манифестује као процес обезбеђења финансијских (рачуноводствених) информација о пословању предузећа, њиховог саопштавања доносиоцима одлука, и као процес који обухвата и обелодањивања и ревизију финансијских извештаја (Перовић, 2009).

Процес финансијског извештавања подразумева низ различитих програма који генеришу податке за финансијске извештаје за потребе екстерног извештавања. Ови финансијски извештаји могу обухватити закључивања на крају године, месеца или квартала. Процес финансијског извештавања се може аутоматизовати применом финансијског модула ERP-а, или применом специфичног софтвера за финансијско извештавање. У већини предузећа, с обзиром на периодичну природу финансијског извештавања, овај процес је серијски. Серијски процес финансијског извештавања најчешће је карактеристика великих предузећа. У овом случају се приликом обављања пословних активности, јављају вишеструки токови трансакција прихода и расхода, које се морају усагласити пре уноса у главну књигу. У оквиру процеса периодичног обезбеђивања финансијских информација опште намене, разликују се три групе

активности (Перовић, 2009): 1) припрема и презентација финансијских извештаја и годишњег рачуна (извештаја), 2) ревизија финансијских извештаја и 3) коришћење годишњег рачуна као јавне информације од стране заинтересованих корисника. Велики број предузећа користи систем за финансијско извештавање базиран на употреби технологије базе података, како би се омогућила ажурирања главне књиге у реалном времену и како би се обезбедили финансијски извештаји, и у краћим временским интервалима.

*Hall* (2011) указује да се процес финансијског извештавања може заснивати на комбиновању серијског процеса и употреби рачунарских технологија у реалном времену. Онлајн финансијско извештавање је неопходно у савременим условима пословања и представља конкурентску потребу, а нарочито јавних предузећа. Она најчешће објављују финансијске извештаје на веб-сајтовима као HTML (Hyper Text Markup Language) документа која се могу преузети од стране финансијских аналитичара и других заинтересованих корисника. Ови извештаји, међутим не могу се обрадити аутоматски, путем ИТ, већ је ради анализе података садржаних у њима, неопходно ручно уносити податке у ИС корисника.

Развојем XBRL-а (eXtensible Business Reporting Language) нађено је решење овог проблема. Он представља интернет стандард за размену информација и пословно извештавање, а посебно је дизајниран за употребу у комуницирању садржајем финансијских података. Све јавне компаније у Сједињеним Америчким Државама (United States of America – USA, кратко United States – U.S. ) имају обавезу од стране Комисије за хартије од вредности (Securities and Exchange Commission – SEC) да означавају финансијске извештаје применом XBRL-а.

Стандарди финансијског извештавања се стално модификују, док регулатори и инвеститори захтевају систематску и све организованију размену финансијских информација. Ово утиче на време и начин дистрибуције и комуникације финансијским подацима. Услед регулаторних и организационих промена, захтевају се стандардизовани финансијски подаци, бржи приступ тим подацима и боља прегледност финансијских извештаја и њиховог обелодањивања.

## 2.4. Процедуре финансијског извештавања

Поменули смо да рачуноводствени циклус подразумева константно понављање процедура у циљу припреме финансијских извештаја. У условима ручног рачуноводственог система, процедуре у оквиру рачуноводственог циклуса, које се односе на припрему финансијских извештаја обухватале би: 1) евидентирање трансакције кроз дневник, креирањем хронолошке евиденције пословних догађаја, 2) пренос трансакције на рачунима главне књиге, односно пренос дуговних и потражних промена, на основу чега се ефекти пословних трансакција класификују на одговарајућим рачунима имовине, обавеза и капитала, 3) припрему пробног биланса, како би се обезбедио доказ о једнакости дуговних и потражних ставки у главној књизи и 4) припрему финансијских извештаја чиме се сумирају ефекти пословних трансакција до дана извештаја, а на основу које се комплетира рачуноводствени циклус.

У савременим условима пословања, предузећа користе рачуноводствене системе базиране на рачунарима. Поступци и концепти укључени у ручне и рачунарски базиране рачуноводствене системе, у основи су исти. Поред тога, примена рачунара елиминише потребу за преношењем и поновним сређивањем информација које су унете у систем (Meigs and Meigs, 1999, p. 78). У рачунарском рачуноводственом систему, софтвер аутоматски евидентира и књижи настале пословне трансакције. Књиге и остала евиденција се налазе у оквиру мастер датотека.

Hall (2011) наводи да процедуре финансијског извештавања обухватају: 1) евидентирање трансакције, 2) евидентирање у посебном дневнику, 3) књижење у помоћној књизи, 4) књижење у главној књизи, 5) припрему пробног биланса пре прилагођавања, 6) кориговање уноса, 7) уношење у дневник и књижење прилагођених уноса, 8) припрему прилагођеног пробног биланса, 9) припрему финансијских извештаја, 10) уношење у дневник и закључивање рачуна, 11) припрему пробног биланса након затварања (Hall, 2011, p. 352).

Евидентирање пословних трансакција захтева прво анализу трансакције, а потом њену евиденцију у рачуноводственом систему. У системима који су базирани на рачунару, подаци се најчешће уносе у базу података уместо у дневник. База података је складиште информација и она омогућава да се информације које служе за разне намене

унесу само једном у рачунар. У базу података се уноси иста информација као она коју садржи ставка дневника, али не у облику ставке дневника (обично се рачуни идентификују по бројевима у бази података, уместо по називима). Евидентирање трансакције подразумева да се трансакције снимају у оквиру одговарајуће трансакционе датотеке, током сваког трансакционог циклуса. Након снимања трансакције, свака се уноси у дневну књигу, при чему се оне трансакције које чешће настају (нпр. трансакције везане за продају), евидентирају у посебном дневнику, док се остале евидентирају кроз дневник књижења, или директно уносе у налог дневника. Након евиденције у посебном дневнику, књиже се детаљи сваке од насталих трансакција на помоћним рачунима, који су погођени том пословном променом. У зависности од степена интегрисаности система, врши се ажурирање уноса на рачунима главне књиге. Књижења на рачунима главне књиге се обављају периодично, при чему се припремају и књиже налози дневника са збирним уносима, евидентираним у помоћном дневнику и помоћним књигама, на рачунима главне књиге.

Припрема пробног биланса обухвата одређивање салда рачуна главне књиге, сређивање салда рачуна у облику биланса, сумирање колона пробног биланса и међусобно упоређивање укупних износа колона. Пробни биланс има функцију провере исправности унетих података, на бази којих се припремају основни финансијски извештаји. Пробни биланс је рекапитулација свих финансијских трансакција и рачуна главне књиге. Функција пробног биланса се огледа и у пружању доказа о постојању једнакости између укупног износа рачуна са дуговним и потражним салдима. Она пружа доказ да је главна књига у равнотежи. На основу слагања дуговне и потражне стране укупних износа пробног биланса, закључује се следеће: 1) за све трансакције су евидентирана једнака дуговања и потраживања, 2) тачно су израчуната дуговна и потражна салда сваког рачуна и 3) тачно су изведени зборови салда рачуна у пробном билансу (Meigs and Meigs, 1999, p. 74). Прилагођени (кориговани) уноси на крају рачуноводственог периода, неопходни су како би се приходи и трошкови прилагодили, у складу са рачуноводственим периодом када су заправо настали. Ово прилагођавање се врши одмах након припреме пробног биланса.

Након што се екстерне пословне трансакције и догађаји евидентирају, потребно је кориговати одређене рачуне. Кориговање се врши пре исказивања њихових салда у финансијским извештајима, с обзиром да одређене интерне трансакције и догађаји

нису евидентирани у рачуноводственом систему. Кориговање рачуна подразумева анализу салда сваког рачуна, трансакција и догађаја, које утичу на рачун, како би се одредила потребна корекција. Кориговање уноса своди салда рачуна средстава или обавеза на правилан износ, а врше се и ажурирања у вези са рачунима расхода и прихода. Кориговање се односи на исплату или прилив готовине пре признавања расхода или прихода, и кориговања након признавања расхода или прихода. Овај процес је неопходан за трансакције и догађаје који трају у току више обрачунских периода.

У процесу кориговања рачуноводствених стања разликују се принцип признавања прихода и принцип усклађивања. Први принцип подразумева да се приходи књиже, када су остварени. Главни циљ процеса корекције је да се призна приход у временском периоду када је остварен, при чему највећи број предузећа остварује приходе, онда када обезбеди производ или услугу купцима. Принцип усклађивања значи и да се расходи евидентирају у истом рачуноводственом периоду као и приходи остварени као резултат тих трошења. Како би се извршило усклађивање расхода са приходима, потребно је предвидети одговарајуће пословне догађаје.

Разликују се обрачунска и готовинска основа рачуноводства. Рачуноводство на готовинској основи није конзистентно са општеприхваћеним рачуноводственим начелима, јер признаје приходе у тренутку прилива готовина, а евидентира расходе након извршених исплата готовине. Рачуноводство на обрачунској основи боље осликава пословне перформансе у односу на информације о готовинским приливима и одливима. Оно користи процес кориговања, ради признавања прихода онда када су остварени, а расхода када су настали. Обрачунско рачуноводство унапређује упоредивост финансијских извештаја једног периода у односу на други.

Листа рачуна и стања пре књижења корекција, представља неприлагођени пробни биланс. Након кориговања ставки се припремају налози дневника, и књиже на одговарајућим рачунима главне књиге. Након тога се добија листа рачуна и стања која чини прилагођени, односно кориговани пробни биланс. Ова фаза обухвата припрему пробног биланса на основу коригованих салда. Овај биланс садржи све ставке које би требало да се одразе на финансијске извештаје.

Кориговани пробни биланс приказује информације које су основа за припрему финансијских извештаја, на тај начин што укључује све рачуне и салда која се појављују у финансијским извештајима. Салда рачуна расхода и прихода се преносе у биланс успеха, док се износи о нето добитку, нераспоређеној добити и дивидендама користе за припрему извештаја о нераспоређеној добити. Салда рачуна средстава, обавеза и капитала се преносе у биланс стања. Након што се у извештају одреди нераспоређена добит, она се исказује у оквиру биланса стања.

На основу прилагођеног пробног биланса врши се припрема финансијских извештаја. Припрема финансијских извештаја обично најпре подразумева, припрему биланса успеха, извештаја о нераспоређеној добити и биланса стања, а на крају следи припрема извештаја о токовима готовине.

Након комплетирања финансијских извештаја, на крају рачуноводственог периода врши се процес затварања односно закључивања рачуна. На основу тога се припремају рачуни за евидентирање пословних трансакција у наредном периоду. Овај процес захтева идентификовање рачуна за затварање, њихово закључивање и припрему пробног биланса након закључивања. Врши се припрема радне листе пробног биланса, која садржи само рачуне биланса стања и указује се на салда рачуна која се преносе у наредни рачуноводствени период.

Процес затварања се примењује на привремене (номиналне) рачуне, у које спадају рачуни успеха, збирни рачун успеха, рачуни дивиденди. На овим рачунима се евидентирају подаци који се односе на један рачуноводствени период. Они се отварају на почетку периода, користе за бележење трансакција и догађаја за тај период и затварају се на крају периода. За разлику од привремених, постоје и стални, или стварни рачуни, који обухватају рачуне средстава, обавеза и капитала. Ови рачуни служе за евидентирање активности које су повезане са једним или већим бројем рачуноводствених периода у будућности. Генерално обухватају све рачуне биланса стања, а коначна салда ових рачуна се преносе у наредни период.

Процес евидентирања и књижења затварања ставки, подразумева пренос коначних салда расхода, прихода и рачуна дивиденди на нераспоређену добит. Врши се обавезно на крају сваког периода, након припреме финансијских извештаја.

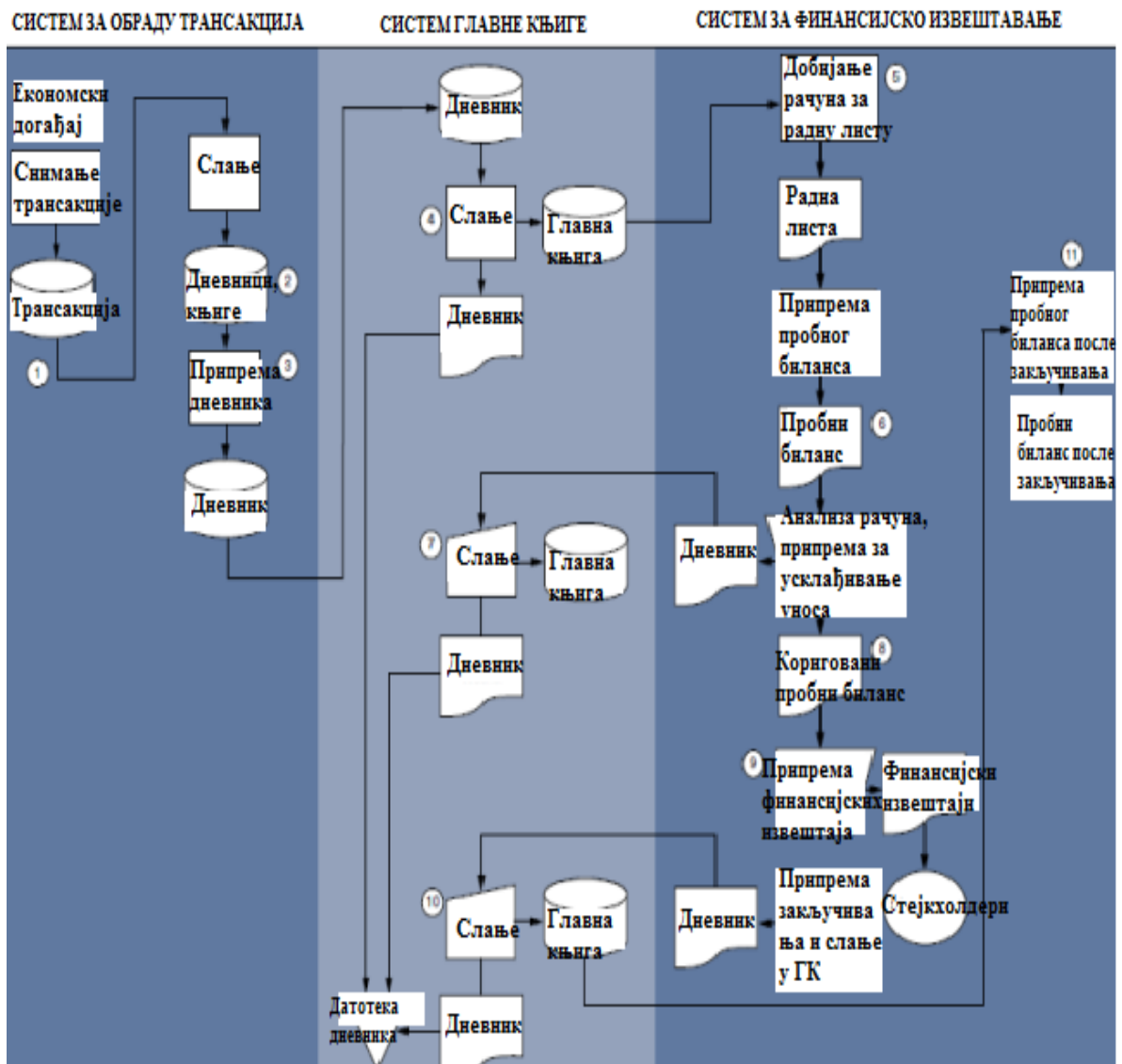
Ово је значајно због тога што нераспоређена добит одражава расходе, приходе и дивиденде претходних периода, а рачуни дивиденди, расхода и прихода имају нулти салдо на почетку сваког периода. Како би се затворили ови рачуни, њихова салда се најпре преносе на привремени рачун прегледа успеха. На основу разлике салда укупних прихода и расхода утврђује се нето добитак или губитак, а разлике се преносе на нераспоређени добитак у случају утврђеног добитка. Након преноса салда рачуна дивиденди, и књижења ових затварања, салда односних рачуна су једнака нули.

Пробни биланс након затварања подразумева листу сталних рачуна и њихових салда из главне књиге након закључних књижења. Овај биланс приказује салда свих незатворених рачуна, који су исти рачунима средстава и извора средстава у билансу стања. Циљ пробног биланса је као што смо раније поменули, провера равнотеже укупних дуговања и потраживања, док ће сви привремени рачуни имати салдо нула.

## **2.5. Повезаност система за финансијско извештавање са осталим подсистемима рачуноводственог ИС**

Рачуноводствени процес који почиње обрадом пословних трансакција, завршава се креирањем извештаја за потребе екстерних и интерних корисника информација. Процес финансијског извештавања је уско повезан са обрадом пословних трансакција, која се обавља свакодневно, као и са обрадом података кроз подсистем главне књиге, која се врши на периодичној основи (Слика 2.4).

У оквиру система за обраду трансакција, снимају се све трансакције настале по основу економског догађаја, које се затим шаљу у дневнике и врши се припрема дневника. Након тога, систем за обраду трансакција, шаље податке систему главне књиге, односно информације се сливају у систем главне књиге. У систему главне књиге се врши обрада података кроз дневник и главну књигу, а затим се обрађени подаци шаљу систему за финансијско извештавање.



*Слика 2.4: Повезаност система за финансијско извештавање са осталим подсистемима рачуноводственог ИС*

*Извор: Прилагођено према Hall, 2011, р. 353.*

## 2.6. Контрола система за финансијско извештавање

Интерна контрола представља процес, имплементиран од стране руководства и менаџмента у предузећу, како би се осигурало остварење одређених циљева контроле. Према *Romney* и *Steinbart* (2006) циљеви контроле обухватају: 1) обезбеђење имовине предузећа, укључујући правовремено спречавање или откривање неовлашћене набавке, као и неовлашћеног коришћења и располагања материјалном имовином, 2) обезбеђење



поузданих и тачних информација, 3) обезбеђење евиденције која је довољно детаљна да тачно и поштено прикаже имовину предузећа, 4) пружање адекватног осигурања да су финансијски извештаји састављени у складу са општеприхваћеним рачуноводственим начелима, 5) унапређење и промовисање оперативне ефикасности, како би се осигурало да су приходи и расходи у складу са овлашћењима руководства и менаџмента, 6) придржавање у складу са утврђеном политиком менаџмента, 7) усклађеност са прихваћеном регулативом и законима (Romney and Steinbart, 2006, p. 192).

Процес интерне контроле је саставни део основних активности управљања и прожима оперативне активности организације. Интерне контроле се генерално деле у две категорије: опште и апликативне. Опште контроле се примењују у системима свих величина и имају за циљ да обезбеде стабилност окружења контроле организације, као и да се њиме добро управља. Оне укључују управљачке контроле сигурности, ИС, контроле развоја, одржавања и набавке софтвера, као и контролу ИТ инфраструктуре. Апликативне контроле се односе на потпуност, тачност, валидност и овлашћења података који се снимају, уносе кроз систем, чувају, обрађују, преносе у остале системе и о којима се извештава. Оне имају за циљ да спрече, открију и коригују преваре и трансакцијске грешке. Остваривање ризичног догађаја, или оперативни неуспеси, указују на слабости система интерних контрола – дефицитарне контроле и/или недостајуће контроле (Grant and Miller, 2007).

Функције интерне контроле обухватају превентивну, детективну и корективну контролу. Превентивне контроле представљају први ниво одбране у структури контроле. Ефикасне превентивне контроле подразумевају прикладну поделу одговорности запослених, високо квалификован рачуноводствени кадар и ефикасну контролу физичког приступа средствима и информацијама. На овај начин се постиже спречавање проблема, пре него што се они појаве. Пример превентивне контроле може бити добро дизајниран изворни документ. Како се у пракси не могу спречити и предвидети сви проблеми, детективна контрола настоји да открије проблеме чим се они јаве. Детективне контроле обухватају процедуре и технике које откривају одређене врсте грешака, а на основу компарације стварних појава са унапред утврђеним стандардима. Корективне контроле имају циљ да поправе контролне проблеме који су откривени. Оне укључују процедуре за идентификовање узрока проблема, корекцију

грешака које су настале и модификовање система, како би се спречили или минимизирали будући проблеми.

Интерна контрола финансијског извештавања обухвата контроле које су посебно пројектоване за ризике повезане са финансијским извештавањем. Код јавних предузећа ова контрола треба да обезбеди поузданост финансијских извештаја предузећа, као и да су припремљени у складу са општеприхваћеним рачуноводственим начелима. Грешке у финансијским извештајима се односе на погрешну примену рачуноводствених начела, математичке грешке или намерно искривљавање чињеница, што се сматра преваром. Ефикасан систем интерне контроле је онај који узима у обзир могућности настанка ризика, и који треба да буде дизајниран и имплементиран, с обзиром на ризик преваре у области финансијског извештавања, а у складу са специфичним околностима предузећа.

Крајем 1990-их и почетком 2000-тих година, јављају се рачуноводствене преваре и проблеми у компанијама *Enron*, *Global Crossing*, *Tyco*, *Adelphia*, *WorldCom*, *Xerox* и бројним другим. Једна од највећих банкротстава у америчкој историји било је банкротство компаније *Enron*, у децембру 2001. године. Забрињавајуће је било и банкротство компаније *WorldCom* у 2002. години, која је имала имовину вредну преко 100 билиона долара. Како би се спречили овакви проблеми, Конгрес доноси Закон америчке конкурентности и корпоративне одговорности, 2002. године. Ово законодавство је познатије као SOX. Овај закон примењују јавна предузећа и њихови ревизори, а циљ је спречавање превара у финансијском извештавању, креирање транспарентнијих финансијских извештаја, обезбеђење заштите инвеститорима, јачање система интерних контрола у јавним предузећима и кажњавање руководства уколико чине преваре. Систем за финансијско извештавање може бити изложен следећим могућим ризицима, а који се односе на: 1) неовлашћени приступ главној књизи, 2) неравнотежу између рачуна главне књиге и помоћних књига, 3) неисправне билансе рачуна главне књиге, услед неауторизованих и нетачних налога дневника, и 4) неисправан ревизорски траг. Како би се потенцијални ризици контролисали, потребно је пројектовати и имплементирати одговарајуће системе контроле процеса финансијског извештавања. SOX законодавство обавезује менаџмент предузећа да уведе ове системе контроле, пре свега у системима за обраду трансакција, с обзиром да они представљају основни извор података система за финансијско извештавање.

Контрола ризика система за финансијско извештавање, омогућава креирање тачних финансијских извештаја, док у супротном може доћи до погрешних извештаја који могу обманити кориснике ових информација.

Овај Закон утврђује оквир за модернизацију и реформу регулативе и надзора ревизије у јавним предузећима. Главне реформе овог Закона се односе на: 1) стварање Надзорног одбора рачуноводства, 2) независност ревизора, 3) корпоративно управљање и одговорност, 4) захтеве у погледу објављивања и 5) казне за преваре и остале прекршаје (Hall, 2011, p. 124).

Неки од најзначајнијих аспеката SOX законодавства подразумевају следеће (Romney and Steinbart, pp. 193-194):

- *Надзорни одбор рачуноводства јавних компанија.* SOX је креирао Надзорни одбор рачуноводства – (Public Company Accounting Oversight Board - PCAOB) у циљу контролисања ревизорске професије. Овај Надзорни одбор успоставља и спроводи ревизију, контролу квалитета, етичке стандарде, независност и остале стандарде у вези са извештајима ревизије.
- *Успостављање нових правила за ревизоре.* Ревизори морају извештавати ревизорски одбор у предузећу, о информацијама које се односе на критичне рачуноводствене политике и праксе, као и у вези неслагања менаџмента и ревизора. Ово законодавство забрањује ревизорима да изводе одређене неревизорске услуге, које укључују књиговодство, пројектовање и имплементацију ИС, *outsourcing* услуге интерне ревизије, услуге које се односе на функције људских ресурса и управљачке функције, правне и експертске услуге које нису повезане са ревизијом, услуге инвестиционог саветника, брокера или дилера, и остале услуге које PCAOB одреди као недозвољене.
- *Успостављање нових улога ревизорских одбора* – корпоративно управљање и одговорност. Чланови овог одбора морају бити укључени у одбор директора предузећа, а независни у односу на предузеће, при чему један од чланова мора бити финансијски стручњак. Ревизорски одбор ангажује и контролише екстерне ревизоре.

- *Успостављање нових улога менаџмента и нових захтева у погледу интерне контроле.* Захтеви SOX законодавства подразумевају да извршни и финансијски директори потврде да су финансијски извештаји и обелодањивања фер презентовани, да нису обмањујући и да су прегледани од стране менаџмента. Они потврђују и одговорност за интерне контроле и обавештеност ревизора о евентуалним пропустима материјалне интерне контроле и могућим преварама. Захтеви новог корпоративног обелодањивања подразумевају следеће: обавезну пријаву свих трансакција које нису билансне, од стране јавних предузећа; потврду директора да финансијски рачуни предузећа поштено презентују финансијско стање и резултате пословања; свесно подношење лажне потврде се сматра кривичним делом; финансијски извештаји поднети Комисији за хартије од вредности морају да садрже изјаву менаџмента о њиховој одговорности за креирање и одржавање интерне контроле и потврду о ефикасности тих контрола. Одељак 404 Закона захтева од стране јавних предузећа да издају извештај уз финансијске извештаје, где се наводи одговорност менаџмента за одговарајуће контролне процедуре и успостављање и одржавање адекватне структуре интерне контроле. Овај извештај мора да садржи и процену менаџмента о интерним контролама у предузећу и потврду о тачности тих контрола, уз обавештење о значајним недостацима или материјалним неусклађеностима пронађених у току тестирања процедура интерне контроле. Ревизор предузећа након тога може потврдити процену менаџмента и извести о процени у погледу интерне контроле.

- *Превара и кривичне санкције.* SOX уводи низ кривичних казни за преваре и друге погрешне радње, које укључују злочине у вези уништавања докумената и ревизорских радних папира, манипулацију документима који се користе у службене сврхе, хартијама од вредности, као и акције против инсајдера.

Велики број развијених контролних оквира, помаже предузећима у остварењу добрих система интерне контроле (ибид., стр. 195-196). У значајне оквире развијене за ову сврху спадају: 1) Контролни циљеви за информисање и повезане технологије (Control Objectives for Information and Related Technology - COBIT) који је развијен од стране Фондације за ревизију и контролу ИС (Information Systems Audit and Control

Foundation - ISACF). Овај оквир се примењује за осигурање ИС и контролу праксе ИТ контроле, 2) Оквир интерне контроле (Internal Control Framework) и 3) Оквир за управљање ризиком предузећа (Enterprise Risk Management - ERM Framework) Одбора за спонзорске организације (Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission - COSO).

COSO је група приватног сектора у чијем је саставу Амерички рачуноводствени савез, Институт финансијских извршилаца, Институт управљачких рачуновођа и Институт интерних ревизора. Циљ COSO оквира интерне контроле је да се обезбеди процена и унапређење система интерне контроле. Овај оквир је објављен 1992. године и саставни је део правила и регулатива у контроли пословних активности. Девет година касније након издавања контролног оквира, COSO почиње да истражује начине ефикасног управљања ризиком, на основу чега је развијен оквир за управљање ризиком предузећа. Оквир је развијен у циљу идентификовања, процене и управљања ризиком, а како би предузећа унапредила процес управљања ризиком.

COSO оквир представља основу за SAS 78 (Statement on Auditing Standards). COSO оквир је развијен пре свега за подршку менаџменту, док је SAS 78 развијен за помоћ ревизорима на основу описивања сложених веза између процедура за планирање ревизије, процене ризика од стране ревизора и интерних контрола предузећа. SAS 78/COSO оквир се састоји од пет компоненти контроле: *контролно окружење, процена ризика, информације и комуникација, мониторинг и активности контроле* (Hall, 2011, р. 132).

*Контролно окружење* је веома значајно јер представља основ за остале компоненте контроле и утиче на свест о контроли менаџмента и запослених у предузећу. Основни елементи овог окружења јесу: а) интегритет и етичке вредности менаџмента, б) организациона структура, в) учешће одбора директора и одбора ревизора предузећа, г) филозофија менаџмента и оперативни стил, д) процедуре за делегирање овлашћења и одговорности, њ) методе менаџмента за процену ризика, е) екстерни утицаји који се односе на испитивања од стране регулаторних агенција, ж) правила и праксе предузећа у управљању људским ресурсима. SAS 78/COSO оквир захтева од ревизора довољно знања за процену свести и ставова менаџмента, одбора директора и власника предузећа по питању интерне контроле.

*Процена ризика* као друга компонента оквира је значајна за идентификовање, анализу и управљање ризицима, који су релевантни за процес финансијског извештавања. У складу са овим оквиром, захтева се од ревизора добро познавање процедура процене ризика предузећа, како би схватили начине на које менаџмент идентификује и управља тим ризицима. Ризици настају услед различитих околности у које спадају: 1) промене у радном окружењу, које доводе до нових или измењених притисака конкурената, 2) нови персонал са другачијим или неадекватним разумевањем интерне контроле, 3) нови или редизајнирани ИС који је повезан са обрадом трансакција у предузећу, 4) имплементација нових технологија у процесу производње, 5) брз раст који може ограничити постојеће интерне контроле, 6) увођење нових производа и активности, 7) организациона реструктурирања која доводе до реалокације људских ресурса или њиховог смањења, чиме су погођене пословне операције и процес обраде трансакција, 8) ризици повезани са девизним трансакцијама, приликом уласка на инострана тржишта, и на крају 9) усвајање нових рачуноводствених принципа који се односе на припрему финансијских извештаја.

*Квалитетне информације и комуникација* су од значаја за менаџмент у предузећу, како би он био у стању да предузима активности и доноси одлуке у вези са операцијама у предузећу и како би се обезбедила припрема поузданих финансијских извештаја.

*Мониторинг* је следећа компонента контроле, која подразумева процену квалитета дизајна и операција интерне контроле. Он се може остварити у склопу текућих активности, или путем одвојених процедура. Интерни ревизори спроводе мониторинг пословних активности на основу засебних поступака, на основу тестирања адекватности поступака контроле. Након тога извештавају менаџмент о уоченим предностима и недостацима контроле, на основу чега они дају препоруке о могућим правцима побољшања контроле у предузећу. Континуирани надзор је могуће остварити интегрисањем одговарајућих рачунарских модула у ИС, али и разумним коришћењем извештаја менаџмента. На први начин се уз помоћ модула обухватају кључни подаци и омогућава тестирање контрола, као део спровођења рутинских операција. На тај начин се менаџменту и ревизорима обезбеђује стални надзор над функционисањем система интерних контрола. Други начин омогућава менаџерима функционалних подручја, да на основу правовремених извештаја, прате и контролишу

своје операције. На основу сумирања активности, праћења трендова у пословању и уочавања одређених одступања у односу на нормалне перформансе, правилно дизајнирани извештаји менаџмента, дају увид у функционисање интерне контроле и евентуалне застоје до којих долази.

*Контролне активности* јесу одговарајућа правила и поступци који се користе у циљу решавања и превазилажења идентификованих ризика са којима се суочава предузеће. Ове активности се могу груписати у контроле ИТ тј. ИТ контроле и физичке контроле. ИТ контроле су повезане са рачунарским окружењем и оне се могу поделити на опште и апликативне контроле. Опште контроле се односе на контролу базе података предузећа, центара података, одржавање програма и развој система, док апликативне контроле треба да осигурају интегритет специфичних система (налози за плаћање, апликације плата). Физичке контроле система за финансијско извештавање су обухваћене SAS 78/COSO оквиром.

Физичке контроле се односе на људске активности укључене у рачуноводственим системима. Ове активности могу бити искључиво ручне, као што је физички надзор над имовином, а могу укључивати и физичку употребу рачунара ради евидентирања пословних трансакција и ажурирања рачуноводствених налога. Активности физичке контроле обухватају шест целина у које спадају: *ауторизација трансакција, подела задатака, надзор, рачуноводствене евиденције, контрола приступа, независна верификација* (ибид., стр. 135).

Ауторизација трансакција може бити општа, или посебна и она осигурава да су све материјалне трансакције обрађене кроз ИС, у складу са циљевима менаџмента и да су валидне. Ауторизација трансакција система за финансијско извештавање подразумева правилну ауторизацију дневних налога од стране одговорних менаџера изворних одељења, а како би се обезбедила целовитост рачуноводствене евиденције. Дневни налог представља документ којим се одобрава унос на рачунима главне књиге, а извори његових информација су бројни и могу се односити на податке у вези обраде поруџбина, прилива готовине и финансијског извештавања.

Главна књига обезбеђује верификациону контролу рачуноводственог процеса, а подела дужности подразумева да задатак ажурирања главне књиге буде одвојен од осталих рачуноводствених одговорности у предузећу. Уколико су појединци

овлашћени да приступају рачунима главне књиге, они не би требало да врше припрему налога дневника, да имају одговорност за вођење евиденције помоћних књига и посебних дневника и да имају власништво над физичком имовином предузећа. Подела задатака запосленима има за циљ минимизирање некомпатибилних функција, а облик поделе зависи од специфичних задужења која се контролишу. Да би се имплементирала адекватна подела задатака запосленима у предузећу, потребно је запослити довољно велики број радника. У малим предузећима је тешко постићи адекватну поделу задужења, с обзиром на мали број запослених, при чему менаџмент мора настојати да одсуство контроле поделе, замени строгим надзором.

Рачуноводствена евиденција се састоји из изворних докумената, дневника и осталих пословних књига у којима се евидентирају пословни догађаји и на основу којих се обезбеђује ревизорски траг о насталим догађајима. Ова евиденција има за циљ да обезбеди тачно праћење трансакције од почетка до краја кроз систем. На основу ревизорског трага, ревизори прате сваку пословну трансакцију, током свих фаза обраде, од иницирања догађаја до коначних финансијских извештаја. Ревизорски траг подразумева запис кретања трансакције кроз почетну фазу, фазу обраде и коначну фазу током циклуса обраде трансакције. Датотеке и главна књига као саставни део ревизорског трага, морају бити довољно детаљне. Ово је значајно из разлога: 1) да се ревизорима обезбеде историјски подаци, 2) одговори на захтеве пословних партнера (купаца или добављача), 3) омогући реконструкција датотека које су делимично, или у целини уништене, и 4) да би се обезбедила средства за кориговање, откривање и спречавање грешака, а у складу са законским прописима.

Контрола приступа има важну функцију у обезбеђењу имовине предузећа. Она има за циљ, да осигура да једино овлашћена лица имају приступ средствима предузећа. Контрола приступа прописана је и SOX законодавством којим се захтева да предузећа имплементирају контроле које ће ограничити приступ базама података искључиво на појединце са овлашћеним приступом тој бази. Развијен је велики број ИТ контрола за ову сврху. Спречавањем неовлашћеног приступа рачунима главне књиге, елиминише се могућност настанка грешака, превара и лоше интерпретације финансијских извештаја (Hall, 2011, p. 362).

На крају, независна верификација подразумева независне провере рачуноводственог система, у циљу идентификовања грешака. За разлику од



супервизије, која се спроводи у току обављања пословних активности, од стране супервизора који директно одговара за одређени радни задатак, верификација се обавља након обављене трансакције од стране појединца, који није директно повезан са том трансакцијом, или задатком који подлеже верификацији. Независним верификационим процедурама врши се процена тачности података који се налазе у рачуноводственој евиденцији, перформанси појединаца и целовитости система за обраду трансакција. У РИС-у, главна књига обавља функцију независне верификације, а систем за финансијско извештавање производи две врсте извештаја како би се потврдила исправност овог процеса, а који укључују извештај промена у главној књизи и листу налога дневника.

РИС има за циљ да иницира, идентификује, анализира, класификује и сними пословне трансакције и обухвати их на рачунима имовине и обавеза. Ефикасан РИС: а) идентификује и снима све важеће финансијске трансакције, б) обезбеђује правовремене информације о тим трансакцијама, које служе као основа за њихово класификовање и финансијско извештавање, в) евидентира трансакције у периоду када су настале и г) прецизно мери финансијску вредност трансакције чији се ефекти приказују у финансијским извештајима. Захтеви прописани SAS 78/COSO оквиром захтевају адекватан ниво знања ревизора о функционисању ИС предузећа како би разумели: 1) класе трансакција које чине садржину финансијских извештаја и факторе који ове трансакције иницирају, 2) поступак обраде трансакција, од њиховог иницирања до коначног укључивања у финансијске извештаје, 3) рачуне и рачуноводствену евиденцију у процесу обраде материјалних трансакција и 4) процес финансијског извештавања, у припреми и обелодањивању финансијских извештаја и спровођењу рачуноводствених процена.

## **III ДЕО: ФИНАНСИЈСКО ИЗВЕШТАВАЊЕ НА ИНТЕРНЕТУ**

Стални напредак технологија условљава неповратну промену, како физичких медијума за финансијско извештавање, тако и традиционалних граница овог вида извештавања. Долази до трансформације традиционалног финансијског извештавања базираног на папирним извештајима, на тај начин што се папирна документа допуњавају, а за већину корисника и замењују електронским верзијама извештаја, примарно преко Интернета. Развој Интернета омогућава онлајн дистрибуцију финансијских информација уз знатно ниже трошкове. С друге стране, употреба Интернета за дистрибуцију финансијских информација доводи у питање традиционално укључивање рачуноводствене професије у припреми и ревизији финансијских извештаја. „Интернет представља међународну мрежу, састављену од многих рачунарских мрежа, која је комерцијална и јавна. Ова мрежа обезбеђује изузетно флексибилну платформу за дељење информација, при чему се дигиталне информације могу дистрибуирати уз минимум трошкова, до милиона људи широм света” (Јовановић и Миловановић, 2008, стр. 8).

У овом делу истраживања, предмет анализе је трансформација традиционалног модела и процеса финансијског извештавања, указивање на предности овог вида извештавања, али и проблеме са којима се предузећа суочавају применом Интернета у финансијском извештавању. У наставку овог дела, указано је на регулативе и законско окружење за презентовање информација на Интернету, IFRS и ИТ, и смернице рачуноводствених организација у вези финансијског извештавања на Интернету.

### **1. Трансформација традиционалног финансијског извештавања**

У савременим условима, успешно пословање предузећа је усмерено ка потрошачима и услугама, уместо ка производу. Информације усмерене према заинтересованим корисницима изван предузећа, а пре свега према инвеститорима, морају бити променљиве и разноврсне. Ово захтева систем флексибилног извештавања, односно промену традиционалног модела извештавања (Ђукић, 2008а,

стр. 6). Корпоративни веб-сајт постаје независан канал за дистрибуирање материјала, за потребе праћења односа са инвеститорима (Debceny, Gray, and Mock, 2001). Предузећа се све више фокусирају на информације, активности истраживања и развоја, људске ресурсе, уз стално прилагођавање брзим променама технологија и све јачој конкуренцији (Aldridge and Colbert, 1997). У таквим условима је потребно прилагодити и модел за финансијско извештавање.

Папирни извештаји представљају примарно средство предузећа за дистрибуцију финансијских информација, акционарима и осталим заинтересованим корисницима, од самог почетка развоја финансијског извештавања. Финансијски извештаји у папирном облику изазивају значајне трошкове дистрибуције и штампе и често долази до временских кашњења у дистрибуцији жељених информација. Традиционално финансијско извештавање корпорација је раније подразумевало извештаје у штампаној форми. Финансијске информације су биле објављивање јавности, путем медија. Све већом применом Интернета, мењају се и начини приступа овим информацијама од стране корисника. Данас, нарочито корпорације, користе веб-сајтове за презентовање финансијских информација.

Веб представља потпуно ново окружење за извештавање, са много импликација у односу на облик и садржај корпоративних извештаја. Одређени покретачи промене, условљавају трансформацију модела извештавања базираног примарно на папирним извештајима и штампаним формама, у модел заснован на употреби веба. Ови покретачи обухватају: 1) јефтинију размену информација путем веба, у односу на режим штампе извештаја, што креира додатну вредност за оног ко објављује информације; 2) путем веба се обезбеђују тренутне информације, које додају вредност за њихове примаоце, док генерално финансијско извештавање, а посебно финансијске информације имају краткотрајну временску вредност; 3) применом веба се обезбеђује интерактивно ширење информација, што није могуће остварити путем извештаја у штампаној форми.

У основи традиционалног модела финансијског извештавања су историјски трошкови, као и извештавање о економским догађајима. Овај модел постаје превазиђен и даље се проширује, како би био кориснији за процес одлучивања и како би обезбедио већу количину информација кредиторима, инвеститорима и осталим заинтересованим корисницима. Од стране Специјалног Комитета за финансијско извештавање (Special

Committee on Financial Reporting) у оквиру АИСПА, 1994. године издат је извештај под називом „Унапредити пословно извештавање – фокус на корисника”, којим је указано на нужност значајних промена постојећег модела финансијског извештавања. Иако ове препоруке нису биле обавезујуће за регулаторне агенције, Одбор за стандарде финансијског рачуноводства (Financial Accounting Standards Board - FASB) и SEC, проучавају ове предлоге, уз могућност њиховог укључивања у своје сопствене стандарде и саопштења. Препоруке за промене се односе на следећа подручја: 1) *проширење пословног информационог модела*, 2) *унапређење финансијских извештаја*, 3) *унапређење ревизије* и 4) *лакше промене* (АИСПА, 1994; Aldridge and Colbert, 1997).

Проширење информационог модела подразумева укључивање, како финансијских тако и нефинансијских информација, затим историјских и информација о предвиђањима, у циљу извештавања корисника финансијских извештаја. У моделу традиционалног извештавања, финансијски извештаји представљају примарно средство за комуникацију са корисницима, и у њима су објављиване искључиво финансијске информације. Временом, корисници постају заинтересовани и за нефинансијске и оперативне информације. На основу оперативних података, корисници добијају информације, пре него што се ефекти пословних догађаја у потпуности евидентирају у оквиру финансијских извештаја. Нефинансијске информације помажу корисницима да увиде повезаност текућих догађаја, финансијских извештаја и фактора који стварају дугорочну вредност и богатство за предузеће. Корисници све више постају заинтересовани за информације усмерене ка будућности, које се односе на кључне трендове и обелодањивања очекиваних могућности и ризика, који су резултат тих трендова.

Специјални Комитет, поред проширења постојећег модела за финансијско извештавање даје препоруке и за побољшање финансијских извештаја, а које се односе на (АИСПА, 1994): 1) побољшана обелодањивања информација по сегментима; 2) побољшање обелодањивања и рачуноводства за иновативне финансијске инструменте; 3) побољшана обелодањивања могућности и ризика финансирања ван биланса стања; 4) јасну поделу ефеката главних и споредних догађаја и активности; 5) побољшана обелодањивања неизвесности у мерењима појединих средстава и обавеза; и 6) побољшање кварталног извештавања.

Унапређење процеса ревизије представља трећу компоненту за боље пословно извештавање. У традиционалном моделу, извештавање ревизора о информацијама, је засновано на књиговодственој евиденцији. У проширеном моделу се од ревизора захтева обезбеђење гаранције за додатне информације, више субјективног карактера, што захтева утврђивање нових стандарда ревизије и нове вештине. Укљученост ревизора може варирати од предузећа до предузећа, а у зависности од захтева предузећа и корисника пословних извештаја. Одређени корисници могу захтевати ревизију највишег нивоа сигурности, док други могу захтевати мишљење ревизора које пружа нижи ниво сигурности.

Четврта препорука се односи на потребу да пословно извештавање одговори на промене у пословном и економском окружењу, а посебно на изазове које доносе нове технологије и све веће навалe ка глобалном тржишту. Олакшавање промена се постиже тиме што се доносиоци стандарда фокусирају на потребе корисника, и све више захтевају директно учешће корисника у евалуацији процеса извештавања. Даље, корисници се подстичу на директно укључивање у процес постављања стандарда, путем учешћа у радним групама, саветодавним одборима и одборима за утврђивање стандарда.

Финансијско извештавање на Интернету, подразумева увођење модела извештавања дизајнираних према кориснику. Значајан развој веб базираног финансијског извештавања, паралелно је условио и раст у погледу онлајн инвестиција, имајући у виду да широк круг појединаца редовно тргује путем Интернета. Веб и Интернет представљају највидљивије примере трендова глобализације и економије знања, значајно унапређују глобалне везе и доприносе смањењу трансакционих трошкова у већини националних економија. Функције веба доприносе смањењу трошкова обезбеђења информација и утичу на повећање потенцијалног броја корисника. Обезбеђује се истовремени и тренутни приступ рачуноводственим подацима, који се могу динамички извести из базе података, или могу бити у облику статичких страница. Захваљујући вебу, трошкови штампе и дистрибуције извештаја, више не представљају ограничење у ширењу информација.

## 2. Карактеристике и предности финансијског извештавања на интернету

Пословно извештавање се дефинише као „јавно извештавање о пословним и финансијским подацима од стране предузећа”, односно представља шири процес у односу на финансијско извештавање (Lumer et al., p. 2). Веб базирано пословно извештавање представља „јавно извештавање о пословним и финансијским подацима од стране предузећа, посредством веба или повезаног медијума за комуникацију базираног на Интернету” (ибид.).

До развоја финансијског извештавања на Интернету, долази након 2000. године услед све веће примене Интернета, као медијума за добровољна обелодањивања информација од стране предузећа (Momanu and Al-Dain Al-Shorman, 2006). Покретачи брзог усвајања Интернета од стране предузећа су значајне уштеде у трошковима, увођење нових технологија за извештавање и дистрибуција информација широком кругу корисника. Захваљујући примени Интернета: 1) мења се начин протока количине информација између предузећа и кредитора и инвеститора; 2) повећава количина информација које су доступне заинтересованим странама; 3) омогућава испорука тих информација по ниским трошковима, или без трошкова; 4) убрзава испорука, увећава фреквенција квантитета и релевантност финансијског и нефинансијског обелодањивања, и 5) поједностављује приступ информацијама (FASB, 2000). Основни покретачи промене у погледу све учесталије примене Интернета за потребе финансијског извештавања су следећи (Momanu and Al-Dain Al-Shorman, 2006):

1) Нижи трошкови дистрибуције информација путем веба, у односу на трошкове повезане са годишњим извештајем у штампаној форми. Штампане и слање извештаја поштом подразумева веће трошкове у односу на електронске извештаје (е-извештаје), тако да предузећа усвајањем Интернет финансијског извештавања (Internet Financial Reporting – IFR) могу смањити ове трошкове.

2) IFR омогућава предузећима, комуникацију информацијама са непознатим корисницима, док је комуникација путем годишњег извештаја у папирној форми, усмерена ка одабраној групи корисника информација. *Ashbauph et al.* (1999) наводе да ће финансијске информације, усвајањем Интернета као медијума за обелодањивање

финансијских информација, постати јавно добро са неограниченим глобалним приступом.

3) Обезбеђивањем правовремених информација унапређују се финансијска обелодањивања. Правовремене информације унапређују тржишну ефикасност, убрзавају процес пословног одлучивања, умањују трошкове инвеститора, додају вредност информацијама, доприносе фер алокацији ресурса.

4) Увећава се учесталост финансијских обелодањивања, јер предузећа извештавају о резултатима на периодичној бази, месечно или квартално. Корисност финансијског извештавања на Интернету зависи од количине обелодањених података, од тога колико се лако може приступити подацима, и да ли постоји могућност преузимања и анализе тих података од стране корисника.

5) Овај вид извештавања утиче на повећање количине финансијских информација, с обзиром да су информације у годишњем извештају у папирној форми, сажети и поједностављени, док према *Ashbauph et al.* (1999) Интернет финансијско извештавање омогућава обелодањивање инкременталних и разврстаних финансијских података на веб-сајтовима предузећа.

6) Интернет алати попут хиперлинкова и веб-сајт претраживача, поједностављују процес ширења финансијских информација корисницима, аналитичарима и осталим заинтересованим странама. Ове технике поједностављују процес претраге специфичних података, чиме се постиже уштеда у времену, интегришу се делови годишњег извештаја и успоставља веза финансијских информација са нефинансијским и другим релевантним информацијама, а корисницима се омогућава да поврате одређене информације.

7) Долази до увођења нових технологија за извештавање, чиме се постиже интерактивност сајтова у односу према инвеститорима. *Xiao, Jones, и Lymer* (2002) указују на све значајнију примену три ИТ које обухватају звучне и визуелне ефекте, хипертекст и технологије у реалном времену.

8) Употребом Интернета се обезбеђују разноврсне информације, које обухватају нефинансијске и квалитативне информације, ажуриране информације о новим пословним догађајима, о услугама и производима предузећа, социјалне и друштвене информације, као и саопштења за јавност. *Hicks и Vasque* (2008) указују да

информација има вредност, једино уколико је ажурирана у тренутку када је корисник захтева, а да је правремене информације могуће остварити путем Интернета.

9) Пословање предузећа постаје све сложеније, међународне финансије и финансијске инвестиције све компликованије, тржиште капитала постаје међународно, а регулатива глобална, док традиционалне индустрије замењују индустрије засноване на знању (Xiao, Jones, and Lymer, 2002).

10) Унапређивањем обелодањивања информација, постижу се нижи трансакциони трошкови, смањују се трошкови капитала, повећава учешће ликвидности, а повећава се и интерес инвеститора и финансијских аналитичара у предузећу.

У великом броју истраживања се указује на користи обезбеђења финансијских информација на Интернету (Fisher, Laswad, and Oyelere, 1999; McCafferty, 1995; Louwers, Pasewark and Турро, 1996; Green and Spaul, 1997; Trites and Sheehy, 1997; Wagenhofer, 2003; Xiao, Jones, and Lymer, 2005). Предности финансијског извештавања на Интернету су (Fisher, Laswad, and Oyelere, 1999, p. 2): 1) смањење трошкова производње и дистрибуције, повезаних са годишњим извештајима у папирном облику; 2) омогућавање флексибилног несеквенцијалног приступа информацијама, путем хиперлинкова; 3) способност да се обезбеде специфичне информације корисницима, у складу са њиховим информационим захтевима; 4) смањење случајних захтева корисника финансијских извештаја који нису акционари; 5) могућност да се обезбеди већи број информација, од оних доступних у годишњем извештају; 6) обезбеђење информација у реалном времену; 7) способност обезбеђења информација на интерактиван начин, уз могућност претраге садржаја извештаја, помоћу кључних речи; 8) унапређење доступности информацијама, што утиче на равноправније ширење информација.

Онлајн финансијско извештавање укључује (ибид.; Louwers, Pasewark and Турро, 1996): 1) проширење обелодањивања, даље у односу на репродукцију годишњег извештаја у штампаном облику, 2) обезбеђење финансијских података јавности, у што краћем року, објављивањем података из годишњег извештаја на Интернету, пре него што су исти доступни у штампаној форми, 3) висок степен интерактивности, ширење



обима извештавања и унапређење правремености информација, као и 4) повећање разумевања информација употребом мултимедија као што је видео, звук и анимација.

Предности финансијског извештавања на Интернету, пре свега када је у питању корпоративно извештавање се огледају у следећем (Sortur, 2006, р. 996): 1) ниски трошкови приступа корпоративним подацима, и за оног ко обезбеђује, и за оног ко користи информације, што се остварује утврђеном мрежном структуром, где свако може да учествује - на овај начин велике компаније могу значајно умањити трошкове штампе и слања годишњих извештаја великом броју корисника; 2) за разлику од извештаја у папирном облику, путем Интернета може се тренутно приступити жељеним подацима; 3) обезбеђује се медијум за пренос корпоративних података за масовно комуницирање, при чему је омогућен приступ информацијама знатно широј јавности у односу на конвенционалне начине комуникације - у комуникацији информацијама не постоје ограничења, већ је она међународна, а побољшан је приступ информацијама и од стране потенцијалних инвеститора малих предузећа; 4) могућа су динамична ажурирања информација; 5) у односу на папирне верзије извештаја овај начин пружа мање ограничења у погледу флексибилности њиховог презентовања; 6) традиционални начин извештавања ограничава приступ мањем обиму података, док је путем Интернета могућ приступ већој количини података; 7) повећањем количине и врсте података који се обелодањују, допуњује се традиционална пракса обелодањивања података, а обезбеђује се и флексибилност корисничких модела података; 8) значајне могућности повезивања преко Интернета обезбеђују испоруку података путем хипермедија; 9) пружају се могућности извоза податка, у облику погодном за манипулисање од стране корисника; 10) извештаји у папирној форми имају кратак век трајања, док је захваљујући редовном одржавању сајтова, могуће обезбедити стално ажуриране финансијске информације; и 11) пружају се могућности за побољшање обезбеђивања корпоративних извештаја корисницима, употребом графике, омогућавањем преузимања података у одговарајућим форматима, обезбеђивањем динамичких података, и њихове анализе и путем нефинансијских мера перформанси.

Финансијско извештавање на Интернету подразумева често извештавање и извештавање у реалном времену (ибид., стр. 1004). За разлику од старог концепта који је базиран на периодичном извештавању, нови концепт је флексибилнији и

подразумева континуирано извештавање, чија је основа блиска извештавању у реалном времену. Комбинација веба и других интернет алата изазива револуцију када је у питању испорука корпоративних извештаја. Веб омогућава чешће извештавање у односу на кварталне извештаје, које дистрибуира већина предузећа. Комбиновањем са стратегијом извештавања базе података засноване на догађајима, могуће је остварити континуирано извештавање. На овај начин корисници имају могућност приступа подацима у реалном времену, које даље анализирају. Ослањање на ове податке је боље за кориснике, у односу на ослањање на закаснеле, груписане податке. Интернет модел извештавања је интерактиван и динамичан, за разлику од традиционалног модела корпоративног извештавања, који одликује једностраност и статичност. Укључивање и ослањање на сложене технологије засноване на реалном времену утиче на поузданост информација. Корисници добијају већу слободу у дизајнирању извештаја и креирању сопствених извештаја, а поред финансијских мера, извештавање укључује и нефинансијске мере.

### **3. Проблеми финансијског извештавања на интернету**

Поред великог броја предности које се постижу финансијским извештавањем на Интернету јављају се и одређени проблеми примене овог вида извештавања. Проблем се огледа у томе, што су информације на веб-сајту доступне сваком, у сваком тренутку и на сваком месту. Применом веба у извештавању, мења се природа финансијског извештавања, тј. оквири, границе и његова улога у друштву, а тиме се намећу бројни изазови предузећима, ревизорима, регулаторним организацијама и онима који постављају стандарде у делокругу извештавања. Зато је финансијско извештавање базирано на вебу, у средишту интересовања великог броја регулаторних организација, како већине националних тако и међународних, као што су Међународни савез рачуновођа (International Federation of Accountants - IFAC), Комитет за међународне рачуноводствене стандарде (International Accounting Standards Committee - IASC), и FASB.

Развој финансијског извештавања на Интернету намеће бројна питања, која се тичу поузданости података, њихове упоредивости, затим питања одговорности у вези власништва и употребе тих података, као и питања квалитета података. На основу

истраживања AICPA (1994), корисници углавном не желе чешћа извештавања у односу на квартално извештавање, осим у ситуацијама када захтевају информације критичне за доношење одређених инвестиционих одлука.

*Fisher, Laswad, и Oyelere, (1999)* указују да онлајн финансијско извештавање доводи до бројних проблема и питања која укључују следеће (Fisher, Laswad, and Oyelere, 1999, p. 3):

1) Онлајн, извештавање у реалном времену, замагљује разлику између текућих финансијских информација које користи руководство, и историјских и ревидираних информација које су доступне јавности (Green and Spaul, 1997). Овакав начин извештавања може заменити историјске, ревидиране информације тренутно доступне јавности, обезбеђивањем финансијских информација које користи руководство, што намеће бројне изазове ревизорима;

2) Приступ информацијама онлајн, захтева одређене вештине на рачунару, скупу опрему и услуге. Како би се осигурала ефикасност и правичност, потребна је потврда да је информација која је обезбеђена онлајн, истовремено, или претходно обелодањена и у другом облику комуникације (McCafferty, 1995). Корисност веб-сајтова не мора бити нужно побољшана само на основу објављивања ширег опсега информација. Информације треба представити на начин, који ће омогућити једноставан приступ њима (Chatterjee and Hawkes, 2008).

3) Интегритет података може бити угрожен, услед грешака до којих долази када предузећа „извлаче” одређене податке из годишњих извештаја. Како би се упозорили корисници информација, потребно је објавити изјаву о одрицању одговорности предузећа у погледу потпуности информација презентованих онлајн (Hussey and Sowinska, 1999);

4) Предузећа су одговорна за обезбеђење сигурности и интегритета финансијских информација које постављају на Интернет, али регулатори би требало да размотре питање обавезног система за евидентирање финансијских извештаја на серверу који контролише држава (Hussey and Sowinska, 1999);

5) Поставља се и питање, да ли се пружањем финансијских информација на Интернету побољшава разумевање корпоративних финансијских информација;

6) Да ли би требало проширити општеприхваћену рачуноводствену праксу, како би се обухватиле електронске финансијске информације;

7) Да ли корисници сматрају извештавање на Интернету прихватљивом заменом за годишњи извештај у штампаном облику;

8) С обзиром да предузећа користе веб-сајтове за многе сврхе, а не само за потребе финансијског извештавања, постоји могућност тежег проналажења и лоцирања финансијских информација на Интернету.

Према *Momany-ју* и *Al-Dain Al-Shorman-у* (2006) ризици повезани у вези IFR се односе на (Momany and Al-Dain Al-Shorman, 2006, pp. 129-130): 1) *стандарде и регулативе*; 2) *екстерну ревизију* и 3) *факторе који нису технолошког карактера*.

Дискусије о питањима регулативе и правилима за обелодањивање информација на Интернету, указују да информације обелодањене на Интернету зависе од маште људи који их креирају. Поред тога, овај вид обелодањивања је ограничен истим прописима и правилима која уређују дистрибуцију корпоративних финансијских информација у папирном облику (FASB, 2000; Debreceny and Gray, 1999).

Проблем непостојања регулативе у овом домену, утицао је на појаву и разматрање бројних правних питања (FASB, 2000; Ashbauph et al., 1999; Debreceny and Gray, 1999; Momany and Al-Dain Al-Shorman, 2006). Прво питање се односи на укључивање коментара аналитичара, или остваривање веза са сајтом аналитичара, као и на обухватање информација о будућем пословању, на веб-сајту. Обезбеђивање веза са извештајима аналитичара, или материјалима написаним од стране других, увећава могућност да их суд третира као да су они написани од стране самог предузећа. Поред тога, корисници могу закључити, да је предузеће одобрило, или усвојило информације садржане у том материјалу. Друго, може доћи до изостављања фуснота, или неког од основних финансијских извештаја на Интернету. Одређена предузећа занемарују значај напомена уз финансијске извештаје, које представљају саставни део тих извештаја, док друга обелодањују само биланс стања и биланс успеха, чиме се не омогућава увид у комплетан сет финансијских извештаја. Трећи проблем настаје услед тога што предузећа не указују на регулаторна тела, према чијим надлежностима су састављени финансијски извештаји. Четврто, предузећа могу презентовати усмене расправе (у реалном времену) на веб-сајтовима, а усмене изјаве подлежу нижим стандардима

провере у односу на писане извештаје. Пето, уколико не постоји адекватна безбедност веб-сајта, хакери могу постављати или вршити измену материјално значајних информација. Шесто, могуће је обелоданити информације, без назнаке датума објаве, при чему ће се сматрати да је информација тренутна, иако је застарела (нпр. саопштења за јавност).

Електронска размена финансијских извештаја довела је до разматрања и одређених питања која се односе на ревизију тих извештаја (Momanu and Al-Dain Al-Shorman, 2006; Debreceny and Gray, 1999; Ashbauph et al., 1999; Xiao et al., 2002). Прво, предузећа могу извештавати о неревидираним финансијским информацијама, или да обезбеде везу између ревидираних и неревидираних финансијских информација, што може умањити поузданост информација. Друго, могуће је мењати извештаје ревизора од стране клијената или других лица, нпр. хакера. Треће, клијент има већу контролу над извештајем ревизора, у односу на ревизорску фирму.

Нетехнолошки фактори обухватају економска питања, проблеме понашања и питања културног и социјалног конфликта. Економска питања се односе на трошкове извештавања на Интернету, који су критични приликом увођења овог вида извештавања. Иако се с једне стране могу постићи уштеде у трошковима, с друге стране могу настати трошкови који се односе на обезбеђивање папирне и интернет верзије извештаја, али и судски трошкови који настају услед неревидираних обелодањивања на сајтовима предузећа. У ове факторе ризика убрајају се и недостатак способности и вештина за употребу Интернета од стране корисника, као и отпор ка променама. Интернет постаје место где долази до супротстављања и сударања културних и социјалних трендова (нпр. језик, GAAP, валута).

*Sortur* (2006) указује на одређена питања и проблеме који се јављају у вези са финансијским извештавањем на Интернету, а односе се на: 1) питања финансијског извештавања и екстерне ревизије; 2) извештај ревизора са сажетим финансијским извештајима; 3) границе годишњег и финансијских извештаја; 4) конвергенцију менаџмента и финансијског извештавања; 5) употребу финансијских информација на Интернету од стране инвеститора и осталих агенција; 6) везе са сајтовима аналитичара; 7) преузимање годишњег извештаја; 8) администрацију; 9) одржавање сајта предузећа од стране трећег лица; 10) питања безбедности (*Sortur*, 2006, p. 997).

С обзиром да електронска размена финансијских извештаја на Интернету, представља нужност за велике компаније развијених тржишних економија, овај начин извештавања доноси бројне изазове ревизорима финансијских извештаја (ибид.). Извештај ревизора је обично објављен на сајту корпорација, што има за последицу појаву одређених питања која се односе на: 1) могућност лаке измене овог извештаја, без било какве назнаке да је направљена промена; 2) питања изгледа извештаја ревизора, у веб окружењу које се брзо мења; 3) последице хиперлинкова на веб базиране извештаје ревизора, као и 4) питања локације и постављања ових извештаја.

У оквиру годишњег извештаја, у стандардном извештају ревизора указује се да су финансијски извештаји састављени у складу са GAAP, IAS, или другим националним рачуноводственим стандардима и релевантним уредбама закона. На веб-сајтовима предузећа, може се налазити линк *Годишњи извештај*, који корисника води до веб стране. Садржај извештаја се значајно разликује у односу на папирну форму годишњег извештаја. Веб страна може укључивати сажетак биланса стања, биланса успеха као и писмо директора одбора, а често код предузећа која обелодањују мањи обим информација у односу на папирне годишње извештаје, недостају напомене уз финансијске извештаје. Поставља се питање, да ли је предузеће које објављује извештај ревизора на веб-сајту, под ризиком, уколико није обелодањен комплетан годишњи извештај, а када је сажетак обелодањених извештаја у складу са GAAP. У вези с тим се јављају питања одговорности и ризика ревизора.

Када су у питању границе годишњег извештаја и финансијских извештаја на веб-сајту, оне нису тако јасне као у случају папирне форме извештаја. Код папирних извештаја, приликом прегледа од стране корисника, јасно се увиђа почетак и крај извештаја. Годишњи извештај презентован на Интернету, обично садржи хиперлинкове који корисника могу одвести ван извештаја, без икакве напомене да ће се тиме напустити преглед тог извештаја. Попут хиперлинкова унутар самих извештаја, постоје и они ван њих, а помоћу којих корисник долази до тих извештаја. У оквиру веб-сајта предузећа, који укључује различите садржаје, финансијски извештаји генерално заузимају мали део. Имајући ово у виду, корисницима информација је често тешко да раздвоје, да ли су унутар, или изван годишњег извештаја. У оквиру веб стране нпр. односа са инвеститорима, може се налазити цео извештај, који поред годишњег извештаја може садржати и финансијске информације о будућем пословању, бројне

неревидиране финансијске извештаје, саопштења и информације у вези пословања са инвеститорима. Уколико нису јасно назначене границе извештаја, корисници могу погрешно протумачити обим ревизорског извештаја који прати финансијске извештаје. Ово наводи на закључак да питања у вези граница годишњег извештаја имају импликације на ревизоре. Ризици који се овде јављају, повезани су са слободом предузећа у погледу самосталног додавања хиперлинкова који воде до ревизорског извештаја, као и хиперлинкова унутар извештаја, нпр. у фуснотама.

Све већом применом Интернета за сврхе финансијског извештавања, предузећа објављују различите врсте извештаја на сајтовима, при чему долази до конвергенције менаџмента и финансијског извештавања. Оно што је очигледно, јесте да је менаџменту доступан већи број информација, у односу на екстерне кориснике. Примена веба, замагљује разлику између финансијских информација које користи менаџмент и оних које су доступне јавности. Проблем настаје када се за потребе извештавања екстерних корисника, примени приступ сличан оном за интерно извештавање. С обзиром на то, „неискусни” инвеститори, процене могу базирати на тумачењу неревидираних финансијских података.

Инвеститори, онлајн брокерске куће, остале агенције и консултанци, у великој мери користе финансијске информације доступне на сајту предузећа. „Неискусни” инвеститори и онлајн брокерске куће користе ове информације за инвестициона истраживања и накнадне пласмане инвестиција. Коришћењем непотпуних података са веб-сајтова, из веб базираних годишњих извештаја (у виду резимеа), инвеститори доносе неисправне одлуке у погледу њихових улагања. На сличан начин, консултанци трећих страна, онлајн брокерске куће и друге агенције користе веб-сајтове предузећа као изворе финансијских информација, које њихови клијенти користе у различите сврхе.

У одређеним случајевима, предузећа обезбеђују одговарајуће везе са веб-сајтовима аналитичара који прате пословање тог предузећа. Овде се поставља питање, да ли се предузећа прећутно слажу са будућим извештајима објављеним на сајтовима аналитичара, док предузећа у овим случајевима, ретко укључују било какву врсту одговарајућег одрицања од одговорности тј. изузећа.

Предузећа често уз сумарна објављивања на веб-сајтовима, укључују и верзије годишњих извештаја у формату погодном за преузимање од стране корисника. Најчешће се ови извештаји могу преузети у Adobe Acrobat *Portable Document Format* - PDF датотеци. Преузимањем и штампањем ових датотека, корисници добијају дупликат папирне форме годишњег извештаја. Обим ових извештаја је обично доста велики, а штампа и читање PDF датотека захтева инсталацију Adobe Acrobat читача на рачунарима корисника.

Финансијско извештавање на Интернету, намеће бројне нове изазове и менаџменту и интерним ревизорима предузећа. Менаџмент је одговоран за утврђивање оквира контроле, а интерни ревизори за преиспитивање тих контрола у погледу финансијског извештавања на веб-сајтовима. Посебно је важно утврдити правила и смернице по том питању. Питања у вези администрирања се односе на то о чему, када, и на који начин извештавати и ко је одговоран за извештавање. С обзиром да корпорације често одржавање веб-сајта, препуштају трећој страни, јављају се питања у погледу ризика, контроле и ефикасног администрирања.

Питања безбедности извештавања на Интернету су такође веома значајна. С обзиром да је менаџмент одговоран за имплементацију и праћење контролних процедура, неопходне су одговарајуће мере сигурности, како информације на веб-сајтовима не би биле подложне променама и манипулацијама, како од стране некога из унутрашњости предузећа, тако и од стране трећих лица. Захваљујући интернет технологији, појединци и групе су све организованији и информисанији, али и критички наклоњени по питању обезбеђења детаљних финансијских информација широј јавности. У одређеним земљама, закони допуштају предузећима да шаљу годишње извештаје и остале финансијске информације акционарима, електронским путем, пре него поштом, наравно уз сагласност ових корисника. Одржавање веб-сајтова може бити доста скупо, а питања безбедности веб-сајтова, посебно делова који садрже финансијске информације су најважнија. Правни стручњаци сматрају да објављивање финансијских информација на сајтовима, мора бити предмет који подлеже строгим регулативама. Оне се примењују и на финансијска обелодањивања у папирној форми. Лоше дизајнирани веб-сајтови могу обмањивати и иритирати кориснике информација, док су с друге стране одређени сајтови сувише напредни по питању технологија за кориснике почетнике. Ови сајтови укључују мултимедијалне



додатне компоненте и преузимања, што одузима доста времена и простора неискусним корисницима и може их збунити.

С обзиром на претходна питања и проблеме у вези презентовања финансијских информација на веб-сајтовима, потребно је предузети одређене мере безбедности (ибид., стр. 1000). На корпоративним сајтовима се приказују различите информације које обухватају сумарне финансијске извештаје, привремене извештаје, претходна саопштења, а већина њих је у форматима погодним за преузимање, попут PDF или HTML формата. Проблем који се јавља у вези обелодањивања финансијских информација на веб-сајтовима, огледа се у томе, што у многим случајевима није јасан статус ревизије информација. Одређене информације су ревидиране, а неке нису. Имајући то у виду, постоји одређена одговорност ревизора по питању презентованих финансијских информација на Интернету. Ствари које је потребно размотрити обухватају следеће:

1) У складу са IFAC и кодексима професионалне етике, ревизори не би требало да дозволе да се њихова имена повезују са обмањујућим информацијама. Поред тога потребна је писмена дозвола ревизорске куће, како би се име фирме и извештај ревизора објавили на веб-сајт корпорације, у случају пристанка ревизора да обавља процес ревизије финансијских извештаја.

2) Потребно је да ревизорске куће одобре клијентима, коришћење њиховог извештаја, или назива предузећа на својим сајтовима. Ревизори о овоме одлучују на основу тога: а) да ли је информација безбедна, јер уколико није (промене информација од стране хакера), погрешне информације се могу повезати са називом ревизорске фирме. У циљу заштите, ревизори могу тестирати безбедност веб-сајта уопште, али и оних делова сајта, који садрже финансијске информације, које се повезују са њиховим именима; б) да ли постоји јасна разлика између финансијских информација које су повезане са ревизорским извештајем, или називом фирме и осталих објављених информација, што је посебно значајно у контексту веб базираног финансијског извештавања. Када се страница скенира, а оригинална верзија годишњег извештаја је у PDF-у, онда се у потпуности подударају странице те скениране верзије са оригиналном верзијом извештаја, што није случај и са HTML форматом. У овом другом случају је потребно унети информације из папирних оригинала. Ово изазива одређене ризике који се односе на могућност настанка грешака током ручног уноса, као и на

неподударање страница у папирној форми ревизорског извештаја и оних приказаних на веб-сајту. Како би елиминисали ове ризике, ревизори треба да обезбеде адекватно функционисање контрола за откривање и спречавање грешака приликом уноса информација. Поред тога, потребно је да врше тестирања подударности финансијских информација на сајту, и оних у папирном извештају. Уколико су потребна одређена усклађивања у ревизорском извештају, потребно је осигурати да су она исправно одрађена;

3) Ревизори треба да осигурају, да се свака промена финансијских информација на сајту, која је у вези са називом њихове фирме или њиховим извештајем, врши уз сагласност њихове фирме. Они такође треба да буду сигурни, да се веб-сајт на коме се презентују финансијске информације, редовно одржава;

4) Локалне регулативе о објављивању финансијских информација на веб-сајтовима и одређене надлежности, захтевају да у случају објављивања законом прописаних извештаја и рачуна, као и сумарних финансијских извештаја, треба објавити и извештај ревизора. Регулative могу захтевати и изјаву предузећа, у случају објављивања осталих извештаја, као и изјаву о томе да ли су законски извештаји ревидирани и поднети надлежним органима. Када постоје ове регулативе, ревизори треба да осигурају да су одговарајуће изјаве и извештаји постављени на сајт.

Питање администрације веб-сајта подразумева одговорности директора и руководства у погледу обезбеђења истог интегритета финансијских информација на сајту, као и оних информација објављених у папирном облику. Питања релевантна за традиционално финансијско извештавање у папирном облику су релевантна и у случају онлајн финансијског извештавања. IFAC је у публикацији издатој у августу 2002. године „*Финансијско извештавање на Интернету*”, указао на одговорности руководства и директора. Одговорности менаџмента се односе на: 1) начин на који ће веб-сајт обезбедити финансијске информације; 2) које информације ће бити обезбеђене; 3) време обезбеђења тих информација; 4) у ком облику ће информације бити обезбеђене; и 5) потребу да ове одлуке треба формулисати у оквиру одобрених политика интернет извештавања, које су такође објављене на сајту.

Предузећа би требало да укључе обелодањивања на сајтовима, у оквиру процедура управљања, како би се унапредила поузданост информација.

Обелодањивања на сајтовима представљају одговорности одбора директора и одбора ревизора. Они могу формирати подкомисије за извештавање о активностима и о безбедносним питањима на веб-сајту. Веб-сајт се укључује и у процедуру интерне ревизије од стране интерног ревизора.

Услед развоја нових стандарда презентовања и појаве хиперлинкова и одређених информација које се могу легитимно повезати са финансијским извештајима на сајту, све чешће се поставља питање презентовања финансијских информација. Уколико се хиперлинкови укључују заједно са ревидираним финансијским информацијама, информације на повезаним странама се ефикасно укључују у финансијске информације. Потребно је да ревизори утврде, да ли су овако укључене информације заиста ревидиране, што је посебно важно у случајевима када су везе са странама, ван годишњег извештаја. За идентификовање одређених докумената, нпр. годишњег извештаја, могу се користити разне боје позадина и карактеристичне границе, што може бити од помоћи корисницима приком прегледавања или напуштања одређеног извештаја.

Важно је и питање безбедности објављивања информација на вебу. Уколико предузеће обезбеђује информације у облицима, као што су штампане верзије извештаја, или саопштења јавности, на веб-сајту треба да буду објављене и верзије финансијских извештаја које укључују информације обезбеђене у тим другим облицима. Верзије објављених финансијских извештаја треба да буду у складу са информацијама објављеним на вебу. Могуће је да из одређених разлога, документи публиковани онлајн не садрже све информације из оригиналних докумената. У тим случајевима, то се мора јасно назначити, као и контакт, путем кога се могу сазнати неопходне информације, уколико недостају. С друге стране, уколико су на вебу објављене додатне информације, које не обезбеђују остали формати извештаја, такође је потребно нагласити чињеницу да се ради о допунским информацијама.

Приликом дизајнирања веб-сајта за финансијско извештавање, предузећа треба да имају у виду потребе корисника тих информација, финансијских аналитичара, разних потрошача. Поред тога, немогуће је у потпуности заштитити приступ тим информацијама. Иако су веб стране заштићене шифрама, свако може приступити и користити информације објављене на њој. Ово може бити проблем у случајевима када одређени корисници, нпр. „несофистицирани” инвеститори користе информације за

потребе доношења одлука о инвестирању, а уколико касније буду незадовољни тиме. Како би се предузећа обезбедила од оваквих ситуација, поставља се питање, да ли могу на веб-сајту поставити одређену форму одрицања од одговорности, уз назнаку о томе коме су тачно намењене информације објављене на вебу.

Корпорације треба да дизајнирају и одржавају веб-сајтове, а посебно да обезбеде финансијске информације, тако да не утичу на појаву одређених правних проблема, који могу неповољно утицати на њихово пословање. На скоро свим веб-сајтовима могу се наћи одрицања од одговорности која се тичу сајта у целини, или одређених делова, нпр. која се односе на годишњи извештај или друге информације.

Један од значајних проблема услед чешћег и динамичнијег финансијског извештавања и објављивања корпоративних информација је и „преоптерећење информацијама”, а он се може решавати једино уз подршку рачунара и развоја ИТ.

Како би се елиминисали и умањили проблеми приликом обелодањивања финансијских информација на веб-сајтовима, потребно је успоставити регулативе и законско окружење за презентовање тих информација на Интернету, о чему ће бити речи у наставку.

#### **4. Регулативе и законско окружење за презентирање информација на интернету**

SEC са системом за електронско прикупљање података и извештавање - EDGAR (Electronic Data Gathering and Reporting), и Систем администратора хартија од вредности у Канади, са системом за електронску анализу и претраживање докумената - SEDAR (Systems for Electronic Document Analysis and Retrieval), први су регулатори хартија од вредности, који су почели објављивање корпоративних поднесака на вебу. EDGAR база података се може претраживати интерактивно на вебу, а и SEDAR информацијама се може приступити директно онлајн. EDGAR систем представља занимљив модел, који покушава да припише семантичко значење поднесцима. У циљу постизања адекватног нивоа функционалности, програмери апликација, као што су FRAANK (Financial Reporting and Auditing Agent with Net Knowledge) и EdgarScan, користили су разноврсне стратегије, али и поред тога постигнут је висок ниво

семантичког представљања и финансијских и нефинансијских података. SEC је у циљу промоција погодности које се остварују применом електронске технологије, објавила правила и тумачења за јавност, која се односе на употребу електронских медија у преносу и испоруци информација, у складу са савезним законима о хартијама од вредности. Иницијативе SEC-а базирају на веровању, да употреба електронских медијума треба да буде најмање једнака алтернативи употребе испоруке информација у папирном облику (SEC, 1999). У првим тумачењима за јавност о електронској испоруци информација, Комисија указује на то да електронски медији унапређују ефикасност тржишта хартија од вредности. Унапређена ефикасност је последица брзе дистрибуције информација инвеститорима на финансијским тржиштима, на начин који је праведнији, економичнији и распрострањенији, у односу на традиционалне методе испоруке. SEC је обезбедила доступност поднесака великом броју корисника на вебу. Комисија за хартије од вредности и инвестиције у Аустралији (Australian Securities and Investments Commission - ASIC) је такође у овом периоду издала електронске проспекте (брошуре), омогућавајући веб подношења информација о регистрацији за мале корпорације. Почетком 2000-те године планирано је увођење сличних система за све врсте предузећа од стране Регистра предузећа у Аустрији (*Firmenbuch*), а на сличан начин је планирано увођење електронског подношења законских годишњих пријава за мала предузећа (Lymer et al., 1999; IOSCO, 1998).

Берзе представљају другу кључну групу регулатора укључених у онлајн обезбеђивање корпоративних података. Одређени регулатори, у времену када се још увек није захтевало електронско подношење докумената, обезбедили су смернице предузећима, у погледу презентовања финансијских података онлајн, на њиховим веб-сајтовима. Берза у Торонту (Toronto Stock Exchange - TSE) у Канади је развила смернице за електронско комуницирање по питању корпоративног извештавања на вебу, подстичући корпорације да објављују информације о односима са инвеститорима. У уводном делу смерница, „Смернице за обелодањивање електронских комуникација” објављених од стране Берзе у Торонту, указује се да Интернет може с једне стране бити највећи помак у обезбеђивању и анализи информација, од тренутка појаве електронске комуникације, али с друге и да намеће одређене изазове регулативи. У околностима када информације постају лако доступне, неопходно је више него икада обезбедити да оне буду тачне, ажуриране и правовремене.

Регулатори тржишта хартија од вредности су у већини земаља издали примарне прописе у вези обелодањивања података корпоративног извештавања предузећа која котирају на берзи. Ови регулаторни органи су први који су креирали регулативе које се односе на контролу дистрибуције корпоративних података путем Интернета. Француски регулатор хартија од вредности (French Securities Regulator), Комисија за берзанске послове (Commission des Opérations de Bourse - COB) и TSE су међу првим издали значајна обавештења, у вези веб заснованог корпоративног извештавања, а затим су их следиле друге берзе и регулаторна тела тржишта хартија од вредности у различитим земљама. С обзиром на забринутост COB-а, у погледу могућности дистрибуције нетачних информација на веб-сајтовима, као и преко других електронских средстава, потребно је развити и смернице за ревизоре, по питању овог вида извештавања.

COB је једнако као и SEC, издала списак препорука за електронска обелодањивања финансијских информација (COB, 1999). Препоруке се односе на навођење датума за свако последње објављивање и за сваку страну, уз навођење извора за све информације и јасно идентификовање извода докумената. Уколико су обезбеђена адекватна обелодањивања на сајту, предузећа нису одговорна за информације на повезаним сајтовима.

Веб базирано пословно извештавање захтева развој одговарајућег Кодекса понашања, при чему је потребно размотрити одређена питања од стране IASC-а и осталих регулатора. Основна питања се односе на: *мулти-модално извештавање, примену GAAP-а, потпуност података, језике, приступачност (доступност), правременост, корисност, конверзије валуте, линкове, сигурност, грешке, информације о контакту*. Питања у вези мулти-модалног извештавања укључују питања повезаности веб базираних извештаја са извештајима у другим облицима, вишеструких онлајн датотека, вишеструких GAAP извештаја, граница IAS финансијских извештаја, границе „финансијског извештаја”. Уколико предузећа обезбеђују информације у другим облицима, попут штампаних извештаја и саопштења за јавност, потребно је да паралелно и на веб-сајту укључе финансијске извештаје који садрже информације обезбеђене у тим другим облицима. Важно је да информације обелодањене на вебу не буду у супротности са верзијама финансијских извештаја у штампаном облику. Уколико из одређених разлога, документа која су доступна онлајн,

не обезбеђују све информације које су објављене у оригиналним документима, потребно је јасно указати на чињеницу да одређене информације недостају, и обезбедити контакт за добијање тих информација. У случају постојања допунских информација на вебу, које нису објављене у другим облицима извештаја, потребно је обелоданити чињеницу о тим допунским информацијама. Уколико су онлајн обелодањени финансијски извештаји, подељени у одвојене документе, ради преузимања и онлајн презентовања, а садрже исте информације као и извештаји у осталим облицима, потребно је обезбедити унакрсно референцирање између докумената. Поред тога потребно је и све делове сета финансијских извештаја приказати заједно на веб-сајту предузећа. У случају да су обелодањени финансијски извештаји у штампаном облику, засновани на вишеструким GAAP начелима, потребно је онлајн обелоданити најмање исте оне податке који су садржани и у осталим облицима, било штампаним путем, или путем других медија. Када су у питању границе финансијских извештаја, у складу са IAS, на веб-сајту је потребно обезбедити јасно препознавање граница потпуног сета финансијских извештаја. Ове је важно како би корисник имао у виду када се налази ван граница подручја финансијских извештаја који су у складу са IAS. Потребно је јасно одредити и границе „финансијског извештаја”, указивањем кориснику на тачку удаљавања ван граница извештаја.

Уколико предузећа на вебу објаве комплетан сет финансијских извештаја и остале финансијске информације засноване на IAS, али и на примени националних GAAP-а, важно је јасно идентификовати GAAP основу, за сваки сет ових извештаја, и објаснити материјалне разлике. Корисници треба да буду у стању да разликују информације припремљене у складу са IAS, у односу на оне које им могу бити од користи, али нису предмет ових стандарда. Ове информације могу подразумевати финансијске и остале квантитативне податке објављене на вебу, а које нису део финансијских извештаја припремљених у складу са IAS. Примери информација укључују предвиђене податке, анализе менаџмента, податке о друштвеној одговорности, о заштити животне средине и квалитативна обелодањивања.

Приликом онлајн објављивања извода из сета финансијских извештаја, или одабраних финансијских података, потребно је да предузећа јасно укажу да се ради о изводу из комплетног сета IAS финансијских извештаја, као и на информације о томе где пронаћи комплетан сет извештаја. Могуће је да предузећа на вебу обелодањују и

детаљније информације, у односу на оне садржане у сету комплетних IAS финансијских извештаја, али при чему су те информације последица дисагрегације података у тим извештајима, и у складу су са IAS. Додатне податке би требало означити као конзистентне са IAS финансијским извештајима. На сајту мора постојати информација како доћи до комплетног сета извештаја и јасна назнака, да ли су те детаљније информације ревидиране или нису. Уколико предузећа објаве историјски финансијски резиме на вебу, потребно је јасно идентификовати рачуноводствена начела на којима се подаци заснивају. Важно је да предузећа обезбеде онлајн допунске финансијске информације које се односе на нпр. саопштења за јавност, статистичке приручнике, материјале о односима са инвеститорима, а у циљу задовољења интереса стејкхолдера. На овај начин, корисници могу одредити, да ли су одређене информације генерисане од стране предузећа, од значаја за њихово одлучивање. У извештају ревизора мора бити јасно указано које странице подлежу мишљењу ревизора.

Приликом објављивања финансијских извештаја на Интернету, потребно је обезбедити и одговарајуће језичке преводе. У случају да се основни језик за читање кључних стејкхолдера, разликује од оног у примарном онлајн финансијском извештају, потребно им је обезбедити информације на више језика, како би се повећала употребљивост веб-сајта. Када предузећа омогућавају преводе IAS финансијских извештаја на један или више језика, различитих од примарног, а предмет ревизије су само финансијски извештаји на примарном језику, ову чињеницу је потребно јасно напоменути у преведеним верзијама извештаја.

Значајно је и питање приступа финансијским информацијама које се објављују онлајн. Пре свега, потребно је да се обезбеди стабилност, односно препознатљивост свих страна за кориснике, како би они били у стању да врше означавање података и враћају им се у више наврата. Објављене финансијске извештаје и повезане податке би требало архивирати, а уколико су доступни онлајн, обезбедити им општи приступ. На овај начин се омогућава доступност корпоративној бази података претходно објављених информација корисницима, а у циљу разних анализа. Архивиране податке треба јасно разграничити од новијих верзија сличних података. Уколико се у складу са IAS, захтевају измене претходних финансијских података, требало би учинити доступним, и усклађене и неусклађене податке у онлајн архиви података. Онлајн презентовање неусклађених података у односу на измењене, последица је онлајн



обелодањених и доступних оригиналних, а неприлагођених папирних верзија извештаја.

На вебу је потребно обезбедити и правовремене информације. На свим странама је потребно јасно означити датум настанка и датум последње измене података.

Кључни подаци се морају обезбедити у облику који је погодан за преузимање од стране корисника, у циљу њихове анализе и када они нису доступни онлајн. Облици у којима су информације презентоване онлајн, требало би да буду погодни за штампање и онда када корисници нису онлајн. Корисници би требало да буду информисани о свим значајним променама на веб-сајту, на основу услуге обавештавања електронском поштом (е-поштом), или обезбеђивањем листе датума насталих промена на сајту.

Сврха погодности које се остварују конверзијом валуте, требало би да буде јасно идентификована, у случајевима када корисник има могућност динамичког мењања извештајне валуте (монетарне јединице) примарних финансијских извештаја у другу валуту засновану на просечном девизном курсу, или оном на крају периода извештавања.

Потребно је у сваком тренутку осигурати и интегритет интерне и екстерне везе. Посебно је значајно обезбедити интегритет екстерне везе на највишем могућем нивоу, јер у супротном оне не би требало да буду део пословног извештавања веб-сајта.

Уколико предузећа извештавају кориснике о информацијама, електронским путем, они претпостављају да предузеће правно одговара за потпуност и тачност података. Уколико то није случај, потребно је то јасно нагласити корисницима, у оквиру података. Могуће је и да су на сајту предузећа, објављени подаци који нису креирани од стране њега, већ неког другог, при чему би требало јасно указати на извор тих информација. У циљу спречавања неовлашћене измене званичних корпоративних података, потребно је обезбедити све мере сигурности тј. предострожности. Када је у питању постизање сигурности пословног извештавања на вебу, потребно је на одговарајући начин приложити списак депонованих потписа, уз извештаје ревизора на сајту, као и остале потписане документе на основу којих се може испитати истинитост података.

Уколико се пронађу извесне грешке, у оквиру објављених докумената, потребно је сваку промену јасно навести на оригиналном документу, или је повезати са оригиналом.

На веб-сајту је потребно јасно обезбедити и информације о контакту, које укључују адресу е-поште, бројеве телефона, факса и све остале информације на основу којих корисници, у складу са захтевима, могу добити додатне информације у писаном или електронском облику.

Приликом комуницирања путем веба, потребно је да корпорације размотре импликације закона о хартијама од вредности, као и приликом традиционалних видова комуницирања (Feldman and Salceda, 1998). У истраживању *Радне групе* (FASB, 2000) идентификовано је неколико веб-сајт пракси које су потенцијално ризичне са становишта правне перспективе. У наставку се даје преглед одређених правних ризика повезаних са вебом.

На почетку је потребно сумирати заједничке изворе правне одговорности и могуће начине заштите у вези са финансијским обелодањивањима. Када се разматрају правна питања у вези обелодањивања, централно је питање одговорности од кршења Правила 10b-5 Комисије за хартије од вредности. Правило 10b-5 је донето од стране SEC-а, у складу са чланом 10(b) Закона о размени хартија од вредности из 1934. године. Ово правило истиче следеће: „биће незаконито за свако лице, да директно или индиректно, применом било ког средства или инструмента међудржавне трговине или поште....да 1) користи било које средство, план или лукавство ради обмањивања; 2) не даје било какве лажне изјаве, или пропусти да наведе значајне материјалне чињенице за дате изјаве, а у складу са околностима под којима су настале, које нису обмањујуће; 3) учествују у било којој активности или практичној радњи, која подразумева превару или обману било које особе, а у вези је са питањем безбедности. SEC јасно истиче да су услови који важе за обелодањивања папирних облика извештаја, исти као и за електронски дистрибуирана обелодањивања.

Предузећа често нерадо укључују извештаје о будућем пословању и пројекције, у оквиру јавних обелодањивања, због постојања извесног ризика у вези предвиђања будућих догађаја. Како би се подстакла оваква обелодањивања, судови су подржали доктрину која поручује опрез. Ова доктрина има за циљ да издаваоце заштити од

одговорности. Ово је могуће уколико изјаве о предвиђању, које се у коначном докажу као нетачне, укључују одговарајуће одрицање од одговорности. Она се углавном односи на писане изјаве усмерене ка будућности, које су квалификоване разумним језиком који упозорава на факторе који могу утицати да се предвиђене изјаве докажу као лажне. Доктрина, која се најпре примењује 1977. године, почиње све брже да се прихвата након Другог кола 1986. године и усваја се од стране скоро свих савезних апелационих судова.

У склопу Закона о реформи 1995. године (Private Securities Litigation Reform Act – Reform Act) који делимично кодификује претходну доктрину, обезбеђена је законски „сигурна лука” за одређене изјаве усмерене ка будућности. Уколико су испуњени кључни услови, овај Закон пружа одговарајуће одбране за поједине врсте обелодањивања. Изјаве ка будућности морају бити праћене одговарајућим информацијама, које идентификују и упозоравају на значајне факторе суштинских разлика између резултата садржаних у тим предвиђеним извештајима и стварних резултата. Захтеви „сигурне луке” се примењују и на обелодањивања у папирној, као и на она у електронском облику. Уколико су одрицања од одговорности неадекватна за изјаве у папирном облику, сигурно постају непримерена и за електронска обелодањивања, када се уграде у веб-сајт.

Неке опште признате стратегије за смањивање правних ризика у вези електронских обелодањивања, а посебно оних повезаних са веб-сајтовима укључују следеће (ибид., стр. 72):

- 1) Обезбедити смислена одрицања од одговорности која ће пратити било које изјаве окренуте ка будућности. Преписе говора и конференција за штампу требало би третирати као и обелодањивања у писаном облику, тако да и она морају укључити писана одрицања од одговорности. Веза са одрицањем од одговорности и/или језик одрицања потребно је што је више могуће визуелно приближити изјавама ка будућности;
- 2) Повезивања користити са опрезом, што подразумева опрез приликом повезивања са сајтовима аналитичара и на сајту предузећа не укључивати коментаре аналитичара;
- 3) Укључити потпуни сет финансијских извештаја уз одговарајуће напомене;

- 4) Избегавати било какву обавезу ажурирања објављивања, уз потребу праћења сајта у вези информација које су застареле. Поставити одговарајућа одрицања од одговорности, у погледу било какве обавезе за ажурирањем, а преместити историјске извештаје за јавност, у издвојеном делу архиве;
- 5) Преиспитати мере безбедности система;
- 6) Утврдити одређене политике учешћа запослених у дискусијама на Интернету, или путем рачунарске мреже (*chat room*).

## **5. Међународни стандарди за финансијско извештавање и информационе технологије**

IFRS представљају јединствени скуп глобалних рачуноводствених стандарда високог квалитета, који захтевају транспарентне и упоредиве информације у финансијским извештајима опште намене (KPMG, 2008). Циљ усвајања ових јединствених стандарда је постизање глобалне „хармонизације” и „конвергенције” правила и регулатива финансијског извештавања (Leuz and Wysocki, 2008, p. 57). IFRS представљају базу за финансијско извештавање и подразумевају фундаменталну промену рачуноводствене професије. У U.S., SEC је предузела одређене кораке, у циљу усвајања и дозволе јавним предузећима да користе IFRS. У новембру 2008. године, дата је на јавну расправу и мапа са временском линијом и кључним прекретницама за усвајање ових стандарда, почетком 2014. године (Bastos, 2009).

Усвајање и имплементација IFRS, ствара изазове за рачуноводствену професију, а посебно за ИТ ревизоре који треба да схвате ове изазове и њихове последице на организацију и ИТ. ИТ ревизори треба да усмере пажњу на врсте ризика у вези промена управљања у пословању, у погледу IFRS пројеката. Поред тога треба да обезбеде боље мере осигурања, како би пословни системи, контроле и процеси ефикасно одговорили захтевима нових стандарда извештавања.

Конверзија у IFRS, за многа предузећа представља шансу за стратешка унапређења њихових ИТ система, процеса и контрола. Прелазак на нове стандарде извештавања се у неким предузећима комбинује са надоградњом рачуноводственог система и имплементацијом ERP-а. Није лако пронаћи право време за то, али је

значајно ускладити планове конверзије IFRS са ERP имплементацијом. Кључне тачке пројекта усвајања IFRS се односе на схватање његових импликација у вези промена технологије, процеса и људи. Почетна тачка је идентификовање захтеваних промена рачуноводствене политике и решавање захтева обука кадрова. Уз значајне напоре се постиже разумевање оних пословних процеса, ИС и интерних контрола, који су под утицајем IFRS промена. ИС и пословни процеси погођени тим променама, најчешће покривају широк спектар активности, почев од иницирања пословних трансакција до припреме финансијских извештаја и извештаја за потребе менаџмента. Поред ИТ система и пословних процеса који су директно укључени у обезбеђење финансијских података, потребно је усмеравање и на контроле које треба да осигурају интегритет и потпуност података, од почетка до краја рачуноводног процеса.

ИТ ревизори имају улогу да осигурају спровођење пројекта IFRS конверзије, с обзиром да су пројекти у великој мери повезани са ИТ ризиком. Систем интерних контрола је потребно редовно одржавати, редизајнирати и обезбедити његово ефикасно функционисање током читавог пројекта. Како би ИТ ревизори обезбедили сигурност овог пројекта, потребно је да схвате, али и да процене утицаје IFRS на пословање предузећа, процес финансијског извештавања, као и на ИТ системе и контроле. Велики изазов је потпуно разумевање IFRS утицаја и ризика, с обзиром да предузећа усвајају IFRS на различите начине, и функционишу са безброј различитих процеса и ИТ система. Користан оквир за идентификовање, сегментацију и процену IFRS утицаја, могуће је постићи целовитим погледом на токове трансакција предузећа који утичу на финансијске извештаје.

Усвајање различитих IFRS, за признавање прихода и расхода, може утицати на промене процеса и захтева за новим подацима, у односима предузећа са купцима, добављачима и трећим странама. Како би се IFRS захтеви предузећа усагласили са ИТ системима трећих страна, долази до промена постојеће електронске размене података и веб интерфејса ИТ система треће стране. Важно је размотрити и утицаје захтева IFRS на процесе и системе *outsourcing*-а, уколико је део ИТ инфраструктуре предузећа предмет технологије, или процеса по основу *outsourcing* договора. Модификација интерфејса захтева укључивање пословних партнера у тај процес, а може захтевати и споразум између пословних партнера погођених овим променама. Пословни партнери

могу, али и не морају бити свесни IFRS захтева, а у већини случајева су већ у могућности да се носе са овим захтевима.

У већини предузећа функционишу различити, екстерно усмерени системи, који су одговорни за почетно снимање финансијски релевантног догађаја који покреће одређену финансијску трансакцију. На удару промена, под утицајем IFRS захтева, јесу трансакциони изворни системи. С обзиром на разлику између GAAP и IFRS захтева, намеће се потреба предузећа за идентификацијом и прикупљањем додатних елемената података у овим изворним системима. Ова потреба за додатним елементима, захтева евидентирање и складиштење тих нових елемената података и осигурање да су обезбеђене довољне контроле за постизање финансијске тачности и поузданости података. Како би се унели жељени елементи података за одређени историјски период, некада је потребно ручно претварање и снимање података из старих, наслеђених система. У случајевима када су посреднички софтвери (*middleware*), основна компонента за остварење трансакционих токова у предузећу, разматрају се утицаји IFRS захтева на правила функционисања софтвера и укључује се потреба за чувањем додатних трансакционих детаљних информација.

ИТ системи одговорни за класификацију, обраду и књижење финансијских трансакција су највише погођени утицајима IFRS, у вези правила и логичних промена. Данас, велики број предузећа користи један или више ERP система за обраду рачуноводствених записа и припрему финансијских извештаја. У осталим случајевима користи се интегрисани рачуноводствени систем који представља комбинацију система главне књиге и помоћних књига. Додатни ИТ системи захтевају се приликом консолидовања финансијских извештаја и припреме напомена у вези њиховог обелодањивања. Они се користе за обраду усклађивања консолидовања, а у већини случајева претежно укључују ручне активности. IFRS пројекти изазивају реконфигурацију начина, на који ERP и интегрисани рачуноводствени системи врше обрачуне и обраду финансијских трансакција, у односу на различите промене рачуноводствене политике. ИТ ревизори играју важну улогу у разматрању промена ИТ система услед усвајања IFRS. Ове промене обухватају следеће (ибид., стр. 2): 1) потребна је јасна идентификација промене контног плана, услед разлика између локалних рачуноводствених начела и IFRS, и јасно разумевање насталих утицаја на постојеће системе финансијског извештавања и извештавања менаџмента, као и

захтева ревидираног извештавања; 2) IFRS захтеви подразумевају прилагођавање постојећих метода за алокацију трошкова и признавање прихода, као и обрачунских алата; 3) потребно је идентификовати импликације конфигурирања у односу на различите рачуноводствене периоде закључивања и процесе консолидовања, и уколико је неопходно, према томе прилагодити процесе финансијског закључивања.

Одређени постојећи финансијски системи су у стању да се изборе са новим захтевима IFRS, а унапређења наслеђених система се захтевају онда када се они намеравају користити за подршку пословања предузећа у будућем периоду.

Иако IFRS представљају захтев екстерног извештавања, често утичу на друге менаџмент ИС и пратеће ИТ, који врше обраду истих финансијских података за различите намене, или деле заједничке изворе података о трансакцијама. Ови системи укључују различите системе за извештавање и менаџмент ИС, који дају увид у: 1) прегледе управљачког рачуноводства на пословне перформансе и циљеве перформанси; 2) финансијске показатеље и кључне индикаторе перформанси, у циљу подршке осталих потреба одлучивања; 3) пореско рачуноводство и информације о одложеном опорезивању; 4) информације о плановима компензација заснованих на перформансама предузећа (ибид., стр. 3).

Промене менаџмент ИС повезане са IFRS, као и утицаји тих промена на поузданост и тачност података од значаја за доношење кључних оперативних одлука менаџмента, требало би пажљиво разматрати и разумети.

Постоје и бројни други изазови са којима се сусрећу предузећа приликом усвајања IFRS. Процес усвајања ових стандарда, значајно утиче на резултате и објављивања презентована у финансијским извештајима. У већини случајева се захтевају нове, различите, или додатне информације да би се: 1) обезбедио наставак доследне и упоредиве интерпретације пословних резултата који проистичу по основу увођења различитих стандарда и политика; 2) идентификовале импликације промена IFRS на постојеће договоре о компензацијама по основу перформансе; 3) проценио утицај усвајања IFRS на постојеће финансијске показатеље; 4) разумело у ком делу би усвајање IFRS могло да утиче на промене рачуноводства пореза на добит, или пореске пријаве;

Ослањање на IFRS пројекат у аутоматизовању постојећих активности, заснованих на табеларним прорачунима, утиче на: унапређење нивоа контроле и поузданости података који се користе у циљу финансијског извештавања; смањење ручних налога за књижење; и употребе табеларних приказа.

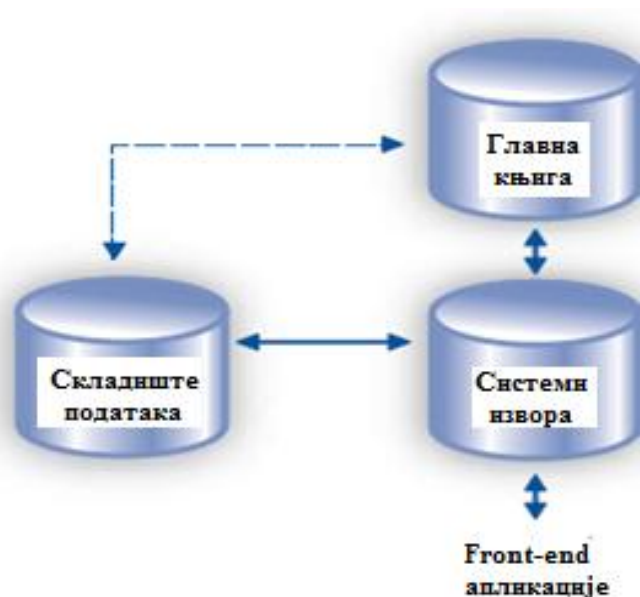
Предузећа широм света утрошила су доста времена, новца и осталих ресурса у циљу IFRS конверзије, а много њих је известило да је значајна компонента трошкова конверзије, повезана са ИТ, али и да су остварене бројне предности у погледу унапређења глобалне ИТ инфраструктуре. Ефекти IFRS конверзије на ИТ системе настају по основу разлика у рачуноводственом третману између IFRS и постојећих рачуноводствених стандарда. Конверзија може изазвати потребу за променама у извештавању, калкулацијама и потребу за новим подацима. Ове промене се поједностављују имплементирањем, модификовањем, дорађивањем и реконфигурацијом ИС. У раној фази пројекта, менаџмент мора донети низ стратешких и тактичких одлука у вези ИС, како би се ограничили непотребни трошкови и ризици и оптимизирале потенцијалне користи.

Усвајање IFRS широм света, омогућава да се на светском тржишту постигне (KPMG, 2008): 1) доследно глобално финансијско извештавање, чиме се: а) обезбеђује да финансијски извештаји предузећа буду разумљиви на глобалном тржишту, б) поједностављује приступ глобалним тржиштима капитала и ц) подстиче развој нових предузећа; 2) упоредиво извештавање финансијских информација између предузећа која послују у више земаља; 3) поједностављење процеса групног одлучивања мултинационалних организација, путем конзистентних и заједничких рачуноводствених стандарда.

IFRS конверзија представља фундаменталну промену оквира за финансијско извештавање у многим предузећима. Промене у предузећима, услед IFRS конверзије, значајно утичу на ИС, и обично настају као последица одступања у рачуноводственим политикама, као и по основу разлика у захтевима рачуноводственог обелодањивања. Потребно је да предузећа, пре одређивања захтеваних промена ИС, схвате у потпуности разлике у рачуноводственим политикама и процедурама IFRS, у односу на локалне GAAP политике, као и потенцијалне ризике и утицај на ИС и контроле. Једна од отежавајућих околности, са којом се предузећа сусрећу приликом креирања техничких карактеристика система је недостатак разумевања детаљног тока података,



од система извора тих података (табеле или модели) до главне књиге. Имајући ово у виду, предузећа треба да усвоје одређени процес за идентификовање ИС утицаја по основу IFRS. Овај процес обухвата следеће фазе: 1) идентификовање рачуна главне књиге, који су у вези са недостацима; 2) праћење трансакција главне књиге натраг до изворних система, или кроз складишта података; 3) где је могуће, пратити трансакцију уназад до *front-end* апликације (Слика 3.1).



**Слика 3.1: Процес за идентификовање ИС утицаја по основу IFRS**

*Извор: Прилагођено према KPMG LLP (U.S.), 2008, р. 6.*

IFRS конверзија утиче на ИС на много начина, почев од иницирања трансакција, преко генерисања финансијских извештаја, на основу креирања нових рачуна у главној књизи. Врсте промена које настају под дејством конверзије су: нови захтеви за подацима, промене контног плана, реконфигурација и модификовање постојећих система, избор и имлентација нових система, интерфејс и мапирање промена, консолидовање ентитета, пакети извештавања, инструменти за финансијско извештавање. Нови начини рачуноводственог обелодањивања и захтеви у вези признавања, подразумевају евиденцију нових елемената или поља података, детаљнију презентацију информација и обрачун информација на различитој основи. Ово захтева промене ИС, у циљу схватања промењених или нових података.

Услед рекласификације и додатних критеријума извештавања, скоро увек долази до промене контног оквира, што утиче на ИС у погледу креирања нових рачуна и брисања оних рачуна за којима не постоји потреба.

Реконфигурација постојећих система захтева промену постојећих софтвера, како би се омогућило да је рачуноводство у складу са IFRS. Одређени системи, попут ERP система и најсавременијих пакета главне књиге, могу имати већ уграђене способности које задовољавају IFRS промене.

Модификација постојећих система има утицаја на ИС у смислу нових модела, нових или измењених извештаја, као и нових или измењених обрачуна и израчунавања. У циљу разматрања захтеваних промена система, укључују се табеларни прорачуни и модели менаџмента, који чине саставни део процеса финансијског извештавања.

Уколико је постојећи систем неадекватан за извештавање базирано на IFRS, потребно је имплементирати нови софтвер. Имплементација може подразумевати пројекат развоја новог софтвера или избор пакета решења.

По основу увођења нових система извора, долази до промена или развоја интерфејса и промена постојећих табела мапирања у финансијском систему. На промену интерфејса могу утицати промене постојећих система, време и учесталост у погледу захтева за пренос података, и потреба са прикупљањем нових података.

IFRS захтевају промене броја и врсте ентитета, које је потребно укључити у групне консолидоване финансијске извештаје, а то захтева ажурирање модела и система консолидовања, услед промена у консолидованим ентитетима.

Неопходне су и промене пакета извештавања, рачуноводствених система и алата за извештавање зависних предузећа и филијала, како би се обезбедиле финансијске информације.

Када су у питању инструменти за финансијско извештавање, потребне су модификације мапирања и интерфејса из главне књиге. Ови инструменти се користе за обезбеђење консолидовања, финансијских извештаја заснованих на подацима пренетим из главне књиге, и за припрему оних финансијских извештаја који се базирају на пријему консолидованих информација из главне књиге.

Одређена предузећа се због сложености и високих трошкова процеса IFRS конверзије, могу краткорочно одредити за јефтину опцију табеларних приказа, уз схватање да ће на крају ипак инвестирати у дугорочни извор конверзије. Ова опција може бити скупља на дужи рок, јер током времена, управљање ризицима конвертовања и извештавања заснованог на IFRS, постаје критично и захтева значајно улагање времена и ресурса.

## **6. Рачуноводствене организације и финансијско извештавање на интернету**

Брзи напредак ИТ и ефекти глобализације окупирају пажњу професионалних рачуноводствених тела. Она почињу да издају бројне извештаје који се баве утицајима ИТ на процес пословног извештавања, а пре свега указују на промене рачуноводствених модела, рачуноводствене комуникације, природе обезбеђења те комуникације и коначно, промене професије услед примене ИТ. Поред брзог ширења онлајн финансијског извештавања, веб-сајтови показују значајне разлике у погледу начина презентације и количине садржаја. С обзиром да су разлике у погледу веб финансијског извештавања, међу предузећима изразите, ствара се утисак одсуства правила у погледу финансијског извештавања на вебу. У наставку је дат преглед препоручених смерница у вези веб финансијског извештавања, издатих од стране различитих организација у различитим временским периодима (Khan, Muzaffar, and Nazmul, 2008).

IASC је формиран 1973. године на основу споразума професионалних рачуноводствених тела из USA, Аустралије, Канаде, Немачке, Француске, Холандије, Велике Британије и Ирске, Јапана и Мексика (Elliott and Elliott, 2011, p. 114). Наредних година, у његов састав улазе чланови спонзори, а 1982. године су све спонзорске чланове чинила професионална рачуноводствена тела, чланови IFAC.<sup>7</sup> IASC утврђује IAS, од оснивања до свеобухватне реорганизације 2000. године. Након скоро 25 година пословања, 1997. године, IASC закључује да је потребно успоставити конвергенцију између глобалних рачуноводствених стандарда високог квалитета и националних

---

<sup>7</sup> IAS Plus, (<http://www.iasplus.com/en/resources/ifrsf/history/resource25>)

рачуноводствених стандарда и праксе. Као последица тог схватања, IASC увиђа потребу за променом старе структуре, и 1997. године формира *Радну групу* за стратегију, како би преиспитала постојећу стратегију и структуру. Коначне препоруке *Радне групе* објављене су новембра 1999. године. IASC *Одбор* је 1999. године, једногласно одобрио предлоге, а органи чланице, 2000. године. Комитет мења назив у IASB.

У децембру 1998. године, у стратешком документу за планирање IASC-а, под називом „*Обликовање IASC-а за будућност*” је забележено следеће. „Предузећа почињу да користе канале попут Интернета, у циљу дистрибуције финансијских и других информација о перформансама, у већем обиму и знатно брже. Распољивост веће снаге рачунара допринела је генерисању информација о одређеној врсти или квалитету, а које раније нису биле доступне. Временом, предузећа ће бити у могућности да извештавају на основи у реалном времену. Тренд извештавања у реалном времену ће утицати на промене стандарда за финансијско извештавање. Доносиоци тих стандарда, такође морају да креирају нове механизме, који ће брзо реаговати на нове праксе извештавања, које су последица брзих иновација и развоја ИТ” (Lumer et al., p. 9).

IASC је у новембру 1999. године, издао обиман документ за дискусију, под називом „*Пословно извештавање на Интернету*”, у коме је укључено истраживање око 660 веб-сајтова предузећа у 22 различите земље (Khan, Muzaffar, and Nazmul, 2008, p. 10). У издатом документу су постављени и препоручени стандарди за презентацију финансијског извештавања, који су засновани на препорукама Берзе у Торонту и регулатора француског тржишта хартија од вредности. Препоруке обухватају теме у вези упућивања на вишеструке онлајн датотеке, вишеструке GAAP извештаје, употребу IAS-а, презентацију извода из финансијских извештаја, презентацију компоненти финансијских извештаја, потпуност података, преводе језика, питања доступности, безбедности и грешака, конверзија валута. Дугорочно, пројекат има за циљ да задовољи потребе, у погледу тачно одређених рачуноводствених стандарда, и омогући измене и допуне постојећих стандарда који се односе на објављивање пословних и финансијских информација електронским путем. Предлог укључује елементе који се односе на ревизију онлајн финансијског извештавања, што подразумева утврђивање улоге ревизора, уз јасно дефинисање за које информације

објављене на сајту, они преузимају одговорност у погледу обезбеђења веб-сајта. Ревизори имају улогу и у мониторингу промена и развоја корпоративног веб-сајта, при чему је потребно истаћи подручја, у којима обвезник извештавања одступа од прописаног кодекса понашања. Мониторинг улога ревизора треба да унапреди квалитет сајта и обезбеди веродостојне информације инвеститорима и осталим корисницима информација.

Институт овлашћених секретара и администратора (Institute of Chartered Secretaries and Administrators - ICSA) Уједињеног Краљевства (United Kingdom - UK), издао је 2000. године консултативни документ о електронској комуникацији, који пружа смернице предузећима, приликом електронског комуницирања. У документу се указује на поступак развоја пуноправног система за електронско комуницирање, како би предузећа била у стању да дистрибуирају пословне информације акционарима. У њему се указује на одређене алтернативе које су примерене онлајн презентацији финансијских информација. Документом се предлаже да се на почетној страници сајта предузећа, постави директан линк са пакетом законом захтеваних, и финансијских информација, које треба да буду доступне јавности. На овај начин, корпорације омогућавају да финансијске информације буду једноставно доступне, путем Интернета, акционарима и осталим заинтересованим странама. У документу се даље предлаже, јасно диференцирање ревидираних и проверених информација, у односу на неревидиране. IASC препоручује пажљиво хиперлинковање информација и постављање линкова на веб-сајтовима, како би се смањили одређени ризици и избегла забуна око презентованих информација.

Одбор за рачуноводствене стандарде (Accounting Standards Board - ASB) UK, је у фебруару 2000. године издао документ за дискусију у оквиру „*Пројекта финансијског извештавања на крају године*”. У документу се акценат ставља на објављивање података у збирном облику, након краја године, а пре креирања годишњих извештаја у пуном облику, док се касније на веб-сајту објављују ревидирани и потпуни извештаји. У документу се дају препоруке за регулисање онлајн објављивања података од стране корпорација и указује се на критична питања у вези неразумевања и неконзистентности информација. Даље, истиче се потреба разматрања ревизора у вези претходних проблема који могу настати, а у циљу обезбеђивања поузданости информација усмерених ка корисницима. Имајући у виду, да се рад на

документу од стране *Одбора*, вршио истовремено у току обраде предлога Закона о предузећима, *Одбор* је издао *Радној групи* детаљне последичне измене и допуне Закона у вези са дискусијом у документу. Предлог Закона је истакао значај развоја онлајн финансијског извештавања за формирање будућег оквира финансијског извештавања.

FASB у U.S. и Институт овлашћених рачуновођа у Канади (Canadian Institute of Chartered Accountants - CICA) такође спроводе истраживања о веб базираном финансијском извештавању. FASB је у току пројекта о пословном извештавању, израдио извештаје о различитим аспектима корпоративног извештавања базираног на Интернету. У оквиру пројекта је 2000. године издат први извештај под називом „*Електронска дистрибуција пословних информација*”. У извештају се истиче интеграција информација објављених на Интернету са информацијама издатим у другим форматима, а разматрају се и питања потпуности и правовремености информација које су објављене електронским путем. У извештају се указује на ризике који могу настати услед неадекватног хиперлинковања информација из различитих извора, као и на значај сагледавања тих ризика од стране ревизора.

Институт овлашћених јавних рачуновођа у Сингапуру (Institute of Certified Public Accountants of Singapore - ICPAS) је у 2001. години објавио документ за дискусију, о електронском подношењу и извештавању о пословним информацијама. Веб базирано финансијско извештавање сагледано је као једноставнији и јефтинији начин у односу на извештавање у папирном облику. У документу је истакнут и значај усвајања оквира за електронско подношење пословних информација јавности, и других обавезних обелодањивања и подношења информација владиним агенцијама. Овим документом, предвиђа се употреба XBRL-а у регулаторним и осталим подношењима пословних информација, као и приликом добровољних обелодањивања финансијских информација од стране корпорација.

## **IV ДЕО: ПРИМЕНА САВРЕМЕНИХ ИНФОРМАЦИОНИХ ТЕХНОЛОГИЈА У ФИНАНСИЈСКОМ ИЗВЕШТАВАЊУ**

Предмет анализе у четвртом делу дисертације јесу савремене ИТ и формати које предузећа примењују у финансијском извештавању на Интернету. Веб финансијско извештавање се не може замислити без примене ИТ. *Lymer et al.* (1999), ове технологије разврставају у три логичне групације: 1) статичко представљање информација (*Compact Disc Read-Only Memory (CD-ROM), Електронски папир и HTML*); 2) мултимедијална побољшања (*додатне компоненте (plug-ins), мултимедија, 3Д, push*) и 3) интеракција са корисником и управљање знањем (*базе података, алати за претраживање, JavaScripts, Java, и Active/X, интелигентни агенти, прошириви језик за означавање (eXtensible Markup Language – XML)*). На почетку разматрамо примену MS Office и Adobe Acrobat апликација, HTML формата, мултимедијалних технологија, и XML и XBRL технологија у финансијском извештавању. Након тога вршимо компарацију формата који се користе у финансијском извештавању и сагледавамо предности примене XBRL-а у односу на остале формате.

У наставку овог дела истраживања указује се и на проблеме примене XBRL-а и питања ревизије и контролних апликација ове технологије у финансијском извештавању, као и на прошириви језик за осигурање извештавања (*Extensible Assurance Reporting Language – XARL*) којим се обезбеђује интегритет финансијских информација садржаних у XBRL документима. Предмет анализе су и перцепције корисника у погледу веб финансијског извештавања, утицаји хиперлинкова и ирелевантних информација на процене корисника финансијских извештаја, као и светска искуства у погледу овог вида извештавања.

### **1. Информационе технологије и формати финансијског извештавања на интернету**

Развој ИТ омогућио је претварање постојећих штампаних докумената у електронске верзије. Резултат тога је „електронски папир” који се може читати на екрану рачунара. Електронски папир представља алтернативно средство за

дистрибуцију годишњег извештаја корисницима информација, путем веба. Како димензије штампаних страна не одговарају онима на екрану рачунара, могу се јавити одређене потешкоће у читању докумената. Наравно, могуће је документе одштампати и на папиру, ради даљег чувања и читања, уколико корисник није конектован онлајн.

Када је у питању повезаност корпоративне рачуноводствене базе података са информацијама корисника, многи аналитичари, а поред осталих и *Специјални Комитет о услугама осигурања* (AICPA's Special Committee on Assurance Services) оцењују да су информације корисника у директној повезаности са корпоративним рачуноводственим базама података, при чему је технологија релативно једноставна и разумљива. Интерконеција између база података и веб-сајтова је добро утврђена. Између разноврсних база података, укључујући све комерцијалне релационе базе података и HTML, постоји велики број стандардних интерфејса. Проблем се јавља приликом употребе базе података од стране корисника, када они врше претрагу помоћу конвенционалних веб претраживача. У овом случају базе података неће бити приказане у резултатима претраге корисника. Други проблем је проблем безбедности рачунара. Корисник може приступити рачуноводственој бази података, ради преузимања информација, а уколико је недовољно добро дизајниран интерфејс, постоји могућност ризика промене података у бази. У циљу смањења ових ризика, примењују се разне технике, нпр. заштитни зидови (*firewalls*), при чему оне морају бити адекватно имплементирани и тестиране.

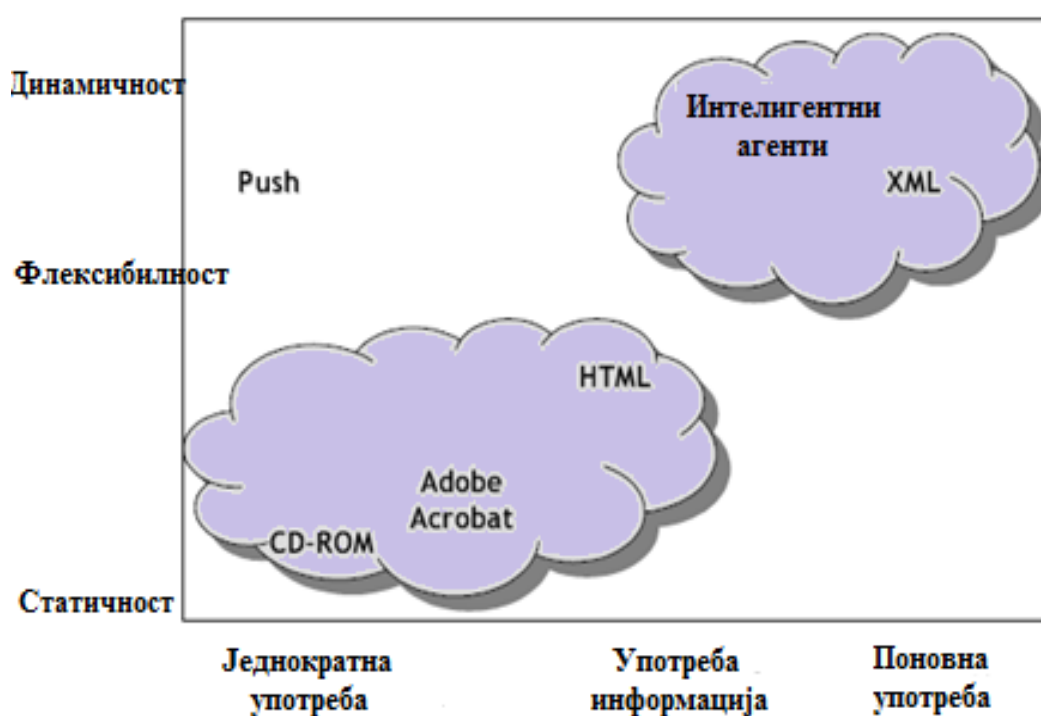
Веб је дизајниран као „pull” технологија. Технологије „pull” одговарају у потпуности широком спектру активности претраживања информација, али су ограничене способностима корисника да препознају потребне информације, запамте где су оне сачуване, као и способностима да их преузимају. С обзиром на то, ове технологије не обезбеђују потпун модел прикупљања информација. У циљу прикупљања информација, корисници користе и „pull” и „push” технологије.

Једна од најстаријих Интернет „push” технологија је е-пошта, помоћу које се брзо и јефтино дистрибуирају информације. Традиционално корпоративно извештавање, базирано на штампаној форми извештаја, изазивало је велике трошкове, у случајевима када је стејкхолдерима дистрибуиран већи обим извештаја у односу на редовне годишње и кварталне извештаје. „Push” технологије радикално мењају економију дистрибуције информација. На најједноставнијем нивоу, веб форма се може



користити за прикупљање адреса е-поште заинтересованих стејкхолдера, док информације о кварталним резултатима, новим производима, или корпоративна саопштења за јавност могу бити „гурнуте” на листу е-поште. „Push” технологије користе у великој мери пропусни опсег, тако да могу довести до успоравања комуникационе везе унутар организације.

Предузећима су доступне разноврсне технологије за електронско извештавање (Слика 4.1).



**Слика 4.1: Технологије за електронско извештавање**

*Извор: Прилагођено према Luter et al., 1999, p. 43.*

CD-ROM обезбеђује ниске трошкове медијума за дистрибуцију велике количине информација. С обзиром да постоји директна веза са рачунаром, омогућава се брзо читавање мултимедијалних датотека, у односу на њихово преузимање са Интернета. Почетком 1990-их година, мали број корпорација почиње да експериментише са употребом CD-ROM-а, а нарочито *IBM Корпорација*, у циљу дистрибуције

рачуноводствених информација. На њему су се снимали штампани финансијски извештаји, као и мултимедијалне датотеке, попут видео датотека. CD-ROM је алтернативни медијум у односу на Интернет, који је у великој мери услед развоја савремених ИТ, данас потиснут као медијум за ширење рачуноводствених информација. Иако представља јефтинији начин за производњу и дистрибуцију информација, у односу на трошкове штампаног годишњег извештаја, он се мора дистрибуирати на физичкој основи, а долази и до кашњења приликом његове дистрибуције.

За потребе финансијског извештавања и ефикасног управљања великим бројем података, развијене су бројне додатне компоненте (*plug-ins*). Ове компоненте су развијене ради унапређења функционалности основног претраживача, а у правцу ефикасног управљања широким спектром различитих врста података. Додатне компоненте се примењују од стране великог броја веб-сајтова за потребе финансијског извештавања. У почетним фазама, HTML језик је пружао основне графичке могућности и једноставно текстуално представљање. *Macromedia* је развила додатну компоненту „Shockwave”, која је омогућила да се анимација креирана у *Macromedia's Director* програму, угради у веб-сајтове. Данас постоји велики број таквих података, а већина је доступна на Интернету за бесплатно преузимање. Додатне компоненте нису отворени стандарди, и најчешће их је потребно преузети посебно са веб-сајта пре њихове употребе, што може изазвати одређене проблеме корисницима. Прво, додаци могу озбиљно да угрозе безбедност рачунара, јер у тренутку када корисник кликне на линк до датотека које захтевају додатке, долази до аутоматског покретања података. Програм почиње аутоматски да се извршава, а уколико датотека садржи вирус, то може озбиљно да оштети рачунар корисника. Поред тога, неки корисници можда неће желети да обаве процес преузимања компоненти, док други не поседују адекватна знања за успешно преузимање и комплетирање инсталације додатне компоненте. На овај начин се ограничава број корисника, који имају приступ подацима, што генерално ограничава доступност одређеним информацијама. Ово ограничава и употребљивост сајта за финансијско извештавање, с обзиром да је улога додатних компоненти да исте унапреди, и побољша доживљај корисника.

У циљу испитивања пуног текста база података HTML докумената, у пословном извештавању се користе разноврсне технике за претраживање. Ове технике могу бити

једноставне, специфичне, попут „SWISH” (Simple Web Indexing Systems for Humans), али могу обухватити и технике индексирања великих размера (нпр. Compaq’s AltaVista). Немогућност претраживача да пронађу одређене странице узрокована је одсуством добрих метаподатака, односно „података о подацима” на страници. HTML ограничено обезбеђује метаподатке *META* ознакама. Генерално, употреба *META* ознака помаже алатима за претраживање да лоцирају информацију. Претрага је ефикаснија применом договореног сета *META* ознака.

У циљу предузимања бројних различитих задатака и додавања мноштва интеракција на веб страници, развијен је језик за скриптовање ниског нивоа, *JavaScript*<sup>8</sup>. Он се користи и за обезбеђење валидности провере веб форми, пре него што се пошаљу на HTTP (HyperText Transfer Protocol) сервер. *Java* представља Интернет базиран, предметно оријентисан (*object-oriented*) програмски језик. За разлику од *JavaScript-a*, код је уграђен или унутар HTML стране, или се може извести из библиотеке кодова, приликом преузимања HTML страна са сервера. Обезбеђивањем интерактивности у оквиру страница веб базираног годишњег извештаја, значајно се побољшава искуство корисника. *Java* апликације пружају функционалности, попут једноставних табела, статистичких прорачуна и бројних графикана. С обзиром да Интернет омогућава интерактивно окружење, у коме крајњи корисници могу прилагођавати резултате са веб страница, на начин који одговара њиховом моделу пословног одлучивања, доносиоци стандарда се суочавају са питањем утицаја интерактивних алата.

Интелигентни агенти су софтвери, настали као последица дугогодишњих истраживања у области вештачке интелигенције, а који преузимају унапред дефинисане задатке на независан начин. Како би интелигентни агенти ефикасно функционисали, захтевају се подаци са одређеном структуром у информационој бази. Они могу да раде и са неструктурираним подацима, али се њихова перформанса знатно унапређује приступом подацима са одређеном структуром.

Корисницима су данас доступне и бројне 3Д технологије, попут Virtual Reality Markup Language (VRML) и Apple’s QuickTimeVR. 3Д софтвери омогућавају креирање

---

<sup>8</sup> Скриптни програмски језик који се првенствено користи за дефинисање функционалности веб страница на клијентској страни (Flanagan, 2011).

места виртуелне реалности за кориснике, која могу симулирати доживљај кретања у 3Д простору. Захваљујући мултимедији, веб годишњи извештаји приказују разноврсне информационе ресурсе, који се не могу укључити у штампане годишње извештаје. У односу на 2Д слику, QuickTimeVR „филм” физичког окружења, радикално мења доживљај корисника. 3Д технологије у пословном извештавању на веб-сајтовима, подржавају функционалности за разумевање сложених односа, који се не могу једноставно објаснити помоћу 2Д табела или дијаграма. Разматрање питања и проблема у вези безбедности и инсталирања додатних компоненти, значајне су и за 3Д технологије, имајући у виду да гледање 3Д датотека захтева одговарајући 3Д додатак.

У наставку ћемо се фокусирати на најзначајније ИТ и формате финансијског извештавања на Интернету (MS Office и Adobe Acrobat апликације, HTML, мултимедијалне технологије, XML и XBRL). Указаћемо на предности и недостатке како традиционалних, тако и савремених технологија које се користе у ту сврху.

### **1.1. Примена MS Office апликација у финансијском извештавању**

Компанија *Microsoft* је произвела и развила два апликативна софтвера, *Microsoft Word* (MS Word) и *Microsoft Excel* (MS Excel), који се користе у свету у широким размерама (Khan, Muzaffar, and Nazmul, 2008, p. 6). На *Microsoft-овом* веб-сајту је могуће преузети велики број шаблона за потребе финансијског извештавања, без икаквих трошкова.

*MS Word* шаблони могу се користити за разноврсне врсте извештаја (годишњи, финансијски, извештаји ревизора), а имајући у виду да су ово углавном формални извештаји, постоји велики број неутралних дизајна, као и оних који се могу прилагођавати у складу са захтевима корисника.

*MS Excel* табеларни прорачуни се користе за организовање података у редовима и колонама, а нарочито за организовање нумеричких података (нпр. месечне информације о добицима или губицима). *MS Excel* подразумева велики број разноврсних шаблона за прилагођене извештаје, укључујући и финансијске извештаје. Иако је *MS Excel* одличан алат за израду финансијских извештаја, захтева се од корисника разумевање основних рачуноводствених концепта, а поред тога, у *Excel-у* не постоје сигурносни механизми уколико се начине било какве грешке.

Предузећа користе *MS Excel* табеларне прорачуне и текстуалне датотеке раздвојене зарезима, у циљу структурирања финансијских информација на веб-сајтовима. У базама података система примаоца, могу се увозити ове врсте датотека, у циљу њихове даље обраде. Захваљујући овим форматима, а писменим преносом финансијских података у финансијске показатеље, значајне користи остварују финансијски аналитичари. Један од недостатака ових апликација је запостављање општих атрибута, који карактеришу информације на веб-сајтовима, а који се односе на визуализацију података и хипертекст. С обзиром да се преузетим датотекама може манипулисати пре употребе, готово је немогуће обезбедити истинитост и веродостојност финансијских информација, а није могућ ни дигитални потпис, што отвара питање ауторитета.

## **1.2. Примена Adobe Acrobat апликације у финансијском извештавању**

На *Adobe's PostScript* технологији, заснован је један од најпознатијих производа овог типа, *Adobe's Acrobat*. Помоћу *Acrobat* читача (*Acrobat Reader*) корисник има могућност, да у оквиру Веб претраживача, чита *Acrobat* странице и да их шаље на штампу. Са производима као што је *Adobe Acrobat*, штампани извештаји се дистрибуирају у електронском облику, у потпуности у складу са папирном верзијом извештаја. Велики број корпорација користи *Adobe Acrobat*, како би креирале електронске верзије штампаних извештаја. Применом *Adobe Acrobat* остварује се приказ финансијских извештаја на екрану рачунара у истом облику као и штампани документ. *Adobe Acrobat* представља стандард у власништву и под контролом *Adobe Корпорације*. *Adobe* у потпуности управља развојем PDF формата, који представља *Adobe's* спецификацију за *Acrobat* документа. Ради комуникације информацијама на Вебу, корпорације могу користити као алтернативе за *Acrobat*, претходно наведене апликације, *MS Word* за обраду датотека, и *MS Excel* за табеларне прорачуне.

Према *Debreceeny-ju и Grey-у* (2001) ради читања и штампања PDF датотека, од корисника се захтева преузимање и инсталирање *Adobe Acrobat* читача на рачунару. Читање електронског папира на рачунару, често може представљати непријатно искуство за кориснике, с обзиром на разлике између димензија штампане стране и

екрана рачунара. Имајући то у виду, већина корисника радије штампа извештаје, у односу да их чита на екрану.

*Acrobat* датотеке су релативно велике, а информације у датотекама нису индексирани од стране претраживача, како би се омогућила навигација. У оквиру електронског папира је тешко укључити хипертекст везе, чиме се губи моћ хипертекст навигације. Проблем се јавља и због тога што *Adobe Acrobat* датотеке нису индексирани било којим главним претраживачима, и не обезбеђује се семантички приказ основних информационих структура у рачуноводственим извештајима.

Многе компаније које на веб-сајтовима обелодањују сажетке извештаја, често годишњи извештај обелодањују у верзијама за преузимање у *Adobe Acrobat PDF* формату (Blunn and Co, 2003; Anomah, 2012). У наставку ћемо сагледати предности и недостатке овог формата за финансијско извештавање у погледу релевантности и упоредивости извештаја.

Према ASB (1999), тест релевантности подразумева способност да се документом утиче на економске одлуке, као и да он мора бити обезбеђен на време, како би њиме могло утицати на те одлуке. С једне стране, PDF датотеке представљају дупликате штампаних годишњих извештаја, након што се преузму и одштапају, али само преузимање може бити гломазно, уколико је спора модемска интернет веза корисника. С обзиром на гломазну величину датотеке, процес преузимања може трајати дуго, што троши не само време, већ и новац. С друге стране, предност је њихова поузданост. Поузданост PDF датотека се огледа у томе, што су преузете датотеке оригиналне и не могу се мењати од стране корисника, чиме се постиже осећај сигурности и интегритета података. Преузимање додатних компоненти са Интернета, ради поједностављења употребе апликације, намеће питање безбедности, као централно питање. Ови додаци излажу систем ризику безбедности и могу довести до бројних пропуста у систему. Аутоматско извршавање ових додатака може довести до грешака и активних скривених програма, који могу деловати као вируси, или бити коришћени од стране хакера (Anderson, 2003).

Према ASB (1999) упоредивост подразумева тест о томе да ли је корисницима омогућено, или не, да препознају и оцене сличности и разлике између природе и ефеката трансакција и других догађаја током времена, као и између различитих

ентитета извештавања (Stein, 2000). Одређени проблеми до којих долази употребом PDF-а у финансијском извештавању јесу неефикасности у комуникацији подацима. Проблем се огледа у томе да се подаци не могу увозити у друге апликације, у циљу једноставнијег манипулисања њима, мада се подаци у PDF датотекама свакако могу поредити са осталим документима. Потребно је поново уносити податке у остале апликације, што повећава могућност настанка грешака. Један од великих недостатака употребе PDF-а је и немогућност да се обезбеди веза преузете датотеке са повезаним напоменама, што може изазвати заблуду код корисника информација.

### 1.3. HTML формат финансијског извештавања

HTML представља подскуп ISO (International Organization for Standardization) стандарда, стандардног генерализованог језика за означавање (Standard Generalized Markup Language - SGML) и користи концепте хипертекста, за подршку навигације на екрану, путем линкова. Осим са HTTP, HTML странице се могу повезати и са више других протокола, који обухватају RealPlayer звучне и видео датотеке, *telnet* (даљински приступ рачунару) и протокол за трансфер фајлова (File Transfer Protocol - FTP). HTML датотеке се могу интерпретирати од стране широког спектра рачунара.

HTTP представља стандардни модел за комуникацију једног рачунара са другим (Lumer et al., 1999). Један рачунар (*клијент*) користи претраживач за комуникацију са другим рачунаром (*сервер*) где су складиштене информације. HTTP протокол је релативно једноставан и подразумева размене иницијалних идентификација и информација о протоколу, клијент рачунара са сервером, након чега клијент захтева пренос информација и искључује се након што је пренос завршен. Информације које се размењују употребом овог протокола, путем веба, креирају се применом језика за означавање „mark-up” (HTML). Овај језик се користи за додавање информација садржају стране, у циљу обезбеђивања описа примаоцима информација (нпр. који садржај би требало да буде у заглављу, где је завршетак параграфа). Клијент се ослања на претраживач, ради интерпретирања HTML-а за приказ информација крајњем кориснику.

Велики број корпоративних веб-сајтова користи HTML, за извештавање о рачуноводственим и осталим повезаним информацијама, а употреба хипервеза

омогућава навигацију између различитих страница финансијских извештаја. Захваљујући дизајну хипертекста обезбеђена је подршка кретања између повезаних страна, што значајно побољшава навигацију између елемената веб базираног годишњег извештаја. Најзначајнија примена хипертекста у годишњем извештају је у повезивању специфичних елемената у финансијским извештајима и њиховим напоменама. Везе се даље могу успоставити између финансијских извештаја и осталих делова извештаја (извештај ревизора, *highlights*), али и између финансијских извештаја и места на корпоративном веб-сајту, ван годишњег извештаја. HTML извештаји могу користити хипертекст везе за подршку навигације сајта за извештавање и релативно су једноставни за читање на екрану. Поред тога, ипак се јављају одређена питања и проблеми у вези употребе HTML-а за сврхе финансијског извештавања.

Веб-базиран годишњи извештај, најчешће представља мали елемент, у оквиру ширег корпоративног идентитета, који може укључивати корпоративне планове, детаље о производима, саопштења за јавност, базе података о продајама и контакт информације. У хипертекст окружењу, странице су обично дизајниране тако да пружају конзистентно визуелно искуство за кориснике информација. С обзиром на то, веб засновани годишњи извештаји не могу имати дискретни, односно посебан визуелни идентитет, а и не постоје јасни показатељи за уочавање граница овог извештаја. Хипертекст везе могу довести до заблуде, у вези обима и граница годишњег извештаја и повезаног извештаја ревизора. С обзиром да корисници не могу да управљају свим жељеним правцима путем хипертекста, тешко је могуће, постићи свеобухватно представљање чињеница.

Највећа разлика између годишњег извештаја на папиру, и оног који је веб базиран, је у томе што први представља дискретан (индивидуално раздвојен) докуменат, док веб базирани годишњи извештај представља мали део, уграђен у оквиру великог корпоративног веб-сајта. С друге стране, везе у HTML документима се остварују на бази релативно једноставних технологија, али значајно мењају доживљај корисника приликом читања докумената. Предности хипертекст веза се огледају у томе, што омогућавају читаоцима да на ефикасан начин добију велику количину повезаних информација. HTML документи „имају моћ значајне промене доживљаја читања документа, тиме што пружају читаоцу могућност да одступи од линеарног



прегледа материјала и да врши избор из широког спектра повезаних материјала” (Schmidt, 1997; Anomah, 2012, p. 8).

Према Whyte-у (2001) HTML може бити високо продуктиван, али проблем је и у томе што се првенствено бави начином како информације изгледају, у односу на њихово значење. У одређеним случајевима, када корисник кликне на HTML линк, добија аутоматско упозорење да се удаљава од корпоративног портала на коме је објављен годишњи извештај. Захваљујући овим алатима ствара се јасан осећај „места”, али корисници доводе у сумњу, аутентичност информација, које се накнадно добијају (Gray, 2004). Иако не постоје јасне индикације које идентификују границе годишњег извештаја, предузећа могу јасно обележавати шта је унутар, а шта изван годишњег извештаја (Whyte, 2001).

HTML формат с једне стране, ефикасно подржава пријем велике количине повезаних информација, али HTML повезаности, с друге стране могу створити конфузију, с обзиром да њихове границе и делокруг извештаја нису дефинитивни. Могу се јавити проблеми у погледу поузданости и разумљивости, у вези са извештајем ревизора (Anomah, 2012, p. 8).

HTML странице, које се приказују на корисничком претраживачу не представљају оригинални скуп континуираног документа, већ „једињење” сачињено из многих одвојених датотека (Lymer and Debreceny, 2003; Anomah, 2012). HTML документа се састоје из текста који представља главни део, али укључују и спој графике, ознака и формата странице. Мапе, графикони, табеле, банери, слике, тастери и остали слични предмети, чине графику и представљају одвојену датотеку, а приказани су заједно кроз претраживач корисника. Већина веб страница за финансијско извештавање је пројектована једино за читање на екрану рачунара, тако да штампање HTML страница изазива проблеме у погледу упоредивости. Приликом штампања странице, штампаће се и сви алати који подржавају веб навигацију, укључујући банере са главним текстом и графике. Корисници најчешће приликом штампе, прелазе са једне на другу страну, штампајући сваку страну као засебан документ, осим уколико не инсталирају додатне алате, који би им омогућили штампање веб страна заједно, у овире јединственог документа. Иако већина предузећа, данас обезбеђује „*printer-friendly*” верзије страница HTML-а, „подршка за штампање

HTML страница, није дорасла оној, која је генерално обезбеђена за „електронски папир”, а посебно за примену *Adobe Acrobat-a*” (Lymer and Debreceny, 2003).

#### **1.4. Компарација HTML и PDF формата финансијског извештавања**

Употреба HTML или PDF формата датотека, представља једну од најзначајнијих одлука приликом дизајнирања веб страница за финансијско и пословно извештавање. HTML представља примарни језик за развој веба, док PDF представља посебан формат датотеке за креирање докумената, који изгледају и могу се штампати на исти начин као и оригинални штампани документи. HTML документ се може прегледати директно у претраживачу, док гледање PDF датотеке захтева инсталирање *Adobe Acrobat PDF* читача на рачунару. Примена ова два формата у процесу финансијског извештавања, обезбеђује релативне предности, али и недостатке - Табела 4.1.

Уколико се врши поређење употребе HTML-а и PDF-а, са техничке тачке гледишта, предузећа преферирају употребу PDF формата, уместо HTML, због једноставне припреме ових докумената. Са стратешког аспекта и аспекта односа са јавношћу, предузећа би требало да размотре потребе акционара и свих осталих заинтересованих корисника у погледу финансијског извештавања.

Оба формата имају одређене предности и недостатке за кориснике финансијских извештаја, а различити корисници ће захтевати различите технологије, у зависности од конкретних потреба и информатичких знања која поседују. PDF формат извештаја је једноставан за штампу и чување, а све информације су доступне у једној датотеци, док се HTML, не штампа и не може се сачувати на адекватан начин. У HTML-у се различити делови финансијских извештаја, обично налазе на различитим местима. С друге стране, за кориснике који врше анализу финансијског стања предузећа, посебно је значајна могућност копирања и уметања информација у другим софтверским пакетима, као и употреба хипервеза до и од релевантних информација. Ове могућности поједностављује употреба HTML-а (Nel, 2004, p. 4).

**Табела 4.1: Предности и недостаци HTML и PDF формата**

	<i>HTML</i>	<i>PDF</i>
<b>Предности</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Може се гледати директно у претраживачу.</li> <li>• Представља стандард отвореног форматирања.</li> <li>• Може се једноставно хиперлинковати, унутар и изван HTML страница.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Када се одштампа датотека, изгледаће исто као и штампани документ, на коме је заснована.</li> <li>• Веома једноставно се креира из оригиналног документа.</li> <li>• Документ се не може случајно изменити од стране корисника.</li> </ul>
<b>Недостаци</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Претраживач може поделити странице и табеле.</li> <li>• Документ који се штампа из претраживача, највероватније неће изгледати као оригинални документ.</li> <li>• Може захтевати напоран рад, како би се оригинални документ конвертовао у HTML документ, у погледу изгледа и дизајна.</li> <li>• Корисници могу имати осећај „изгубљености” у сајбер свету.</li> <li>• Проблем може бити снимање HTML страница.</li> <li>• Иако се HTML подаци не могу извозити у други софтвер, корисници могу копирати и додавати податке у одређене софтверске пакете, нпр. <i>Microsoft Excel</i>, ради анализе, као и у остале сврхе.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Иако се добро штампају, због разлика у погледу размера одштампане стране и екрана, отежано је кретање и читање PDF датотека на екрану рачунара.</li> <li>• <i>Acrobat</i> датотеке су релативно велике и морају бити преузете, а преузимање је споро.</li> <li>• Захтева проналажење, преузимање и инсталирање <i>Adobe Acrobat Reader</i> додатне компоненте од стране корисника.</li> <li>• Читач је у власништву, и тренутно је бесплатан, али то не мора бити случај заувек.</li> <li>• Хиперлинкови могу бити изван PDF датотека, али се не могу хиперлинковати специфичне тачке унутар PDF датотеке.</li> <li>• Информације у PDF датотекама нису индексирани помоћу претраживача.</li> <li>• Додатне компоненте могу представљати ризик безбедности, с обзиром да се аутоматски извршавају када корисник одабере PDF датотеку.</li> <li>• PDF подаци се не могу извозити, копирати и додавати у другом софтверу. Имајући ово у виду, од корисника се захтева да поново унесу податке у одговарајући софтверски пакет, ради финансијске анализе.</li> </ul>

Извор: Прилагођено према Nel, 2004, p. 3; FASB, 2000, p. 22.

### 1.5. Мултимедијалне технологије и финансијско извештавање

Корисницима су доступне и разноврсне мултимедијалне технологије на веб-сајтовима (*RealPlayer*, *Microsoft's Media Player* и *Apple's QuickTime*) (Lymer et al., 1999). Производ *RealPlayer*-а, који подразумева комбинацију аудио/видео компресије и *streaming-a*, користи велики број радио станица, за постављање садржаја преко Интернета. Предност *RealPlayer*-а је адекватно функционисање, преко споре модемске везе са Интернетом. Поред тога, уколико постоји конекција велике брзине, могуће је емитовање стереофонског звука, CD - квалитета. Развој технологија омогућава да се корисницима на савременим рачунарима и модемима, емитују „кључаонице” (*keyhole*) или „минијатуре” видео прозора. Растући број корпорација користи мултимедијалне технологије, а мањи број њих *Real Video* или *QuickTime* за потребе дистрибуирања годишњег извештаја и осталих корпоративних саопштења, с обзиром да се поставља питање њихове економске релевантности, услед високих трошкова таквог начина дистрибуције (Anomah, 2012, р. 9; Debreceny and Gray, 2001).

Помоћу аудио и видео *streaming-a*, предузећа на вебу, у реалном времену, дистрибуирају најаве о профиту, као и видео записе годишњих састанака. На овај начин корисници добијају захтеване информације у тренутку одржавања састанка, што отклања забринутост, по питању могућих повреда повереничких одговорности према акционарима. Интерактивне мултимедијалне технологије попут *QuickTime* или *RealPlayer*-а, пружају пуно могућности за приказивање детаљних информација заинтересованим корисницима. Путем ових технологија се мења димензија презентовања информација, и значајно унапређују токови информација широкој групи корисника. Мултимедија се не може једноставно уградити и индексирати у шири информациони сет, при чему се у вези ових технологија јављају проблеми преузимања, инсталирања и ризици у погледу безбедности рачунара (Lymer et al, 1999). С обзиром да су информације обезбеђене путем мултимедијалних технологија нефлексибилне, оне се не могу одштампати, у циљу поређења са другим подацима, а за потребе доношења економских одлука. Поред тога, не могу се добити све захтеване информације након *streaming-a*, чиме се истовремено ограничава обим доступних података.

## 1.6. Примена XML и XBRL технологије у финансијском извештавању

XML представља генерацију језика за означавање након HTML-а (Lymer et al., 1999). Као и HTML и XML представља дериват језика за стандардно генерализовано означавање, SGML. XML је строго дефинисана, велика подгрупа SGML-а, дефинисаног од стране W3 Конзорцијума (World Wide Web Consortium - W3C). SGML стандард је намењен разноврсним окружењима објављивања у великом обиму, док је XML једноставнија и одређенија верзија SGML-а. SGML је развијен између 1978. и 1986. године, и широко је примењиван за сврхе објављивања докумената, али се показао као превише сложен за масовно усвајање и коришћење на вебу. У циљу решавања проблема, који су се јављали применом SGML-а и HTML-а, 1998. године је развијен XML (Hoffman, Kurt, and Koreto, 1999; Nel, 2004).

XML попут HTML-а, показује начин приказивања текста и графикона. Поред тога, пружа могућност представљања веза између података. XML је сличан HTML-у, с обзиром да користи симболе за означавање. Ове ознаке указују на то како би требало да изгледа садржај, или начин на који се он описује. Значајна разлика између XML-а и HTML-а је у томе, што се помоћу симбола за означавање, код HTML-а описује изглед и распоред садржаја на веб страници, док се код XML-а, описује садржај, односно указује се на оно што подаци описују.

*XML верзија извештаја директора*, може се представити на следећи начин у претраживачу: нпр. проблематични кредити су на дан 31. децембар 2014. године износили 5.000.000 долара, или 1% од укупних кредита на овај дан који износе 500.000.000 долара (*problem loans at Dec-31-2014 totalled \$5,000,000, or 1% of total loans at this date of \$500,000,000*), при чему је XML код овог одељка извештаја:

```
<p>The problem loans at <fiscal-year_end>Dec-31-2014</fiscalyear_
end>totalled $<loans-problem>5,000,000</loans-problem> or 1% of total
loans at this date of $<loans>500,000,000</loans></p>
```

Читањем XML кода, софтверски агенти могу са сигурношћу утврдити износ проблематичних зајмова на крају године. XML је у потпуности вишејезични, за разлику од HTML-а, што је веома значајно за пословно извештавање. Уколико страница користи XML ознаке, може се једноставно преводити на најразличитијим језицима. Информације у HTML документима су по правилу статичке, док XML језик

омогућава динамичка документа. Документи у XML формату обухватају атрибуте идентификационих информација, који се могу једноставно употребљавати и поново користити од стране разноврсних апликација. Приликом писања XML документа, од корисника се захтева дефинисање ознака, пратећи стандард DTD (Document Type Definition), како би се осигурало да ће клијентска рачуарска апликација препознати и потврдити XML документ. DTD представља датотеку, у којој је дефинисан начин на који се ознаке користе у XML документу, односно представља скуп граматичких правила, која диктирају састав ознакама у конкретном документу. DTD временом бледи и бива све више замењен флексибилнијом и описном XML шемом. Шеме и DTD се обично чувају у централној бази података.

XML системи се састоје из два дела, а то су концепти и шеме. Концепт представља елемент предлога, док је шема модел. Како би се евидентирали концепти, потребно је да им се одреди назив, а затим се они снимају у оквиру XML шеме. Датотека шеме садржи метаподатке, који служе за описивање података. Потом се датотека шеме означава, било којим бројем документа, који садрже податке. Свака ставка података има ознаку дефинисану за специфичну намену, уз упућивање на концепте који су дефинисани у шеми. Подаци који су садржани у документима повезаним са датотеком шеме, користе само називе елемената који су меморисани у датотеци шеме. Значајан део XML-а представља раздвајање податка и презентације од концепта, што подразумева могућност да се подаци евидентирани у основним документима интерпретирају путем рачунара и од стране корисника. XML документ је најпре потребно трансформисати у облику који је читљив, нпр. XSLT (eXtensible Style Language Transformation) или CSS (Cascading Style Sheets), а који представљају XML стандарде за презентацију података (Richards, Smith, and Saeedi, 2006, p. 4).

Даљи напредак у развоју стандарда за пословно извештавање, представља XBRL, односно прошириви језик пословног извештавања. Он подразумева стандард, развијен посебно за сврху финансијског извештавања (Nel, 2004, p. 5). Он је дизајниран за потребе снимања и означавања података садржаних у пословним извештајима, укључујући финансијске извештаје, у формату који се може читати на машини (*machine-readable*). XBRL је подскуп XML-а, стандардног рачуарског језика, помоћу кога корисници креирају ознаке за сваки део информације на веб страници. XBRL користи XML базиране ознаке података, у циљу описивања финансијских извештаја, и

представља „стандард отвореног кода”, без трошкова накнаде за издавање лиценци. Захваљујући интерактивном формату, избегава се поновно уношење информација, приликом протока података кроз ланац пословног извештавања (Harmon, 2009; Anomah, 2012). XBRL обезбеђује финансијској заједници стандардни метод за припрему, објављивање, издвајање и аутоматску размену финансијских информација електронским путем (Wang and Gao, 2012, p. 454). XBRL омогућава корисницима припрему дигиталних финансијских извештаја. Поред основних финансијских извештаја, у оквиру XBRL базираног извештаја могу се укључити и нефинансијске информације (нпр. извештаји ревизора и извештаји менаџмента).

## 2. Три фазе примене ИТ у финансијском извештавању

*Debreceny, Gray* и *Rahman* (1999) су идентификовали три фазе веб финансијског извештавања (Табела 4.2).

**Табела 4.2: Фазе веб финансијског извештавања**

ФАЗА	КАРАКТЕРИСТИКЕ
1.	Дуплирање штампаних финансијских извештаја на „електронском папиру” (нпр. <i>Adobe's Acrobat</i> - PDF).
2.	Конверзија штампаних финансијских извештаја у HTML.
3.	Употреба побољшања која се не могу уградити у штампана документа.

*Извор: Debreceny, Gray, and Rahman, 1999; Nel, 2004, p. 2.*

Прва фаза подразумева дуплирање штампаних финансијских извештаја на „електронском папиру” и примену *Adobe's Acrobat* PDF датотека. У овој фази се штампани извештаји претварају у „електронски папир” и објављују на вебу, што представља једноставан процес, који не захтева високе трошкове. Садржај информација у PDF-у је идентичан садржају у штампаним извештајима. У другој фази

долази до претварања штампаних финансијских извештаја у HTML, што подразумева значајно улагање времена и напора. Прелазак на овај стадијум извештавања указује на озбиљност корпорација, по питању употребе веба као медијума за дистрибуцију информација. Трећу фазу карактеришу разна побољшања, која се не могу уградити у штампана документа. Релевантне технологије у трећој фази укључују: 1) интерактивне финансијске извештаје, 2) веб емитовање, 3) пружање финансијских извештаја у формату погодном за преузимање, 4) прошириви језик пословног извештавања – XBRL.

Интерактивни финансијски извештаји су атрактивни за инвеститоре, нарочито због две разлога: 1) низ падајућих менија, који омогућавају корисницима брз и једноставан приступ сваком појединачном делу финансијског извештаја и 2) функција претраге, помоћу које корисници сходно интересовању, могу претраживати било коју ставку у финансијском извештају. Веб емитовања су доступна у видео и/или аудио формату и омогућавају корисницима даљински приступ презентацијама које се емитују уживо. На тај начин им се обезбеђују правовремене информације. Поред тога, доступност финансијских информација, у облику погодном за преузимање, нпр. MS Excel, поједностављује анализу финансијског стања предузећа од стране корисника.

У погледу корпоративног веб извештавања, *Khan, Muzaffar, и Nazmul* (2008) указују на генерално, три фазе. Корпорације у првој фази, путем Интернета дистрибуирају штампане извештаје, а у већини случајева годишњи извештај, искључиво у HTML или *Adobe Acrobat* формату. Друга фаза, подразумева такву форму извештаја корпорација, која омогућава брзу комуникацију путем веб претраживања. Најефикаснија је трећа фаза, у којој корпорације обезбеђују унапређене и потпуне информације, чиме се остварују најнижи трошкови извештавања, а креирају се и могућности за анализу података, коју је немогуће остварити, уколико су извештаји обезбеђени у штампаном облику (Ettredge, Richardson, and Scholz, 2000; Khan, Muzaffar, and Nazmul, 2008).

У наставку је дат преглед карактеристика, PDF-а (фаза 1), HTML-а (фаза 2) и XBRL-а (фаза 3), према критеријумима који се односе на: а) креирање веб странице, б) метод испоруке, в) форматирање, г) ефикасност претраге, д) културу и језик, њ) везе са другим веб страницама, е) обраду информација и ж) програмирање (Табела 4.3). Поред тога, сагледане су предности употребе XBRL-а у односу на HTML.



**Табела 4.3: Компаративна анализа PDF-а, XBRL-а и HTML-а**

<b>КРИТЕРИЈУМ</b>	<b>PDF (фаза 1)</b>	<b>HTML (фаза 2)</b>	<b>XBRL (фаза 3)</b>
<b>Креирање веб странице</b>	Креирање скениране верзије штампаних докумената за веб страницу.	Креирање изгледа веб странице (текст, слика, тастери).	Креирање веб омогућених каталога информација.
<b>Метод испоруке</b>	Слање веб страница као факс докумената, који се могу прегледати на различитим рачунарима (изглед је исти на свим рачунарима).	Слање веб страница као факс докумената, који се могу прегледати на различитим рачунарима (изглед може варирати од рачунара до рачунара).	Одређује се опис и локација појединачних ставки података које се појављују на вебу.
<b>Форматирање</b>	Једнообразно форматирање јер представља слику докумената.	Форматирање података не омогућава да се обезбеди значење података.	Оквир за опис извора информација (Resource Description Framework - RDF) се користи као каталог за представљене информације.
<b>Ефикасност претраге</b>	Не дозвољава претрагу.	Дозвољава претраге, али успорене и често непрецизне.	Дозвољава претраге велике брзине и прецизности.
<b>Култура и језик</b>	Језик не представља проблем (може се скенирати документ који је на било ком језику).	Захтева, посебан језик, тешко је вршити размену између језика.	Подаци унети у општем облику могу користити веб странице на било ком језику, на основу једноставног програма превођења.
<b>Веза са другим веб страницама</b>	Нема линкова у оквиру PDF датотеке са било које веб странице, али постоје линкови изван датотеке, а до веб страница.	Обезбеђује веб линкове до различитих веб страница. Може се јавити грешка 404 (датотека није пронађена).	Обезбеђује Х-линкова ка базама података. Без грешке 404 (датотека није пронађена).
<b>Обрада информација</b>	Не дозвољава обраду података.	Статичка обрада на месту где подаци не могу бити анализирани (ту постоји потреба за додатним упитима).	Динамичка обрада података- корисници могу копирати и преснимити податке ради анализе у софтверским пакетима као што је MS Excel.
<b>Програмирање</b>	Користи Acrobat PDF Writer за превођење текстуалних докумената или скенирање докумената .	Програмирање у HTML-у - доступни су шаблони.	Захтева се обимно програмирање како би се одредиле све ознаке података.

*Извор: Bosak and Bray, 1999; Nel, 2004, pp. 5-6.*

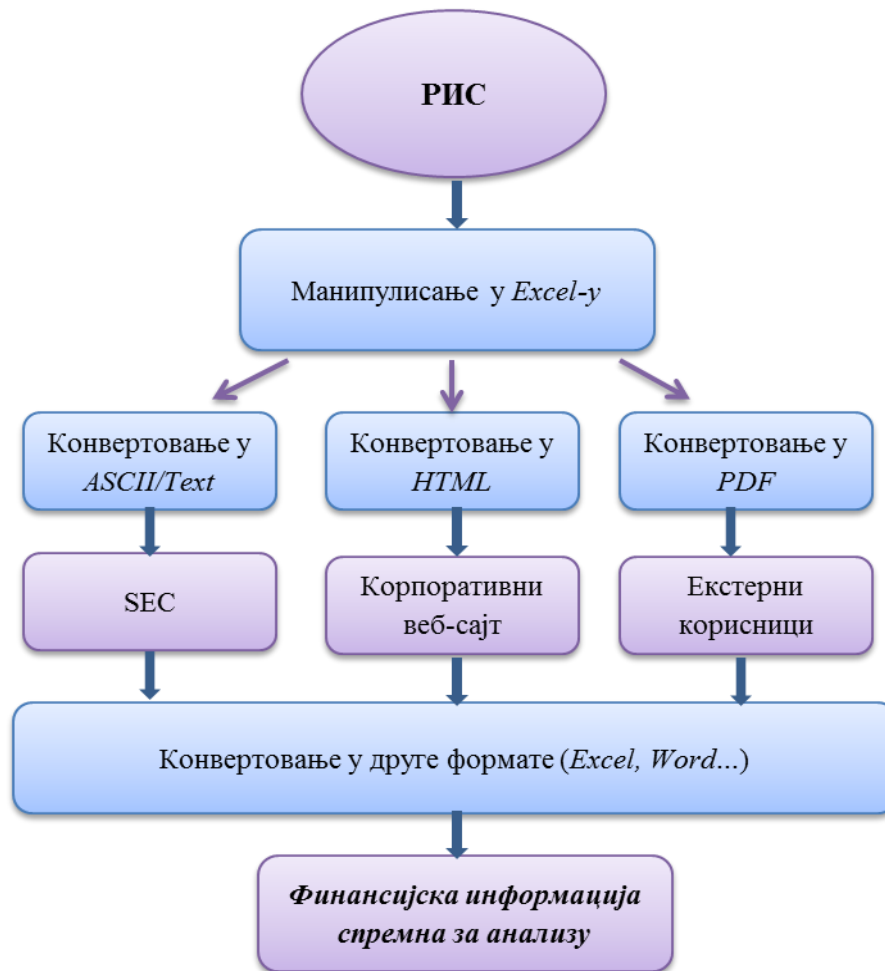
### **3. XBRL технологија и реинжењеринг финансијског извештавања**

Као што смо претходно нагласили, XBRL подразумева стандардни метод за припрему, објављивање, издвајање и аутоматску размену финансијских информација електронским путем. Дигитални годишњи извештај укључује финансијске извештаје, обелодањивања у фуснотама, анализе и дискусије менаџмента и мишљење ревизора, кодиране у XBRL (Shin, 2003). Ова технологија је довела до реинжењеринга комплетног процеса финансијског извештавања. Пре него што се посветимо детаљнијем истраживању ове технологије, најпре ћемо указати на неке од проблема традиционалног електронског извештавања.

Традиционално електронско пословно извештавање се показало као неефикасан процес размене оних извештаја, који садрже финансијске и нефинансијске информације. Један од проблема који се том приликом јавио, односи се на различите захтеве корисника, у погледу начина испоруке информација. Одређени захтеви корисника подразумевају обухватање истих информација, у оквиру годишњих и периодичних финансијских извештаја, али њихово организовање на различите начине. Имајући то у виду, корисници су издвајали доста времена, у циљу припреме великог броја извештаја, који су садржали већину истих информација, али презентованих на различите начине. Поред тога и трошкови припреме тих извештаја су били високи. Како би се испунио захтев сваког екстерног корисника, често се иста информација поново уносила, што је утицало на додатне трошкове и увећавало могућности настанка грешака. Екстерни корисници су у циљу доношења одређених одлука, поново ручно уносили већину финансијских информација, у одговарајуће форме. Узрок ових проблема је био недостатак стандарда за идентификовање садржаја података. Претварање података у одговарајуће формате захтевао је ручни унос од стране оног ко обезбеђује информације, а затим и од стране корисника информација, а за потребе даљих анализа. Традиционални процес електронског извештавања подразумева манипулисање подацима у MS Excel-у, конвертовање у ASCII<sup>9</sup> text формату, HTML-у, PDF-у, а након тога њихово конвертовање у погодне формате, у циљу разноврсних финансијских анализа (Слика 4.2).

---

<sup>9</sup> American Standard Code for Information Interchange.



**Слика 4.2: Традиционални процес електронског финансијског извештавања**

*Извор: Прилагођено према Romney and Steinbart, 2006, p. 530.*

Финансијске информације презентоване на вебу, налазе се у PDF датотекама, HTML-у, или у оба облика. Информације презентоване на овај начин, корисник није у могућности да директно увезе у програм за прорачуне, у циљу даље анализе, већ је потребно податке ручно унети у табеларне приказе. Додатни проблем је и то, што се од корпорација захтева подношење финансијских извештаја бројним организацијама и агенцијама, у разним форматима који су некомпатибилни са HTML-ом и PDF датотеком. Решење ових проблема је развој XBRL-а, помоћу кога се остварује ефикасније креирање, дистрибуција, извештавање и анализа информација (Bonsón-Ponte et al., 2010, p. 76).

### 3.1. Развој XBRL стандарда

Према XBRL.org, XBRL је „члан породице језика заснован на XML-у, и представља стандард за електронску размену података, а на Интернету протокол за размену податка за потребе пословног извештавања” (Аноман, 2012). Развијен је од стране Међународног, непрофитног Конзорцијума, у чијем саставу је преко 600 великих компанија, организација и државних агенција (Eierle, Ojala, and Penttinen, 2014, p. 161). Конзорцијум стално развија XBRL, у циљу бољег одговора на захтеве савременог пословног извештавања. Овај језик изворно настаје у U.S., у тренутку када рачуновође у циљу једноставније размене, компарације и анализе финансијских извештаја, почињу да означавају податке. Поред тога, утицајна рачуноводствена тела, попут АICPA, дају константну подршку остварењу идеје о XBRL-у.

Раст потреба за технологијама веб финансијског извештавања окупира пажњу људи још крајем 1990-их година, а историја XBRL-а почиње 1998. године. Априла 1998. године, овлашћени јавни рачуновођа (Certified Public Accountant - CPA), Чарлс Хофман, у сарадњи са предузећем „*Knight Vale and Gregory*” из Такоме, Вашингтон, почиње да истражује XML, за потребе извештавања финансијских информација електронским путем. Чарлс је уочио одређене проблеме, који су се односили на управљање различитим форматима датотека, и почео да експериментира са XML-ом, како би те проблеме решио. Он почиње да развија прототипове финансијских извештаја, као и ревизорске планове, употребом XML-а. Јула 1998. године, он презентује информације о потенцијалима примене XML-а у финансијском извештавању, председнику АICPA *Радне групе за високе технологије*. АICPA *Радна група* је након тога креирала „*Опис производа*”, са предлогом прототипа сета финансијских извештаја применом XML-а. У октобру исте године, представљени су резултати *Радне групе* Одбору, и АICPA утврђује финансирање пројекта за креирање сета финансијских извештаја у XML-у. Децембра исте године завршен је прототип, који је јануара наредне године представљен АICPA. Како је АICPA био импресиониран резултатима, формирао је *Радну групу* за даљи развој потенцијалне употребе XML-а у пословном извештавању. АICPA је захтевао израду бизнис плана у погледу примене XML-а, а нарочито примене финансијских извештаја заснованих на XML-у. *Радна група* је развила оквир, првобитно назван XFRML (eXtensible Financial Reporting Markup Language), а бизнис план је завршен у јуну 1999. године. Наредног месеца

AICPA *Управни одбор* одлучује да финансира XFRML пројекат. Августа 1999. године, AICPA се придружује 12 компанија, како би подржале овај пројекат, као чланови XFRML *Управног одбора (Steering Committee)*. Састав првобитног *Управног одбора* је обухватао AICPA, *Arthur Andersen LLP, Deloitte & Touche LLP, e-content company, Ernst & Young LLP, FreeEDGAR.com, Inc. (Edgar Online, Inc.), FRx Software Corporation, Great Plains, KPMG LLP, Microsoft Corporation, PricewaterhouseCoopers LLP*, и *The Woodburn Group*. Крајем августа, AICPA почиње спровођење бизнис плана, уз најаву да ће се креирати XML спецификација за финансијско извештавање, а Хофман октобра завршава експериментални прототип XFRML-а. Октобра је одржан и први састанак XFRML *Управног одбора* у Њујорку, у просторијама AICPA. У априлу 2000. године, *Одбор* званично мења назив у XBRL *Управни одбор*, док је јула најављена верзија прве спецификације, за предузећа у U.S., *XBRL за Финансијске Извештаје*. XBRL *Управни одбор* стално расте, укључујући представнике из бројних међународних и националних рачуноводствених тела, као и рачуноводствене и остале софтверске компаније. Фебруара 2001. године, одржан је први међународни састанак о XBRL-у у Лондону, на коме се дискутовало о предлозима побољшања XBRL спецификације, и о новој објављеној IAS таксономији (Roohani, 2008).

XBRL се стално развија, што показује и чињеница да се број организација у оквиру XBRL *Управног одбора* повећао са 12 у 1998. години, на 170 средином 2003. године, а које обухватају водеће државне, рачуноводствене и технолошке организације. XBRL надлежности су проширене из U.S. у европске и азијско-пацифичке земље, а употпуњена је и прва таксономија, *XBRL CI (Commercial and Industrial)* таксономија, која је била намењена индустријским и комерцијалним предузећима. Долази и до развоја верзија XBRL спецификације, од 1.0 до 2.1. верзије. *Morgan Stanley* је прва компанија, која је за потребе SEC подношења и веб извештавања, фебруара 2001. године означила своје финансијске извештаје у XBRL, док је марта 2002. године *Microsoft* постала прва компанија из области технологија, која је употребила ову технологију за финансијско извештавање. Све већи број произвођача софтвера развија софтвере који подржавају употребу XBRL-а. У јулу 2002. године покренут је први XBRL пилот пројекат од стране *Microsoft, PriceWaterhouseCoopers* и *NASDAQ*, а многе компаније попут *UBMatrix, CaseWare* нуде производе који могу креирати XBRL

таксономије и XBRL - компатибилне извештаје (Wu and Vasarhelyi, 2004, p. 78). Историја и развој XBRL-а приказан је у Табели 4.4.

**Табела 4.4: XBRL историја и развој**

<i>Време</i>	<i>Достигнућа</i>
04/1998	Чарлс Хофман почиње да истражује могућу примену XML за потребе финансијског извештавања.
06/1999	Уз подршку АICPA креиран је бизнис план за XFRML. XFRML касније мења назив у XBRL.
10/1999	Покренут је развој CI таксономија. XBRL одбор је бројао 12 чланова.
07/2000	Објављена је XBRL спецификација 1.0 и CI таксономија.
02/2001	<i>Morgan Stanley</i> почиње да означава финансијске информације применом XBRL-а.
06/2001	Објављен је XBRL за таксономију главне књиге.
12/2001	Објављена је XBRL спецификација 2.0.
03/2002	<i>Microsoft</i> је прва компанија из области технологије, која извештава финансијске податке у XBRL-у.
07/2002	<i>Microsoft, PWC</i> и <i>NASDAQ</i> покрећу XBRL пилот пројекат.
04/2003	XBRL <i>Управни одбор</i> има 170 чланова.

*Извор: Wu and Vasarhelyi, 2004, p. 79.*

### **3.2. Оквир XBRL технологије**

XBRL је састављен из три техничке компоненте, које обухватају: XBRL спецификације, XBRL таксономије и XBRL основне документе (*Instance Document*).

Спецификација и таксономија представљају смернице за дефинисање XBRL ознаке. XBRL спецификација описује синтаксу и правила XBRL језика (Richards, Smith, and Saedi, 2006, p. 8). Захваљујући спецификацији, поједностављује се процес креирања изменљивих дигиталних докумената од стране програмера и кодера. С друге стране, корисницима финансијских информација омогућава се компарација

информација пословног извештавања из различитих пословних ентитета, чак и уколико су информације првобитно биле у некомпатибилним форматима. Ове спецификације нису ограничене искључиво на финансијске извештаје, већ се могу користити и за дигитално извештавање и представљање детаљних информација из главне књиге (Shin, 2003). XBRL спецификацију је првобитно припремила *Радна група* за спецификацију (*Specification Working Group*) *XBRL International*-а. Свака верзија спецификације пролази кроз одређене фазе које обухватају: 1) одређени број нацрта које доноси *Радна група*, 2) након што се утврди да је спецификација одговарајућа, интерна радна верзија се дистрибуира широј XBRL заједници, односно XBRL организацијама чланицама, и 3) дистрибуирање *Јавног радног нацрта* општој пословној заједници. Спецификација 1.0 је објављена 2000. године, а *Australian Prudential Regulatory Authority* (APRA) је прва организација која је имплементирала систем заснован на овој спецификацији. Потом је уследило издавање нове верзије спецификације у децембру 2001. године (2.0), новембра 2002. године (2.0a), затим децембра 2003. године (2.1), а децембра 2004. и новембра 2005. (2.1) са корекцијама (Richards, Smith, and Saeedi, 2006, p. 9). *XBRL International* је 2004. године објавио 2.1 XBRL техничку спецификацију, која је указивала на континуитет у развоју скупа правила везаних за XBRL. У овој спецификацији су наведени сви технички детаљи, у вези начина креирања XBRL докумената. Поред тога, на основу спецификације се осигурава, да су креирана документа једноставна за размену са осталим системима који читају XBRL документа.

XBRL спецификација се ажурира паралелно са развојем XML-а, како би имплементирала нове XML стандарде, уколико су одговарајући за примену у оквиру XBRL-а. XBRL спецификација има за циљ да стандардизује креирање таксономије и основних докумената. Она представља јединствен стандард који обезбеђује смернице о томе, како да се дизајнирају таксономије и основни документи у XBRL-у (Wu and Vasarhelyi, 2004, p. 83). Спецификацијом се утврђују XBRL атрибути и елементи, који се могу користити у припреми, размени и анализи финансијских извештаја, а који укључују семантику и синтаксу таксономија и основних докумената. XBRL омогућава да сваки корисник дефинише сопствени скуп ознака за метаподатке. XBRL спецификација је основа за две адаптације XBRL-а, и то XBRL FR (*Financial Reporting*) и XBRL GL која се односи се на XBRL *General Ledger* или XBRL *Global Ledger* (Piechocki, 2007, p. 120). XBRL FR подразумева креирање, упоређивање и размену

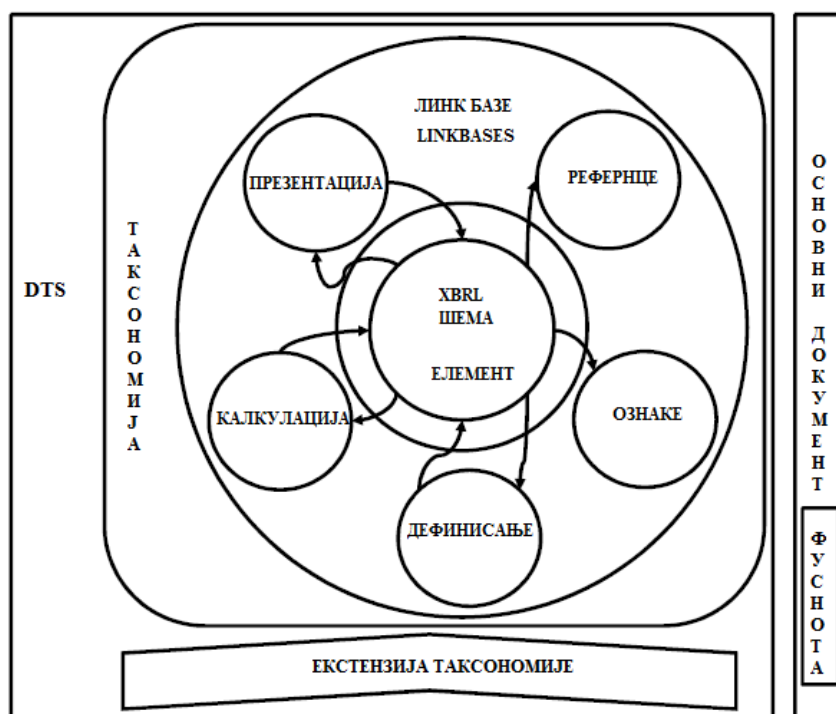
финансијских извештаја, док XBRL GL обухвата рачуноводство мастер датотека, налоге за књижење и извештаје историјског карактера (ибид., стр. 77; Garbellotto and Hannon, 2005).

Друга компонента XBRL-а су таксономије, које одражавају основне принципе финансијског извештавања у облику различитих GAAP-а, који су кодирани применом стандардизованог XBRL речника. Основни документи одражавају и финансијске извештаје ентитета, али у дигиталном формату. XBRL таксономија усклађује пословне концепте за даље извештавање, у форми тематских речника, или каталога, док су исказане пословне чињенице кодиране у основним документима као извештаји. Она представља речник, који садржи дефиниције пословних извештаја, у облику који је рачунарски читљив, као и односе између њих и линкова који их повезују са ресурсима, у формату погодном за читање од стране корисника.

Генерално, таксономија се састоји из шеме и базе линкова (*linkbases*). Шема таксономије садржи дефиниције елемената (актива, капитал, обавезе), док база линкова обезбеђује односе међу њима. Проширења таксономије (*taxonomy extensions*) подразумевају додавање концепата и модификовање веза између концепата у базној таксономији (Hamscher et al., 2005; Piechocki, 2007, p. 77).

Видљив сет таксономија (*Discoverable Taxonomy Set - DTS*) подразумева сет таксономија које могу бити откривене из једне полазне тачке шеме (Engel et al., 2003; pp. 16-17; Hoffmann, 2006, p. 77) и на основу кога се дефинишу метаподаци о пословним чињеницама, о којима се извештава путем основног документа (Grosu et al., 2010, p. 46). DTS садржи једну или више таксономија, односно одређени број шема, заједно са повезаним базама линкова. XBRL спецификацијом су утврђене стандардне базе линкова, које обухватају: 1) *базу за презентацију*, у циљу описивања хијерархија и односа у финансијском извештавању, 2) *базу за дефинисање*, која служи за описивање општих појмова и захтеваних атрибута, 3) *базу за означавање*, која садржи дефиниције ознака и језичке преводе, 4) *базу за калкулације*, која садржи одређена пословна правила и 5) *референтну базу*, која обезбеђује линкове ка специфичним референцама (Boyer-Wright, Summers, and Kottemann, 2010, p. 510). Оквир XBRL FR приказан је на Слици 4.3.





Слика 4.3: Оквир XBRL FR

Извор: Piechocki, 2007, p. 79; IFRS Foundation, 2012.

### 3.2.1. XBRL таксономија

Таксономија представља фундаменталну компоненту XBRL-а, и може се дефинисати као сет кодова, заснованих на скупу рачуноводствених принципа, у циљу класификације различитих елемената финансијских извештаја предузећа (Bogdan and Pora Dorina, 2008, p. 988; Khan, 2006). *XBRL.org* дефинише таксономије као „стандардни опис и систем класификације намењен за садржаје рачуноводствених извештаја”. Таксономија дефинише све ознаке, које су неопходне за описивање података, али описује и везе између елемената, као и начине приказивања информација. Употребом XML за повезивање, могуће је исти извештај представити на различитим језицима (нпр. енглеском, шпанском или данском), односно нема потребе за генерисањем вишеструких извештаја (Eckhausen, 2004, p. 2). Таксономије се могу користити за различите врсте пословних извештаја и укључују елементе који важе за XBRL основни документ. Поједностављени пример елемента евидентираног у таксономији, изгледа на следећи начин (Richards, Smith, and Saeedi, 2006, p. 5): `<element name="NetProfit"/>`.

Подаци о вредности се приказују у XBRL основном документу, који садржи XBRL ознаке са податком који је забележен између ознака. Имајући у виду претходни пример, основни документ заснован на таксономији ће садржати следеће (ибид.): <NetProfit>100000</NetProfit>.

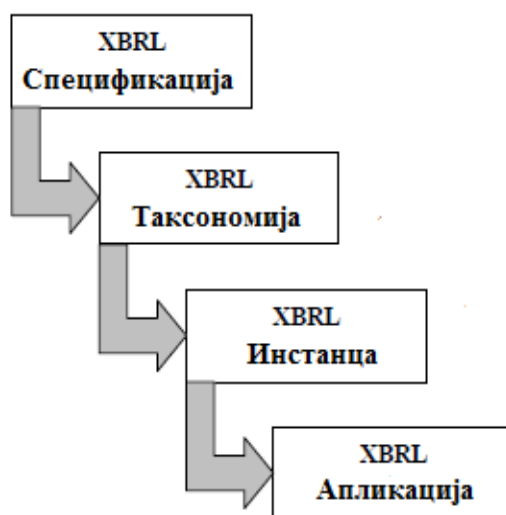
Наравно овај документ ће садржати и додатне информације (нпр. временски период основног документа, назив организације, као и друге контекстуалне податке и мерне јединице), које ће кориснику омогућити јасно разумевање садржаја документа. Помоћу XBRL-а, приликом припреме финансијских информација врши се повезивање елемената података меморисаних у рачуноводственим базама података, и кодирају се на стандардни начин, базиран на таксономији.

С обзиром да се рачуноводство може поделити на подскупове, који могу обухватити финансијско рачуноводство, управљачко рачуноводство, или SEC извештавање, сваки подскуп захтева посебан сет рачуноводствених правила, термина и метода за извештавање. Различити рачуноводствени стандарди могу захтевати различите таксономије. С обзиром да се GAAP разликују у односу на IAS, у складу са различитим стандардима је потребно припремити две таксономије тј. за US GAAP и IAS. Имајући то у виду, XBRL заједнице настоје да креирају јединствену таксономију за сваки рачуноводствени подскуп (нпр. разликују се таксономије за финансијско извештавање, извештавање менаџмента, главну књигу, SEC сертификацију). Тако је нпр. у складу са спецификацијом 2.0 развијена IAS таксономија за примарне финансијске извештаје (*International Accounting Standards Taxonomy for Primary Financial Statements - IAS - PFS*). Коначна верзија IAS - PFS таксономије је објављена у новембру 2002. године, са повезаном таксономијом за обелодањивања напомена и рачуноводствених политика (*IAS - Explanatory Disclosures and Accounting Policies - EDAP*). Даљим развојем таксономије, и међусобним повезивањем таксономије и сродних основних докумената, донета је одлука о комбиновању таксономија IAS-PFS и IAS-EDAP у јединствену таксономију, а прва комбинована таксономија објављена је 2003. године. Ова комбинована таксономија је заснована на ажурираној спецификацији 2.0а, док је објављивање спецификације 2.1 захтевало даље промене таксономије, и јануара 2004. године објављена је радна верзија промене. Назив датотеке таксономије је промењен са IFRS-CI (трговина и индустрија) на IFRS-GP (општа намена). *XBRL International* таксономије дели у следеће категорије: препоручене (*recommended*),

одобрене (*approved*), признате (*acknowledged*), коначне (*final*) и јавне радне верзије (*public working draft*).

Развој XBRL таксономија за финансијско извештавање подразумева следеће: 1) сакупљање годишњих извештаја различитих организација и креирање елемената заснованих на заједничким ставкама садржаних у тим извештајима; 2) употребу примера финансијских извештаја и осталих доступних шаблона, као и креирање елемената на основу наведених ставки; 3) проучавање и читање релевантних рачуноводствених стандарда, на основу којих се затим креирају елементи, у складу са листом неопходних обелодањивања пронађених у тим стандардима. Приликом развоја таксономија је потребно укључити и препоруке у вези обелодањивања (Richards, Smith, and Saeedi, 2006, p. 11).

Креиран извештај са XBRL спецификацијом и одређеном XBRL таксономијом, означава се као XBRL основни документ. Он се може читати уз помоћ одговарајуће апликације, која подржава XBRL. XBRL спецификација подразумева, технички стандард о томе како креирати XBRL таксономије и основне документе, док XBRL таксономија утврђује скуп елемената података и веза у области пословног извештавања (IAS, US GAAP). Означавањем података применом једне или више таксономија, као резултат настаје XBRL основни документ, док XBRL апликација подразумева софтвер који „разуме” XBRL означене податке (Слика 4.4).



**Слика 4.4: Структурни преглед XBRL-а**

*Извор: Eckhausen, 2004, p. 2.*

### 3.2.2. XBRL основни документ

XBRL основни документ представља *XBRL-кодирани* пословни извештај, који може бити нпр. *XBRL-означен* биланс стања, извештај о корисничком дугу, или SEC 10Q<sup>10</sup> поднесак. Он представља пословни извештај у електронском облику, креиран у складу са правилима XBRL-а. Овај документ подразумева назив и локацију XBRL таксономије, као и ID верзију XBRL спецификације. XBRL основни документ садржи чињенице, које су одређене елементима одговарајуће шеме, и које укључују и вредности, јединице и објашњење контекста. *XBRL-омогућена* апликација, након пријема основног документа, врши његову обраду, у складу са спецификацијом и таксономијама (Wu and Vasarhelyi, 2004, p. 84). На примерима кодова приказан је преглед елемената, који су утврђени на основу шеме таксономије. Поред тога приказан је и основни документ, који му додељује вредност и обезбеђује додатне информације о валути, у којој се врши обелодањивање, као и дефинисање ентитета и периода на који се односи дата вредност. У наставку је дат приказ следећих кодова: *декларација елемента у таксономији* (Слика 4.5); *декларација чињенице*, *декларација јединице* и *декларација контекста у основном документу* (Слика 4.6).

```
<element
  id="ifrs-gp_ProfitLossBeforeTax"
  name="ProfitLossBeforeTax"
  type="xbrli:monetaryItemType"
  substitutionGroup="xbrli:item"
  xbrli:periodType="duration"
  xbrli:balance="credit"
  nillable="true" />
```

Слика 4.5: Декларација елемента у таксономији

Извор: Piechocki, 2007, p. 117.

<sup>10</sup> 10Q је свеобухватан извештај о перформансама, који се квартално подноси од стране јавних компанија Комисији за хартије од вредности.

<pre> &lt;ifrs-gp:ProfitLossBeforeTax contextRef="Current_Period" unitRef="U-Euros" decimals="0"&gt;661000&lt;/ifrs-gp:ProfitLossBeforeTax&gt; </pre>
<pre> &lt;unit id="U-Euros"&gt; &lt;measure&gt;iso4217:EUR&lt;/measure&gt; &lt;/unit&gt; </pre>
<pre> &lt;context id="Current_Period"&gt; &lt;entity&gt; &lt;identifier scheme="http://www.sampleCompany.com"&gt; Sample Company Inc.&lt;/identifier&gt; &lt;/entity&gt; &lt;period&gt; &lt;startDate&gt;2004-01-01&lt;/startDate&gt; &lt;endDate&gt;2004-12-31&lt;/endDate&gt; &lt;/period&gt; &lt;/context&gt; </pre>

**Слика 4.6: Декларација чињенице, јединице и контекста у основном документу**

*Извор: Piechocki, 2007, p. 117-118.*

Део који се односи на контекст у основном документу, поред информација о периоду и ентитету, обезбеђује информације и о сегменту ентитета на који се чињеница односи, као и сценарио под којим се извештава о чињеници. У основном документу се могу појавити и фусноте које пружају додатне информације о одређеним елементима.

### **3.3. Предности употребе XBRL технологије у финансијском извештавању**

XBRL је електронски језик за финансијско извештавање, који је бесплатан и отвореног типа. Представља оквир, базиран на XML-у, који финансијској заједници обезбеђује метод за припрему и објављивање финансијских извештаја у различитим форматима и омогућава аутоматску размену информација, које су у њима садржане (Richards and Smith, 2004; Khan, Muzaffar, and Nazmul, 2008). Он не захтева утврђивање нових рачуноводствених стандарда, већ унапређује употребљивост постојећих, кроз дигитални језик пословања. Финансијски извештаји засновани на XBRL-у

представљају дигитално побољшану верзију финансијских извештаја у папирној форми која укључује стандардни сет извештаја. Употребом овог језика, унапређује се процес обраде финансијских извештаја. Поред тога „XBRL документа се могу ефикасно припремити, њихова размена је поуздана, објављивање једноставније, анализа бржа, и могу се преузимати једноставно од стране инвеститора, а да при том омогућавају паметнија улагања” (Khan, Muzaffar, and Nazmul, 2008, p. 7). XBRL је флексибилан и одговара потребама финансијског извештавања државних ентитета. Применом XBRL-а, државни органи обезбеђују ефикасније и ефективније финансијско извештавање (Ball, 2006, p. 8).

Предности XBRL-а се према *XBRL Међународном Конзорцијуму* (2004), огледају у следећем: 1) он представља метод, заснован на стандардима, на основу којих корисници припремају, размењују, анализирају и објављују финансијске извештаје у различитим форматима, као и информације које су у њима садржане; 2) слободно је лиценциран; 3) побољшава приступ рачуноводственим информацијама, а поред тога унапређује и квалитет тих информација (Yuan and Wang, 2009); 4) не захтева промену постојећих рачуноводствених стандарда; 5) у крајњој линији, обезбеђује користи за све учеснике у ланцу снабдевања финансијским информацијама - рачуноводственој професији, регулаторима, аналитичарима, јавним и приватним предузећима, зајмодавцима, инвестиционој заједници и кључним трећим странама (нпр. програмери); 6) омогућава аутоматску размену и поуздано издвајање информација у свим технологијама и софтверским облицима; 7) веб претраживачи омогућавају релевантније и прецизније претраживање, чиме се повећава ефикасност извештавања на Интернету; 8) умањује се потреба за уносом финансијских информација у више наврата, што смањује ризик настанка грешака, а и елиминише се потреба за ручним уносом информација у различитим форматима (Nel, 2004, p. 5).

*Debreceny* и *Gray* (2001) указују да XBRL решава два значајна проблема. Први, кроз ефикасну припрему финансијских извештаја у многим облицима, и други кроз поуздано „извлачење” конкретних детаљних информација из различитих облика финансијских извештаја.

Први проблем се односи на припрему финансијских извештаја за штампу, објављивање на веб-сајт и подношење. Ови процеси обично подразумевају унос информација три пута. Помоћу XBRL-а, информације се уносе једном, а могу бити у

форми HTML документа (за веб-сајт), EDGAR датотеке (за подношење), штампаног финансијског извештаја, сирове XML датотеке, као и специјализовани формати за извештавање (периодични банкарски и остали регулаторни извештаји) (Richards and Smith, 2004).

Други проблем се односи на „извлачење” конкретних детаљних информација из електронских финансијских извештаја. Процес „вађења” информација је ручни процес, с обзиром да је немогуће задати команду рачунарском програму да пронађе одређену информацију (нпр. о трошку амортизације из 2000. године) из електронског финансијског извештаја. Применом XBRL-а у припреми финансијског извештаја, отклања се овај проблем, при чему се омогућава да програм рачунара једноставно издвоји сваку информацију у том извештају. Као што смо претходно нагласили, XBRL обезбеђује оптималне користи за разноврсне учеснике у ланцу снабдевања финансијским информацијама (аналитичари, инвеститори, предузећа која припремају финансијске извештаје, регулатори, независни произвођачи софтвера).

У компарацији са осталим форматима за финансијско извештавање (MS Excel, PDF, HTML), највећи број предности је могуће остварити једино применом XBRL-а и XML-а (Табела 4.5).

**Табела 4.5: Користи формата за презентацију података**

	Хипертекст	Добијање информација	Даља аутоматска обрада
MS Excel		✓	✓
PDF	✓		
HTML	✓	✓	
XBRL и XML	✓	✓	✓

*Извор: (Westarp et al., 1999; Khan, Muzaffar, and Nazmul, 2008, p. 8).*

### **3.4. Проблеми примене XBRL технологије у финансијском извештавању**

Поред бројних користи које се остварују применом XBRL-а и сродних веб технологија, јављају се и могући проблеми, у погледу њихове примене (Hall, 2011, p.

364). Три подручја специфичних проблема односе се на: *креирање таксономије, грешке приликом мапирања таксономије и валидацију основних докумената*. Неисправно генерисана таксономија може резултирати нетачним мапирањем између података и елемената таксономије. Последица тога је материјално лажно представљање финансијских података. Како би се осигурало исправно генерисање XBRL таксономија, неопходно је дизајнирати и активирати адекватне контролне механизме. С обзиром на могућност настанка грешака мапирања таксономије, потребно је обезбедити контролу процеса мапирања рачуна интерне базе података у ознаке таксономије. Поред тога, уколико су XBRL ознаке исправно генерисане, али неисправно додељене рачунима интерне базе података, онда могу проузроковати материјално лажно представљање финансијских података. Трећи проблем се односи на валидацију основних докумената. XBRL основни документ (извештај) се може генерисати, након што се заврши мапирање и након што се ознаке меморишу у интерној бази података. Поред тога, потребно је успоставити одговарајуће поступке независне провере, како би се извршила оцена основних докумената и утврдило да је примењена одговарајућа таксономија и ознаке, а пре слања извештаја на веб сервер. Генерално, недостаци XBRL-а подразумевају следеће (Selim, 2012, p. 2):

1) Комплексност XBRL-а може довести до одређених грешака у размени информација. С обзиром да је XBRL заснован на XML-у комплексан, као и да није једноставан за читање и писање од стране пословних корисника (рачуновођа и регулатора), захтева се подршка од стране ИТ програмера приликом електронских подношења финансијских извештаја. Комплексност XBRL-а увећава вероватноћу настанка грешака, од стране корисника који немају довољно искуства за његову примену.

2) Повећани трошкови подношења извештаја од стране организације. Већина регулатора је на глобалном нивоу прописала XBRL, али подносиоцима није обезбеђена адекватна подршка (приликом XBRL имплементације, као и у погледу поједностављења процеса XBRL конверзије). Организације из тих разлога ангажују треће стране, или врше модификацију постојећих система, уз огромне трошкове, у циљу генерисања поднесака.

3) XBRL с једне стране, поједностављује процесе обелодањивања, с обзиром да се приближавају оним у реалном времену, али с друге стране то може бити мач са две



оштрице. Овакво обелодањивање информација унапређује транспарентност и дељење информација, али при том може доћи до наглашавања краткорочних резултата, у односу на дугорочне. Ослањање на информације о краткорочним резултатима може утицати на исхитрено доношење одлука од стране менаџмента, инвеститора, потрошача и добављача.

4) XBRL таксономије су прошириве и исувише флексибилне. Проширив дизајн таксономије омогућава организацијама да додају елементе података, ради бољег описивања одређеног износа, који тренутно не постоји у конкретној таксономији. Последица претеране растегљивости таксономије су нестандардни и мање упоредиви поднесци предузећа, у односу на предузећа из исте гране. На овај начин се елиминишу многе користи остварене применом XBRL-а и умањује се транспарентност.

5) Рано глобално усвајање XBRL-а је резултирало расулом и повећаним трошковима за организације. Глобално усвајање XBRL стандарда за финансијско извештавање, утицало је на организације да убрзано уђу у процес његовог прихватања, а пре него што су им интегрисане XBRL технике, постале лако доступне.

### **3.5. Ревизија и контролне апликације XBRL технологије**

Примена XBRL технологије у финансијском извештавању шири обим рада ревизора, с обзиром да су они упућени на праћење финансијских података у реалном времену. Уколико су финансијске информације доступне на Интернету и кодиране у XBRL-у, предузећа могу на једноставан начин, и по потреби, пронаћи одговарајуће рачуноводствене податке у складу са њиховим конкретним захтевима (Shin, 2003, pp. 3-4). Размена финансијских информација у реалном времену, увећава ризик настанка грешака у финансијским извештајима, а неопходна је контрола у деловима где долази до промена података. Према SAS 94 - Ефекат ИТ на мишљење ревизора у погледу интерне контроле у области ревизије финансијских извештаја (*Statement on Auditing Standards No. 94: The Effect of Information Technology on the Auditor's Consideration of Internal Control in a Financial Statement Audit*) ревизор може утврдити да суштинске тестове није могуће ефикасно дизајнирати, односно осмислити, у околностима када је велика количина информација, која подржава једну или више тврдњи у финансијском извештају, електронски иницирана, евидентирана, обрађена или пријављена. Значајан

доказ ревизора може бити доступан једино у електронској форми.<sup>11</sup> Припрема финансијских извештаја применом XBRL-а, захтева од ревизора разматрање могућности за прикупљањем материјала о доказима, као и спровођење контролних тестова у погледу правилне примене XBRL спецификација, таксономија и основних докумената, који се користе у кодирању. Да би се осигурало, да добијени податак представља тачне и валидне трансакције, поседује интегритет и да је признат у одговарајућем обрачунском периоду, потребно је дизајнирати и креирати ефикасну структуру интерне контроле XBRL-а. Ревизори би требало да обрате пажњу на то, да ли је предузеће дизајнирало ефикасан и потпун систем интерне контроле, да ли тај систем може да обезбеди ефикасну и тачну размену релевантних финансијских података, као и да су подаци евидентирани у одговарајућем обрачунском периоду.

Питање потпуности извештаја, у погледу тога да ли су у изворној документацији означени сви релевантни подаци, такође је проблем који би ревизори требало да размотре. Имајући то у виду, захтева се преиспитивање система за означавање, у оквиру софтверских система. Поред тога, од ревизора се захтева и дизајнирање одређених поступака и процедура, како би се утврдило да ли су спецификације, таксономија и основни документи, одговарајући за финансијске извештаје. Примена ових процедура од стране ревизора, захтева одређену техничку стручност, али и познавање релевантних стандарда индустрије и специфичних општеприхваћених рачуноводствених начела која важе за одређени ентитет. Ревизорске процедуре у овом контексту, подразумевају разматрање XBRL детаља, како би се осигурало да су они правилно примењени и ажурни. Како би се обезбедио интегритет и доследност одређене таксономије, примењене у ентитету, захтева се адекватно дизајнирање система интерне контроле XBRL-а. Општа контрола ревизорских поступака, релевантна за XBRL, обухвата мрежне операције, развој апликација, одржавање, и контроле приступа. Контроле апликација које су релевантне за XBRL, односе се на инпут, корекцију грешака и аутпут (Shin, 2003). Путем XBRL-а се могу остварити везе из финансијских докумената назад до основних база података, при чему се јављају ризици у погледу безбедности. Уколико није успостављена

---

<sup>11</sup> AICPA. American Institute of CPAs. (2001). The Effect of Information Technology on the Auditor's Consideration of Internal Control in a Financial Statement Audit, Statement on Auditing Standards No. 94 (SAS 94).

одговарајућа безбедност оперативног система, апликација и базе података, може доћи до неовлашћених промена, или уништавања података, који су од значаја за финансијске извештаје. Приликом постојања таквих веза, од ревизора се захтева разматрање питања адекватности политика и процедура безбедности ентитета, а које се односе на конфигурисање мрежних баријера, појачану безбедност оперативних система и друге релевантне мере безбедности.

### **3.6. XARL технологија и финансијско извештавање**

XARL представља XML базирани наставак XBRL-a. То је апликација XML-a, дизајнирана да прошири XBRL, а како би се остварила поузданост информација у XBRL документима. Један од потенцијалних проблема који могу настати применом XBRL-a је погрешна употреба XBRL ознака у представљању елемената таксономије. Ово може утицати на грешке у интерпретацији разних рачуна (нпр. један ентитет може примењивати одређену ознаку за готовину и готовинске елементе, а други ентитет исту ознаку само за готовину). Други проблем је у томе што не постоје ограничења у погледу креирања и ширења финансијских информација електронским путем, чак и када није у потпуности обезбеђен интегритет информација. С обзиром да се информације на вебу могу једноставно креирати и ревидирати, без одговарајуће ауторизације, од корисника се захтева пажљиво разматрање истинитости и поузданости тих информација. Финансијске информације у XBRL-у могу се користити и интерпретирати без знања, или сагласности организације која их обезбеђује, што значајно може утицати на поузданост и квалитет тих информација (Roohani, 2003, р. 19). Обезбеђење интегритета финансијских информација садржаних у XBRL документима, зависи од мера заштите тог интегритета, од поузданости процеса који се примењују у креирању докумената, као и обима и природе процедура осигурања које су примењене за дате информације. XARL са одговарајућом инфраструктуром, обезбеђује методу за припрему и пружање уверења о интегритету финансијских информација садржаних у XBRL документима. Циљ развоја XARL-a је обезбеђење интегритета тих информација. XARL документ обухвата ознаке које се односе на поузданост система, врсту и датум осигурања, као и дигитални потпис ревизора. Применом XARL-a се одређују елементи за приказивање информација о осигурању и

компонентама за подршку интегрисању са XBRL-ом, како би се корисницима омогућила процена о степену сигурности сваке примљене ставке података (Boritz and No, 2005, p. 14). XARL дакле подразумева XML засновану спецификацију, која се ослања на технике безбедности (нпр. PKI - *Public Key Infrastructure*) и прихваћене поступке осигурања, а у циљу обезбеђења поузданости информација које се шире на Интернету. Документи кодирани уз помоћ XARL-а, обезбеђују доказ да су информације у XBRL документима осигуране или ревидиране од стране јавног рачуновође (Roohani, 2003, p. 19). XARL таксономија представља шаблон, који служи за дефинисање ознака сигурности, као и за описивање начина међусобне повезаности података о осигурању. На тај начин се обезбеђује оквир за доследно креирање XARL докумената. XARL проширења у односу на XBRL приказани су у Табели 4.6.

**Табела 4.6: XARL проширења у односу на XBRL**

<i>Екстензија</i>	<i>XBRL</i>	<i>XARL</i>
<b>Елементи осигурања</b>	Део XBRL таксономије.	Независна таксономија.
<b>Информације</b>	Обезбеђује само информације о рачуноводственом извештају.	Обезбеђује свеобухватне информације о осигурању.
<b>Домет осигурања</b>	Осигурање за целокупне финансијске извештаје.	Не само осигурање за целокупне финансијске извештаје, већ и за појединачни финансијски извештај, појединачне финансијске ставке, систем и контролу, где то дозвољавају стандарди.
<b>Одвојеност</b>	Информације о осигурању су укључене као део XBRL докумената.	Информације о осигурању могу бити приказане корисницима у посебном документу, или у оквиру XBRL документа.

*Извор: Roohani, 2003, p. 21.*

XARL проширења доприносе остваривању одређених користи за кориснике финансијских информација, предузећа која припремају финансијске извештаје, али и ревизоре. Помоћу XARL-а, предузећа која припремају извештаје, умањују трошкове сигнализације у погледу поузданости информација, а корисници се снабдевају поузданим финансијским информацијама. С обзиром на то, смањује се неизвесност

корисника, по питању ризика у погледу интегритета и аутентичности тих информација. Користи остварују и професионалци у области ревизије, имајући у виду да се услуге осигурања могу односити на XBRL кодиране финансијске извештаје у потпуности, на одређене ставке у тим извештајима, као и ИС и контроле које су основ тих финансијских ставки. XARL попут XBRL-а представља метод комуникације, који је заснован на Интернету. С обзиром да је Интернет „небезбедно” средство комуникације, неопходно је XARL подржати одговарајућом инфраструктуром безбедности. Минимум захтева који се односи на контролу безбедности XBRL/XARL кодираних докумената подразумева шифровање целине или дела XML документа - *XML Encryption*, и употребу дигиталних потписа који се примењују за XML - *XML Signature*. Шифровањем се обезбеђује поверљивост података, с обзиром да подразумева трансформацију података у облику који се може прочитати од стране оног ко располаже кључем за дешифровање. *XML потпис* дефинише синтаксу потребну: а) за потписивање целине, или дела *XML инстанце* укључујући конкретне елементе у документу, затим б) за додавање више од једног потписа једном документу, као и ц) за трансформисање потписаних података (ибид., стр. 26).

Након што смо сагледали значајне технологије и формате који подржавају процес финансијског извештавања на Интернету, у наставку ћемо истражити перцепције корисника у погледу овог вида извештавања, као и утицај хиперлинкова и ирелевантних информација на процене корисника финансијских извештаја.

#### **4. Перцепције корисника о финансијском извештавању на интернету**

Технолошки развој утицао је на појаву IFR и језика за извештавање попут XBRL-а (Pinsker, 2007; Al-Htaybat, Alberti-Alhtaybat, Abed Hutaibat, 2011). IFR је „јавно извештавање о оперативним и финансијским подацима од стране предузећа, путем World Wide Web-а (WWW), или сродних медијума за комуникацију базирану на Интернету” (Lymer et al., 1999; Ali Khan and Siang, 2014, p. 1551). Овај вид извештавања подразумева коришћење веб-сајтова за ширење информација о финансијским перформансама корпорација (Pak-Lok, Li, and Yu, 2003).

Према *IASB Оквиру*, идентификују се четири основне квалитативне карактеристике за припрему и презентацију финансијских извештаја: релевантност, поузданост, разумљивост и упоредивост (Lumer, 1999). Корисност IFR зависи од тога у ком обиму су подаци обелодањени, од једноставности приступа тим подацима и од тога да ли се подаци могу преузети од стране корисника, у циљу даље анализе.<sup>12</sup>

С обзиром да може постојати неподударност између обезбеђених финансијских информација од стране предузећа и захтева корисника у погледу тих информација, а имајући у виду критике да у протеклим деценијама финансијско извештавање није адекватно одговорило потребама корисника (Baldwin and Williams, 1999), нужно је истражити корисност и употребљивост праксе IFR полазећи од перцепције корисника (Al-Htaybat, Alberti-Alhtaybat, and Hutaibat, 2011).

Већина корисника се ослања на годишњи извештај као примарни извор информација, али се количина информација, обезбеђена путем тих извештаја перципира као неадекватна (De Zoysa and Rudkin, 2010). Истраживање везано за корисност корпоративних годишњих извештаја у Јужној Африци, показало је да корисници преферирају упоредивост годишњег извештаја, док они који припремају тај извештај, више преферирају његову фер презентацију (Ashbauph, Johnstone, and Warfield, 1999).

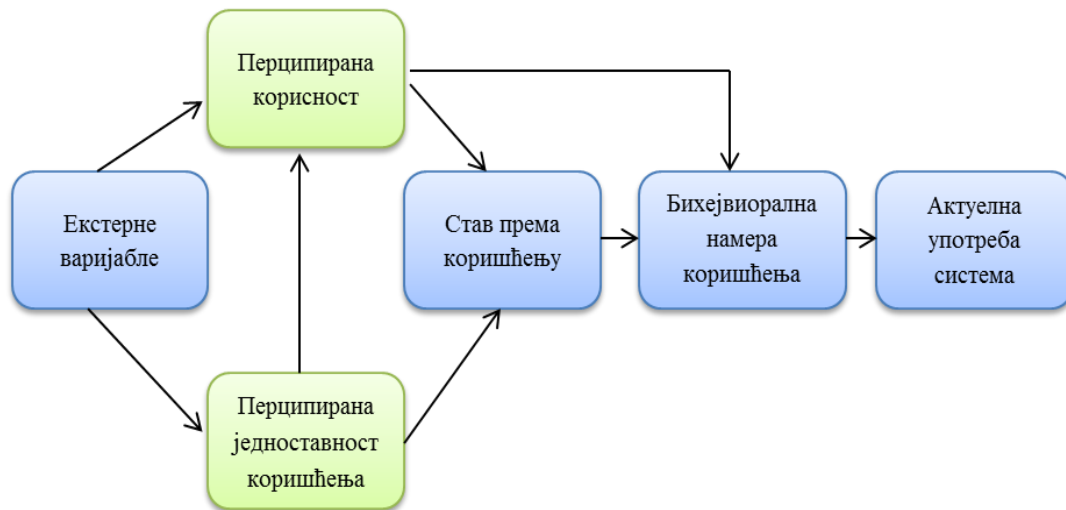
Нови развоји наметнули су питања ефикасности, употребљивости и корисности информација. *Davis* (1989) проширује теорију разумне акције *Fishbein-a* и *Ajzen-a* (1975), увођењем и развојем *Модела прихватања технологије* (Technology Acceptance Model - TAM) - Слика 4.7. Теорија разумне акције указује на могућност рационалне употребе информација од стране корисника, као и на то да се те обрађене информације користе за постизање разумних понашања.

TAM моделом се указује на то да ће перципирана једноставност коришћења и перципирана корисност утицати на нове ИТ апликације, као и на усвајање и однос према било којој апликацији. Према овом моделу, екстерне варијабле значајно утичу на перципирану једноставност коришћења, која потом утиче на перципирану корисност.

---

<sup>12</sup> (IASB). International Accounting Standards Board. (1989). Framework for the Preparation and Presentation of Financial Statements. International Financial Reporting Standards (IFRSs) 2008 including International Accounting Standards (IASs) and Interpretations as approved at 1 January 2008, pp.69-94.

Ови аспекти перципиране корисности и једноставности коришћења обликују потенцијални став корисника према употреби, подстичу њихове намере понашања и евентуалну стварну употребу (Pinsker, 2007).



**Слика 4.7: Модел прихватања технологије**

*Извор: Према Davis, 1989; Al-Htaybat, Alberty-Alhtaybat, and Hutaibat, 2011, p. 182.*

Екстерне варијабле у контексту IFR, одражавају приступ непредвидивих околности, односно неопходно је сагледати ниво знања и образовања одређеног корисника. Претпоставка је да корисници имају способност рационалне процене IFR, а да потом процењују корисност и употребљивост IFR, што одређује њихове ставове. Перципирана корисност је значајна детерминанта става и бихејвиоралних намера у ТАМ моделу (Chau and Hu, 2001). Davis (1993) у истраживању о употреби новог ИС, указује да је приликом одлучивања о употреби нових система, 50% већи утицај перципиране корисности, у односу на једноставност употребе.

Истраживања о перцепцијама корисника, о њиховим погледима и потребама у односу на специфичне аспекте IFR могу се поделити у две групе (Al-Htaybat, Alberty-Alhtaybat, and Hutaibat, 2011, p. 172).

Предмет прве групе истраживања су перцепције корисника о актуелним информацијама које су обезбеђене путем IFR, као и питање да ли те информације

утичу на одлучивање корисника. *Ettredge et al.* (1999) су извршили упоредну анализу онлајн пружања финансијских информација, између предузећа чији су циљни корисници „софистицирани”, и оних чији су циљни „мање софистицирани” корисници. Анализа показује да „софистицирани” корисници захтевају детаљније обезбеђивање онлајн података (нпр. комплетан годишњи извештај), док су „мање софистицираним” корисницима довољни скраћени прегледи годишњег извештаја. На основу истраживања о употреби онлајн финансијских информација од стране „професионалних” и „непрофесионалних” инвеститора, резултати су показали да професионални корисници, преферијају ослањање на објављене финансијске извештаје у PDF формату, док се непрофесионални више ослањају на извештаје менаџмента у HTML формату (Hodge and Pronk, 2006). Спроведено је и истраживање о томе, да ли је са становишта корисника унапређен квалитет IFR, паралелно са брзим развојем овог вида извештавања (Khadaroo, 2005). На основу истраживања констатован је проблем недостатка ревизије IFR, и закључено је да је неопходна стандардизација IFR, како би се заштитили корисници и унапредила поузданост и веродостојност финансијских информација. Поред тога, неопходно је ревидирати и корпоративне информације које су обезбеђене на Интернету.

Друга група истраживања се фокусира на перцепције корисника у погледу различитих формата извештавања, и на технологију која се користи у финансијском извештавању на Интернету. Истраживано је да ли предузећа могу утицати на перцепције инвеститора у погледу њихових финансијских извештаја, а на основу хиперлинковања ревидираних финансијских извештаја и неревидираних финансијских информација (Hodge, 2001). На основу истраживања је закључено, да хиперлинковање утиче на процене инвеститора, али да погрешна класификација неревидираних и ревидираних финансијских информација доводи инвеститоре у заблуду. Поред тога, вршено је истраживање функције XBRL унапређених претраживача, у обезбеђивању помоћи „непрофесионалним” корисницима финансијских извештаја, приликом добијања и коришћења финансијских информација за потребе инвестиционих одлучивања (Hodge, Kennedy, and Maines, 2004). Резултат је показао да технологије које поједностављују процес претраге, обезбеђују подршку корисницима у погледу повећане транспарентности информација финансијских извештаја.



Сprovedено је и истраживање од стране *Ghani, Laswad, и Tooley* (2009) о форматима за дигитално извештавање (PDF, HTML и XBRL) који се користе у IFR. Они су утврдили два аспекта перцепција корисника: први, који подразумева перципирану корисност, и други, који подразумева перципирану једноставност коришћења. Истраживана је повезаност перцепције корисника, преферираног формата за извештавање и тачности њихових одлука. Резултати су показали да је једноставност коришћења перципирана слично за сва три формата извештавања, док је перцепција корисности варијала у зависности од формата. Закључено је да постоји позитивна веза између перцепције корисности и прецизности одлучивања за HTML и XBRL, али не и за PDF формат.

Вршено је истраживање и о перцепцијама корисника у погледу обезбеђења жељених додатних информација онлајн, у погледу корисности одређених средстава за навигацију и могућности лаког померања информација, уколико су извештаји обезбеђени у различитим форматима (Beattie and Pratt, 2003). Истраживање је показало да су проширења IFR пожељна, навигациони алати и специфични формати корисни, као и да различите групе корисника фаворизују различите формате извештавања.

У истраживању *Ali Khan-a и Ismail-a* (2012a, 2012b) анализирани су перцепције корисника у Малезији, о различитим аспектима IFR-а (користима, факторима, недостацима и предностима). На основу истраживања су дошли до три закључка, која могу послужити као основ за даља истраживања у овој области.

Прво, на основу истраживања се закључује да имплементацијом IFR-а, предузећа остварују користи које подразумевају: а) привлачење страних инвеститора, б) промоцију пословања широј јавности, в) широку покривеност, г) привлачење локалних инвеститора и потенцијалних клијената, д) унапређење транспарентности, њ) бољу ефикасност управљања и смањење одговорности, у односу на традиционалне форме годишњих извештаја. Поред предузећа, и корисници остварују користи по основу имплементације IFR-а, које се односе на: а) правовременост и ефикасност у добијању захтеваних финансијских информација, б) једноставнији и бржи процес инвестиционог одлучивања, в) ниске трошкове обезбеђивања информација, г) доступност информација корисницима, д) пружање помоћи корисницима у процесу доношења одлука, и њ) обезбеђивање медијума за обелодањивање. Друго, указује се да су три најзначајнија фактора, која утичу на предузећа да усвајају IFR: а) побољшање

корпоративног имица, б) конкуренти у грани и в) развој технологије. Поред тога, захтевана експертиза и потреба за обезбеђивањем ажурираних информација, сматрају се основним факторима који инхибирају предузећа током усвајања IFR-а. Треће, указано је да је највећа предност IFR-а, пораст информација (за преузимање) и анализа тих информација, док су проблеми безбедности највећа мана (Ali Khan and Ismail, 2012, p. 9).

С друге стране, *Ali Khan* и *Omar* (2013) су у циљу описивања нивоа IFR-а, истраживали перцепције ревизора у Малезији, у погледу димензије садржаја и презентације извештаја. На основу анализе, пет најзначајнијих ставки у погледу димензије садржаја су: биланс успеха текуће године, биланс успеха претходних година, извештај о новчаним токовима текуће године, напомене уз финансијске извештаје и биланс стања текуће године. Пет ставки од значаја за обелодањивање, а у погледу презентације јесу годишњи извештај у PDF формату, хиперлинкови унутар годишњег извештаја, могућност преузимања извештаја, хиперлинкови до финансијских аналитичара и *loading* време веб-сајта краће од 10 секунди (Ali Khan and Omar, 2013, p. 395).

*Al-Htaybat*, *Alberti-Alhtaybat* и *Hutaibat* (2008) спровели су истраживање о перцепцији корисника у погледу IFR у Јордану. Резултати су показали да постоји слагање у мишљењима испитаника у погледу тога да је овај вид извештавања приступачан, употребљив и јасан извор информација за подршку одлучивања корисника. С друге стране нису исказали поверење у коришћење и ослањање на IFR информације, као на једини извор информација за одлучивање. Као разлог се наводи њихово уверење о томе да су онлајн обезбеђене, релевантне и ажуриране информације и догађаји, на минимално прихватљивом нивоу. Перцепције корисника по питању корисности IFR у процесу одлучивања се значајно разликују, а јавља се и забринутост у погледу овог вида извештавања у Јордану, услед дејства економских фактора (трошкови приступа Интернету и трошкови штампе рачуноводствених извештаја). Трошкови приступа Интернету су екстерне варијабле, које могу утицати на перципирану корисност IFR. Испитаници су се изјаснили да преферирају традиционалне копије годишњег извештаја, као извор читања информација, имајући у виду околност да корисници нерадо прихватају технолошке промене. Поред тога, примена новог вида финансијског извештавања је „условљена културним, економским,

политичким, организационим и бихејвиоралним факторима” (Xiao, Jones, and Lymer, 2002).

*Ali Khan* и *Siang* (2014) су спровели истраживање о перципираној корисности и перципираним квалитативним карактеристикама, у погледу употребе IFR у Малезији. Ово истраживање је спроведено у контексту корисника финансијских информација, а посебно берзанских инвеститора. На основу резултата је закључено да перципирана корисност има значајан утицај на бихејвиоралну намеру употребе овог система извештавања пре инвестиционог одлучивања, што је у складу са ТАМ теоријом. Показано је и да с једне стране постоји позитивна значајна веза између упоредивости IFR и намере да се IFR користи, док с друге стране не постоји довољно доказа о значају перципиране поузданости, разумљивости и правовремености IFR приликом намере да се користи. Закључено је да би будућа истраживања требало усмерити ка проширењу ове студије (нпр. компаративно истраживање између више земаља).

## **5. Утицај хиперлинкова и ирелевантних информација на процене корисника финансијских извештаја**

IFR у односу на традиционална обелодањивања финансијских информација, обезбеђује предузећима већу флексибилност у погледу информација које се обелодањују, и у погледу форме презентовања тих информација. Садржај IFR-а може обухватати годишње, или периодичне (кварталне) извештаје, саопштења за јавност, податке о ценама акција, извештаје аналитичара и дискусије менаџмента о пословању (Kelton, 2006, р. 2). Облици приказивања информација путем овог вида извештавања могу укључивати и видео и аудио датотеке, хиперлинкове, динамичке графике и остале формате датотека погодне за обраду (Kelton and Yang, 2008).

За презентовање финансијских информација потенцијалним и постојећим инвеститорима, предузећа обично користе хиперлинкове. *Kelton* и *Yang* (2005) су на основу истраживања, установили да 98% узорка предузећа обухваћених тим истраживањем, обезбеђује хиперлинкове, у оквиру веб-сајтова: 48% користи хиперлинкове унутар годишњег извештаја, 47% обезбеђује хиперлинк за EDGAR или

10K Wizard<sup>13</sup>, а 30% користи хиперлинкове до података који се налазе на веб-сајтовима трећих страна. Као што смо претходно нагласили, хиперлинкови, у поређењу са традиционалним презентовањем информација (базираног на папиру), обезбеђују повећану флексибилност у погледу обима информација које се могу захтевати, као и начина на који се могу захтевати. Већа флексибилност је повезана са порастом когнитивног оптерећења ИС корисника, што резултира когнитивним проблемима корисника, као што је нпр. когнитивна дезоријентација (Conklin, 1987). Когнитивно оптерећење корисника, последица је тога што долази до истовременог обављања већег броја задатака. Од корисника се током претраживања захтева да се истовремено креће кроз систем, чита, схвата и анализира информације, уз подсећање на претходно прегледану информацију (Conklin, 1987; Voehler, 2001). Хиперлинк омогућава аутоматску везу између низа међусобно повезаних ставки у ИС. Корисницима се путем хиперлинкова омогућава развој индивидуалних стратегија претраживања онлајн информација у погледу навигације, а у складу са њиховим специфичним захтевима и циљевима.

*Hodge* (2001) указује да су инвеститори који користе хиперлинкове у циљу прегледавања финансијских информација, чешће склони мешању и изједначавању одређених информација, као и погрешном класификовању неревидираних информација (класификују их као ревидиране), у односу на оне који информације прегледају у папирним формама извештаја. С друге стране, процена веродостојности финансијских информација од стране инвеститора је на вишем нивоу, уколико се користе хиперлинкови, у односу на прегледавање информација на папиру. *Dull, Graham, и Baldwin* (2003) такође указују на ефекте хиперлинкова на финансијске одлуке, односно на ефекте различитих формата за презентовање финансијских информација на процене доносилаца одлука, у погледу обима информација које се процењују. Они су истраживали и време које је учесницима потребно за одлучивање. Учесници су имали могућност прегледа електронских финансијских извештаја за велика и мала предузећа, у једном од два формата. Један формат је подразумевао употребу хиперлинкова за повезивање ставки финансијских извештаја са одговарајућим фуснотама, док други није подразумевао употребу хиперлинкова.

---

<sup>13</sup> 10K Wizard је водећи провајдер SEC EDGAR истраживачких услуга, технологије у реалном времену и решења апликационог програмског интерфејса (Application programming interface – API).

Резултати су се разликовали у зависности од величине предузећа. Резултати за мала предузећа су показали да употреба хиперлинкова утиче на повећање количине информација које се користе приликом одлучивања, продужава укупно време доношења одлука и утиче на процене будуће перформансе предузећа. Код великих предузећа, резултати су указали да не постоји утицај употребе хиперлинкова на процес доношења инвестиционих одлука. На основу резултата се закључује да формати презентовања (хиперлинковани у односу на оне који нису) утичу на време одлучивања у малим предузећима, али не и у великим.

Когнитивно оптерећење негативно утиче на прикупљање информација (Rose, Roberts, and Rose, 2004), док формати презентације утичу на прикупљање информација (Clements and Wolfe, 2000; Hodge, Kennedy, and Maines, 2004) и на процесе процена информација (Maines and McDaniel, 2000; Hodge, Kennedy, and Maines, 2004). Пораст когнитивне оптерећености утиче на евалуацију информација, исходе одлучивања и спречава прикупљање информација, док употреба хиперлинкова утиче на повећање времена потребног за одлучивање.

Према *Oskamp*-у (1965) додатне информације често утичу на пораст поверења код корисника приликом процена, али не резултирају увек и бољим квалитетом одлучивања. Когнитивни проблеми и предрасуде процена, попут ефекта разблаживања (*dilution effects*), последица су комбинације присуства додатних информационих знакова и ограничених способности обраде информација од стране појединаца (Nisbett, Zukier, and Lemley, 1981). Ефекат разблаживања настаје када су предвиђања заснована на комбиновању дијагностичких и недијагностичких информација мање екстремна, у односу на предвиђања заснована искључиво на дијагностичким информацијама. Указује се и да су дијагностичке информације корисне за предвиђање одређених исхода, док недијагностичке немају значај, или имају незнатни значај у том предвиђању. Недијагностичке или ирелевантне информације стварају ефекат разблаживања тако што умањују доживљену сличност између циља и исхода, која је предложена на основу дијагностичких, или релевантних информација (Nisbett, Zukier, and Lemley, 1981; Zukier 1982; Glover, 1997; Shelton, 1999). Истраживања о ефектима разблаживања се базирају на томе да недијагностичке информације разблажују утицај дијагностичких информација. У истраживањима се указује да процене инвеститора могу бити угрожене, уколико им се финансијски извештаји презентују у комбинацији

са осталим врстама информација (нпр. новости, обелодањивања предрачуна зарада). Ова истраживања показују и да су ревизори подложни ефектима разблаживања, приликом процене ризика погрешних материјално значајних финансијских извештаја, приликом утврђивања могућности преваре у финансијским извештајима, као и приликом процена које се односе на те извештаје. Ефекат разблаживања је последица садржаја недијагностичких информација, али мада су инвеститори свесни да су ове информације ирелевантне, оне утичу на њихова просуђивања (Kaplan, Pourciau, and Reckers, 1990).

С обзиром да употреба хиперлинкова утиче на когнитивно оптерећење инвеститора, они су склони да користе хеуристику, у циљу смањења когнитивног напора, при чему је већа вероватноћа да су њихове процене пристрасне. У односу на инвеститоре који немају когнитивно оптерећење, инвеститори који прегледавају хиперлинковане финансијске информације, чешће су изложени ефекту разблаживања приликом доношења процена које укључују ирелевантне информације.

У наставку ћемо сагледати светска искуства у погледу примене финансијског извештавања на Интернету.

## **6. Финансијско извештавање на Интернету - светска искуства**

Иако велики број предузећа широм света објављује финансијске податке на веб-сајтовима, количина објављених информација заправо варира међу предузећима. Одређена предузећа обелодањују свеобухватне финансијске извештаје, док друга објављују делимичне извештаје, сажетке финансијских извештаја, или само одређене финансијске моменте (*highlights*) (Momanu and Pillai, 2013). Количина и врста информација коју предузећа објављују на Интернету, зависи од величине и гране којој предузеће припада, али и од врсте обелодањивања. Неке од општих информација које предузећа објављују на веб-сајтовима, укључују информације везане за пословање, основне информације о историји предузећа, прогнозе пословања у будућем периоду, информације о односима са инвеститорима и финансијама, и остале информације. Информације о финансијама и односима са инвеститорима се најчешће обелодањују у издвојеном делу веб-сајта. Тим информацијама се може приступити са почетног

екрана. Овај део обично садржи информације о финансијама/квартално и годишњи финансијски извештај у више формата датотека (нпр. PDF, HTML или оба). Обично годишњи/финансијски извештај обухвата биланс стања, биланс успеха, извештај о новчаним токовима, напомене уз извештаје, извештај о капиталу, извештај о управљању ризицима, извештај о корпоративном управљању, извештај ревизора, изјаве директора, анализе менаџмента, као и информације о компанији, управном одбору, и запосленима.

Од средине 1990-их година, повећава се број истраживања о финансијском извештавању на вебу. Она указују на чињеницу да предузећа брзо усвајају веб, у циљу размене информација за пословно извештавање. Мноштво корпорација у развијеним, као и економијама у развоју има наменски веб-сајт за потребе обелодањивања финансијских информација инвеститорима (Kiew-Heong and Saleh, 2011). Повећан број веб-сајтова је индикатор значајног степена употребе Интернет технологије (Ali Khan and Ismail, 2011, p. 27).

Истраживања у вези IFR се могу поделити у следеће три категорије: 1) *истраживања у вези практичне примене IFR у појединачним земљама* - дескриптивна истраживања, 2) *истраживања у којима се упоређују праксе IFR између различитих земаља* - компаративна истраживања и 3) *истраживања о факторима који утичу на IFR у индивидуалној земљи*. Већина ових истраживања примарно подразумева описне статистике (Lutmer et al., 1999, pp. 44-45).

Прва група истраживања се бави општим карактеристикама употребе веба за финансијско извештавање у појединачним земљама. Резултати тих истраживања се односе на: а) проценат компанија које примењују овај вид извештавања, б) врсте финансијских извештаја које објављују, в) формат објављивања извештаја и г) фреквенцију објављивања извештаја (Bartulović i Pervan, 2014).

Корпорације у USA су рано почеле да извештавају на вебу, што је подразумевало квартална и годишња обелодањивања страница о односима са инвеститорима. Према *Petravick-у* и *Gillett-у* (1996) истраживање топ 150 *Fortune 500* компанија у USA, је показало да 69% има веб-сајтове, док је 54% обезбеђивало неке облике финансијских информација на њима.

У истраживању *Gray-a* и *Debrecegy-a* (1997) указано је да је децембра 1996. године, 49 од топ 50 *Fortune 500* индустријских USA корпорација имало веб-сајтове, при чему је 34 корпорација дистрибуирало годишње извештаје путем веба, а 18 укључивало и извештаје ревизора (Shukla and Gekara, 2010).

*Gray* и *Debrecegy* су посматрајући, 1997 топ 100 *Fortune 500* компанија, известили да 96% њих има веб-сајт, а 71% њих укључује годишње извештаје, 34% извештаје ревизора. Поред тога, за 1999 топ *Fortune 500* компанија, резултати су показали да 99% компанија има веб-сајтове. Процењено је да је од почетка 1998. године, 91% USA *S&P 500* корпорација користило веб за одређене активности у вези односа са инвеститорима (Deller, Stubenrath, and Weber, 1998).

Одређена група истраживања је обухватила аспекте веб извештавања о финансијским и пословним информацијама, у погледу правовремености веб обелодањивања (Lymer et al., 1999). Једно истраживање је показало да 99 од 125 *Fortune 500* компанија поставља обавештења о зарадама на веб-сајтовима, један дан након њихових најави. Ово указује на чињеницу да ове компаније сматрају Веб значајним средством за обелодањивање информација (Pettravick and Gillett, 1998; Hurtt, Kreuze, and Langsam, 2001).

*Bartulović* и *Pervan* (2014) су известили да од 100 највећих корпорација у USA (*Fortune 100*), 93% има сопствени веб-сајт, 74% објављује биланс стања на веб страници, док 70% њих објављује биланс успеха и извештај о новчаним токовима.

У Европи су слична истраживања спроведена у највећим компанијама. Истраживање је показало да је 1997. године, 50% топ 50 корпорација у UK, користило Веб за сличне потребе као и USA корпорације (Lymer et al., 1999). *Lymer* и *Tallberg* (1997) су анализирали 72 компаније у Финској и истражили да 90% њих има веб-сајтове, 82% обелодањује финансијске извештаје, а од тога 11% потпуно, а 71% делимично извештава на Вебу. Истраживање из 1997. године је показало да су од 100 највећих компанија на свету, немачке компаније имале најмању склоност ка пословном извештавању путем веба. *Deller*, *Stubenrath*, и *Weber* (1998) су спровели истраживање у Немачкој, анализирајући 39 највећих компанија (*DAX 30*). Закључено је да 87% њих има веб-сајтове, а чак 83% објављује информације о односима са инвеститорима, а не само финансијске извештаје. С друге стране, на крају исте године ситуација у Шпанији



је била супротна. Од 45% компанија која су имала веб-сајтове и која су трговала на берзи у Мадриду, само 56% њих је укључивало неке од финансијских информација на њима (Molero, Prado, and Sevillano, 1999). *Brennan* и *Hourigan* (1998) су на узорку корпорација у Ирској, истражили да је само 37% корпорација објављивало финансијске извештаје на Интернету. Према *Hedlin*-у (1999), већина компанија које котирају на берзи у Стокхолму, у Шведској, примењују финансијско извештавање на Интернету. *Holm* (2000) је такође спровео емпиријско истраживање о финансијском извештавању на Интернету, компанија које котирају на берзи у Копенхагену, у Данској. За разлику од истраживања која су се фокусирала на праксе извештавања највећих и најликвиднијих компанија које котирају на берзи, ово истраживање је обезбедило детаљније информације о праксама извештавања великог броја компанија које котирају на берзи, укључујући и анализу формата и садржаја извештаја. Истраживање је потврдило да су инвеститори имали приступ информацијама у преко 50% компанија, путем Интернета. *Pervan* (2005) је спровео истраживање на узорку од 38 хрватских компанија, а резултати су показали да само 39,4% компанија добровољно објављује сет од 5 финансијских извештаја на веб страницама. *Bogdan* и *Pop* (2008) су у истраживању анализирали праксе IFR румунских компанија чије су акције котиране на берзи у Букурешту. Резултати су показали да 76,66% њих има веб-сајт, али да само 48,33% користи веб странице за потребе финансијског извештавања.

*Khan, Muzaffar, и Mahmood* (2006) су спровели истраживање о употреби веба у корпоративном извештавању компанија које котирају на берзи у Бангладешу. Истраживање је обухватило топ 60 компанија. Резултати су показали да 40% компанија има веб-сајт, а објављене су информације о компанијском профилу, о производу и услугама компаније, о односима са инвеститорима, затим саопштења за јавност, информације о перформансама извештавања, људским ресурсима, као и маркетиншки и промотивни материјали о компанијама и њиховим активностима. *Salawu* (2009) истражује стање у погледу финансијског извештавања на Интернету, компанија које котирају на берзи у Нигерији. Резултати истраживања су показали да 119 (54,1%) компанија има званичан веб-сајт, док 101 (45,9%) нема. Поред тога, 31 (14,1%) компанија објављује, а 189 (85,9%) не објављује финансијске информације онлајн.

У оквиру одређених група истраживања о веб финансијском извештавању анализирале су компаније из више земаља. *Deller, Stubenrath, и Weber* (1998) су

анализирали улогу Интернета у погледу објављивања информација о односима са инвеститорима. Резултати су показали да је 91% US корпорација користило веб за објављивање информација у вези односа са инвеститорима, док се та пракса мање примењивала у УК и Немачкој (72% УК и 71% компанија у Немачкој). *Geerings, Bollen, и Hassink* (2003) су на основу истраживања узорка од 50 највећих компанија из Белгије, Холандије и Француске које котирају на *Euronext*-у, указали да компаније из Француске и Холандије користе Интернет за односе са инвеститорима, у већој мери у односу на компаније из Белгије. Поред тога, резултати су показали да компаније из све три земље, често презентују основне финансијске извештаје на Интернету. *Allam и Lymer* (2003) су за 2001. и 2002. годину спровели истраживање IFR за компаније из пет земаља, и то из УК, USA, Аустралије, Канаде и Хонг Конга. Резултати су указали да постоји континуирани развој корпоративног извештавања на Интернету, односно да је све више финансијских информација доступно онлајн. Студија је показала и да већина компанија, 96% до 100% објављује основне финансијске извештаје на Интернету (биланс стања, биланс успеха и извештај о новчаним токовима). Када су у питању примењени формати за извештавање, резултати су показали да је PDF најчешће коришћен формат, док је само у 12% случајева коришћен формат погодан за обрачуне, као што је MS Excel. *Allam и Lymer* (2003) су истраживајући повезаност између величине компаније и IFR нивоа, на узорку од 50 највећих компанија (према тржишној капитализацији) у пет земаља, а уз помоћ регресионе анализе, дошли до следећих резултата. Код свих компанија изузимајући Аустралију, не постоји веза између величине компаније и нивоа IFR. Претходни резултати се не подударују са одређеним претходним истраживањима у овој области (*Xiao, Dyson, and Powell, 1996; Debreceny, Gray, and Rahman, 2002*). *Xiao, Dyson, и Powell* (1996) су указали да је већа вероватноћа да ће велике компаније користити ИТ, у циљу побољшања финансијског извештавања, а како би се одговорило повећаним захтевима тражње за тим информацијама. Аутори, одступања у резултатима истраживања, проналазе у немогућности одређивања прецизног прага у погледу величине компанија, и указују на потребу спровођења истраживања које ће обухватити велике, средње и мале компаније. *Debreceny, Gray, и Rahman* (2002) су указали на позитивну везу између величине компаније на основу тржишне капитализације и нивоа IFR. Као разлоге одступања од резултата у односу на ово истраживање, *Allam и Lymer* (2003) истичу да је њихово истраживање новијег датума и да су у истраживању анализирани и детаљи код обелодањивања.

*Hussey, Gulliford, и Lymer* (1998) су истраживали обелодањивања информација 100 највећих компанија у Европи, у августу 1997. и марту 1998. године. Процент компанија које су користиле веб за обелодањивања је повећан са 54% 1997. године, на 63% у 1998. години, а повећан је и интензитет извештавања у овом периоду.

На основу истраживања (*Hedlin, 1999; Pirchegger and Wagenhofer, 1999; Gowthorpe and Amat, 1999*) о веб финансијском извештавању у другим европским земљама, крајем 1998. и почетком 1999. године, резултати су показали да је УК донекле испред остатка Европе, у погледу онлајн објављивања финансијских информација, али и да јој се приближавају Немачка, Аустрија, Шведска, док одређене земље попут Шпаније доста заостају на том путу (*Hedlin, 1999*).

*Lymer et al.* (1999) су анализирали праксе веб извештавања 660 јавних корпорација које су обухватале 30 најбоље ранжираних компанија у 22 земље (Европа, Јужна и Северна Америка, Азија - Пацифик), са циљем да се утврде обим и карактеристике овог вида извештавања. Коначни резултати овог истраживања укључени су у међународни извештај, који је објављен од стране IASC-а. Први корак је подразумевао претрагу страница, индексираних на бази претраживача AltaVista, а које су садржале одабрани текст. Истраживан је број страница које су садржале називе „Биланс стања” или „Извештај о финансијском стању”. Сматрало се да постоји високи ниво повезаности између обима веб финансијског извештавања и броја страница пронађених са овим називима. На основу овог показатеља закључено је да велики број корпорација објављује финансијске извештаје на вебу. Од укупног броја, 86% корпорација је имало веб-сајт, док је стопа интернет покривености варирала између земаља, кретајући се од 100% у USA, Канади, Немачкој и Шведској, до 53% у Чилеу. Иако је у одређеним земљама стопа интернет покривености била ниска, нпр. Јужна Африка и Француска, велики број корпорација је поседовао веб-сајт. Резултати су показали да 410 корпорација, односно 62% њих врши неке форме финансијских обелодањивања на веб-сајтовима, при чему 80% њих користи HTML у неком облику, а 57% објављује значајне елементе комплетних финансијских извештаја на вебу у HTML-у.

Трећа група истраживања анализира факторе који утичу на одлуке корпорација у погледу нивоа IFR-а. У оквиру ове групе издваја се истраживање *Pirchegger-a* и *Wagenhofer-a* (1999) о IFR немачких и аустријских компанија. Аутори су вршили

процену квалитета веб-сајта, на основу финансијских и нефинансијских критеријума, и достигнути ниво IFR за сваку компанију као зависне варијабле. Као независне варијабле су коришћене величина компаније и проценат акције којим компаније тргују на берзи. Резултати су показали, да код немачких компанија постоји позитивна и значајна корелација између квалитета сајта и величине компаније, док је код аустријских предузећа квалитет IFR-а у позитивној и значајној корелацији са обе независне варијабле. *Marston* (2003) је анализирао праксу IFR, компанија у Јапану. На узорку од 100 највећих јапанских компанија, помоћу Kruskal-Wallis теста, утврђена је значајна повезаност између величине предузећа и веб-сајт статуса, док није утврђена јасна веза са нивоом обелодањивања на сајту. *Martson* и *Polei* (2004) су истраживали IFR, 50 највећих немачких корпорација у 2002. и 2003. години. Резултати су показали да је квалитет веб-сајта у значајној и позитивној корелацији са процентом акција компанија на страним берзама, а позитивна корелација постоји и између нивоа финансијског извештавања и варијабле која се односи на проценат акција у оптицају. *Bonson* и *Escobar* (2006) истраживали су разлике у пракси IFR, 13 земаља у Источној Европи, при чему је узорак обухватио 1543 компанија. Истраживање су базирали на 44 критеријума који су чинили *индекс удаљености* (distance index - DI). Резултати су показали да је DI у позитивној корелацији са финансијским сектором пословања и величином компаније, као и према *Big Four Auditor*<sup>14</sup>. *Pervan* (2006) је истраживао добровољно извештавање компанија у Словенији и Хрватској, при чему су резултати показали да су словеначке компаније транспарентније у погледу извештавања. *Despina* и *Demetrios* (2009) су анализирали IFR на узорку 302 компаније које котирају на берзи у Атини, узимајући у разматрање 57 фактора који одражавају ниво IFR-а. Фактори су сачињавали *индекс интернет извештавања*, а резултати су указали на позитивну везу између тржишне капитализације и IFR резултата. *Pervan* и *Bartulović* (2013) су анализирали утицај нивоа транспарентности извештавања на релевантност рачуноводствених информација, уз претпоставку да су ниво транспарентности и вредност релевантности у позитивном односу. Резултати су потврдили тестирану хипотезу. *Pervan* и *Bartulović* (2014) су спровели и компаративну анализу IFR, на изабраним тржиштима капитала земаља из Централне и Источне Европе. Узорак је

---

<sup>14</sup> „Big Four” су четири највеће међународне мреже професионалних услуга, у области ревизије, осигурања, пореза, консалтинга, актуарства, корпоративних финансија и права.

обухватио тржишта капитала из Србије, Хрватске, Словеније, и Босне и Херцеговине, односно транзиционих земаља са сличним развојним путевима и изазовима у утврђивању ефикасног тржишта капитала. У истраживању су обухваћене само компаније чијим се акцијама активно трговало у 2012. години. Коришћен је промет акцијама као једноставан критеријум за одабрану групу компанија. Узорак је обухватио укупно 91 компанију, при чему је укупан промет акцијама тих компанија износио најмање 0,5% у 2012. години. Ниво добровољног IFR–а је мерен IFR резултатом. IFR резултат је сачињен од 30 елемената који су подељени у четири групе: 1) информације из финансијских извештаја, 2) остале корисне информације, 3) транспарентност менаџмента и надзорног одбора и на крају 4) корисничка подршка. Резултати истраживања су показали да постоје значајне разлике у нивоу IFR-а између ових земаља. IFR резултати и нивои IFR-а приказани су у Табели 4.7.

**Табела 4.7: IFR резултат и нивои Интернет финансијског извештавања**

<i>Тржиште капитала</i>	<i>Број компанија</i>	<i>IFR резултат</i>
<b>Љубљанска берза</b>	12	23.25
<b>Загребачка берза</b>	26	21.27
<b>Београдска берза</b>	16	9.75
<b>Сарајевска берза</b>	19	6.74
<b>Бањалучка берза</b>	18	3.61

*Извор: Bartulović u Pervan, 2014, p. 36.*

Највиши ниво IFR-а је забележен за словеначке компаније, где је IFR резултат износио 23.25, док је нешто нижи ниво транспарентности регистрован за узорак хрватских компанија, који је мерен IFR резултатом од 21.27. На узорку српских

компанија измерен је још нижи ниво IFR-а 9.75, док је транспарентност компанија на Сарајевској и Бањалучкој берзи била најмања у односу на остале компаније из земаља у региону (IFR резултат од 6.74 - Сарајевска берза и 3.61 - Бањалучка берза). Аутори су дошли до закључка да су у већини случајева, варијабле које указују на берзанску активност значајно повезане са IFR резултатом, односно да је у просеку виши ниво IFR-а оних компанија које се налазе на званичним тржиштима и које више тргују на берзи. Даље, су указали на потребу да се повећа ниво транспарентности извештавања компанија, кроз повећани обим и квалитет. За узорак београдских компанија, резултати су показали да компаније из сектора трговине имају нижи IFR резултат у односу на остале секторе индустрије. На узорку словеначких компанија, једина статистички значајна варијабла је варијабла која указује на активност компанија на тржишту акција. С обзиром да је мали број компанија обухваћен истраживањем, резултати су указали на негативан знак ове варијабле, што је супротно очекивањима у истраживању. Резултати су на узорку хрватских компанија показали да компаније из грађевинског сектора имају нижи ниво IFR у односу на компаније из осталих сектора индустрије. Код компанија које котирају на Сарајевској берзи истраживање је показало да веће компаније и оне које се налазе на званичном тржишту, имају већи IFR резултат, као и да је овај резултат већи за компаније из фармацеутског сектора. Код компанија које се котирају на Бањалучкој берзи, анализе су указале да је већи IFR резултат оних компанија које послују на званичном тржишту Бањалучке берзе.

*Marston* и *Leow* (1998) су вршили анализу повезаности карактеристика компанија и интернет обелодањивања *FTSE-100* компанија у UK у 1996. години. Резултати су указали да постоји значајна позитивна веза између величине предузећа и обелодањивања одређених финансијских информација на Интернету. Указано је да је индустријска класификација, значајна варијабла у погледу тога да ли компаније обелодањују кратке прегледе, или потпуне годишње извештаје.

*Craven* и *Marston* (1999) су истраживали обелодањивања финансијских информација на Интернету, највећих компанија у UK у 1998. години, као и да ли су на сајтовима тих компанија доступни резимеи или потпуни годишњи извештаји. Резултати су показали да постоји значајна позитивна веза између величине компаније и обима и употребе обелодањивања на Интернету.

Преглед финансијских информација обелодањених на UK FTSE (*Financial Times Stock Exchange*) 100 компанија дат је у Табели 4.8.

**Табела 4.8: UK FTSE 100 компанија - обелодањивање финансијских информација**

Врста информације	1997		1998	
	Број	%	Број	%
<i>Детаљни рачуни</i>	30	55.6	54	85.7
<i>Привремени извештаји</i>	22	40.7	45	71.4
<i>Прелиминарни извештаји</i>	12	22.2	17	27.0
<i>Резиме извештаја</i>	5	9.3	12	19.0
<i>Финансијски подаци (Financial Highlights)</i>	15	27.8	26	41.3
<b>Укупно</b>	54		63	

*Извор: Hussey, Gulliford, and Lymer, 1998; Lymer et al., 1999, p. 46.*

У Републици Србији је спроведено истраживање о IFR. Истраживање је обухватило узорак од 15 компанија које се котирају на Београдској берзи и која чине индексну корпу *Belex 15*, при чему се акцијама узоркованих компанија активно тргује на берзи. Утврђено је да 14 компанија (93%) из узорка практикује финансијско извештавање на Интернету, док само једна компанија на Интернету не објављује финансијске извештаје.

Резултати су показали да све компаније које практикују веб финансијско извештавање, објављују финансијске извештаје у PDF формату (Ђукић, 2008б). Приказ резултата спроведеног истраживања дат је у Табели 4.9.

**Табела 4.9: Употреба Интернета за финансијско извештавање предузећа у Републици Србији**

<b>Врсте финансијских извештаја</b>	<b>Број предузећа</b>	<b>% основног скупа</b>
<i>Потпуни сет свих финансијских извештаја из годишњег обрачуна за 2006. годину</i>	12	80%
<i>Извод свих финансијских извештаја из годишњег обрачуна за 2006. годину</i>	2	13,3%
<i>Не обелодањују финансијске извештаје</i>	1	6,7%
<i>Извештај ревизора</i>	14	93,3%
<i>Полугодишњи извештаји</i>	5	33,3%
<i>Квартални извештаји</i>	6	40%
<i>Планирани шестомесечни финансијски извештаји</i>	3	20%
<i>PDF формат извештаја</i>	14	93,3%
<i>Excel формат извештаја</i>	0	0%

*Извор: Ђукић, 2008б, стр.124.*

Резултати о позитивним и значајним утицајима величине предузећа на праксе обелодањивања су представљени у емпиријским истраживањима бројних аутора (Singhvi and Desai, 1971; Chow and Wong-Boren, 1987; Cooke, 1989 and 1991; Ahmed and Nicholls, 1994; Hossain, Lin, and Adams, 1994; Wallace and Naser, 1995; Inchausti, 1997; Botosan, 1997; Owusu-Ansah, 1998; Frankel, Johnson, and Skinner, 1999; Ferguson, Lam, and Lee, 2002; Umoren, 2009). До истих закључака се дошло и у истраживањима о праксама Интернет корпоративног извештавања (Marston and Leow, 1998; Ashbauph, Johnstone, and Warfield, 1999; Craven and Marston, 1999; Oyelere, Laswad, and Fisher, 2003; Haniffa and Ab.Rashid, 2004; Hossain, Momin, and Leo, 2012; Agboola and Salawu, 2012). У одређеним истраживањима о добровољном IFR-у, одабрана је величина предузећа као значајан фактор IFR праксе (Ashbauph, Johnstone, and Warfield, 1999; Debreceny, Gray, and Rahman, 2002; Ettredge, Richardson, and Scolz, 2002). *Debreceny, Gray, и Rahman (2002)* сматрају да постоји позитивна повезаност између величине предузећа и нивоа обелодањивања, односно да код већих предузећа постоји већа информациона асиметрија између менаџера и акционара, и да су виши агенцијски трошкови, као последица те асиметрије. У циљу смањења агенцијских трошкова, већа



предузећа обелодањују већи обим информација, у односу на мања.<sup>15</sup> Ова предузећа имају већу потребу за капиталом, тако да се очекује да обим обелодањивања буде већи (Victoria et al., 2009, p. 774). Singhvi и Desai (1971) указују на три главна разлога постојања позитивне везе између величине предузећа и обима обелодањивања информација. Први разлог је у томе што су већи трошкови стицања детаљнијих информација код малих предузећа. Други разлог је постојање веће вероватноће да ће менаџмент великих предузећа схватити могуће предности обелодањивања, а трећи, да то заправо и сматрају (Umoren and Asogwa, 2013, p. 73).

У одређеним истраживањима тестирана је повезаност између врсте привредне делатности и нивоа обелодањивања информација на Интернету (Craven and Marston, 1999; Debreceny, Gray, and Rahman, 2002; Oyelere, Laswad, and Fisher, 2003). Према *теорији сигнализације*, постоје разлике између врсте привредних делатности којој предузеће припада, у односу на обим обелодањивања информација. Umoren и Asogwa (2013) су истраживали обим обелодањивања финансијских информација на Интернету од стране компанија које котирају на Берзи у Нигерији. Резултати истраживања су показали да већа предузећа обелодањују већи обим информација на Интернету, у односу на мања. Указано је и да је врста привредне делатности значајна варијабла, која одређује обим информација обелодањених на Интернету. Истраживање је показало да око 92% компанија у финансијском сектору има веб-сајтове и обелодањује релевантне финансијске информације, у поређењу са предузећима из нефинансијског сектора (производња, трговина, услуге). Owusu-Ansah (1998) указује на постојање велике вероватноће да ће се разликовати праксе обелодањивања, у зависности од привредне делатности, односно да предузећа која подлежу значајној регулативи могу бити изложена и строжијим контролама.

Након што смо сагледали светска искуства у погледу финансијског извештавања на Интернету, у наставку ћемо указати на софтверску подршку овом виду извештавања у пракси.

---

<sup>15</sup> Према *теорији агенције*, велика предузећа су изложена вишим агенцијским трошковима услед информационе асиметрије између учесника на тржишту (Jensen and Meckling, 1976). У циљу смањења тих трошкова, велика предузећа обелодањују корпоративне информације у великом обиму (Agboola and Salawu, 2012).

## V ДЕО: СОФТВЕРСКА ПОДРШКА ФИНАНСИЈСКОМ ИЗВЕШТАВАЊУ НА ИНТЕРНЕТУ У ПРАКСИ

Савремени услови пословања и развој ИТ, намећу потребу за увођењем софтверских решења која ће по потреби, омогућити приступ финансијским подацима преко Интернета. Доступност и обрада финансијских информација на сваком месту и у сваком тренутку, важан је сегмент пословања савременог предузећа. Применом онлајн рачуноводствених софтвера, обезбеђује се приступ финансијским извештајима и извештајима о пословању, коришћењем обичног веб-прегледача, било када и на било којој локацији, уколико постоји приступ Интернету.

Како би се у наставку, детаљно посветили нашој пракси и стању у нашим предузећима у погледу софтверске подршке веб финансијском извештавању, најпре овде дајемо кратак преглед примене савремених софтверских решења и технологија за подршку овом виду извештавања у пракси предузећа у развијеним земљама.

Један од највећих изазова са којима се сусрећу предузећа данас, јесте потреба да се увећају њихове оперативне ефикасности у креирању и дистрибуцији финансијских извештаја у складу са законским прописима. За ове сврхе развијена су најсавременија софтверска решења за финансијско извештавање широм света (*Adaptive Planning, Oracle Hyperion Financial Reporting, BOARD, Control Panel* од стране Markitsoft-a, *SAP Financials, SAS Financial Management* и бројни други). Нпр. уз помоћ *Oracle Hyperion Financial Reporting*<sup>16</sup> омогућава се креирање финансијских извештаја у различитим форматима. Креирани извештаји су у складу са свим регулативама и екстерним захтевима, а могу се корисницима одмах испоручити, или могу бити планирани за каснију дистрибуцију. На овај начин се постиже значајно унапређење финансијског планирања, управљања и контроле у организацијама. Основне предности које предузећа остварују имплементацијом овог решења су: 1) аутоматско креирање извештаја, 2) разноврсност формата - аутпут је флексибилан, а испорука извештаја је могућа у разноврсним форматима, који укључују HTML, PDF, Microsoft Office и примену мобилних уређаја, 3) остварује се дистрибуција података широм света -

---

<sup>16</sup> Oracle. (2015), (<http://www.oracle.com/us/products/middleware/bus-int/064326.pdf>)

подаци се могу дистрибуирати уживо, или као статички снимци података, 4) флексибилна и скалабилна архитектура, 5) минимално ИТ ангажовање, 6) приступ правовременим и тачним подацима, 7) колаборација и ефикасност. Кључне карактеристике решења су: 1) обезбеђивање извештаја у складу са општеприхваћеним рачуноводственим начелима, 2) могућности вишеструких аутпута, 3) флексибилно планирање (*scheduling*), 4) упозорења, напомене уз извештаје, 5) објављивање извештаја у већем броју формата, 6) интеграција процеса финансијског закључивања, 7) интеграција процеса обелодањивања извештаја менаџмента, 8) широка подршка EPM (Enterprise Performance Management) и BI (Business Intelligence) апликација.

У развијеним економијама, све је већи број предузећа који уочава предности коришћења савремених технологија за подршку процесу финансијског извештавања. Једна од технологија која утиче на све аспекте пословања, унапређује ефикасност пословних процеса и проналази примену у области рачуноводства је свакако *cloud computing*. Имајући то у виду, све већи број напредних предузећа у развијеним земљама, користи ову технологију за подршку веб финансијском извештавању.

Према дефиницији Националног института за стандарде и технологију у USA, (National Institute of Standards and Technology - NIST), *cloud computing* представља „модел који омогућава поуздан и „по захтеву”, приступ мрежи заједничке групе подесивих (конфигурабилних) рачунарских ресурса (нпр. мрежа, сервери, складишта, апликација и услуга), које могу брзо снабдети кориснике, а уз минималан напор управљања, или интеракције са провајдером” (Mell and Grance, 2011; Савић и Јанковић, 2015).

Разликују се три врсте услуга које се базирају на cloud концепту: *софтвер као услуга* (Software as a service - SaaS) – подразумева софтвер који нуди трећа страна – провајдер, а који је путем Интернета на располагању „*on-demand*” и даљински се конфигурише, 2) *платформа као услуга* (Platform as a service - PaaS) – омогућава корисницима (пре свега произвођачима апликативног софтвера) да без поступака инсталације и интеграције сопствених ресурса, омогуће рад корисничких апликација у облаку, на платформи за коју је развијена апликација. Најпознатије платформе су *Google App Engine*, *Microsoft Azure*, *VMware Cloud Foundry*, *Amazon AWS Elastic Beanstalk*, и 3) *инфраструктура као услуга* (Infrastructure as a service - IaaS) – омогућава кориснику коришћење основних инфраструктурних елемената -

комуникационе ресурсе и сервере, на основу којих се креира корисничка ИТ инфраструктура (Милић, 2011, стр. 924).

*Cloud computing* подразумева софтвер који се дистрибуира на Интернету као услуга, као и хардвер и системски софтвер у *data* центрима<sup>17</sup>, који обезбеђују ове услуге (Armbrust et al., 2010). „Савремени рачуноводствени системи су уско повезани са новим *cloud computing* технологијама, док је веб рачуноводствени софтвер заснован на Интернет технологијама, где се информације складиште на серверима или у *cloud-y*” (Савић и Јанковић, 2015, стр. 720). Овај софтвер се назива *cloud* рачуноводствени софтвер, а за разлику од традиционалног „*хостован*” је и за његово функционисање је неопходан Интернет. Пословни подаци се шаљу у „облак”, где се обрађују, чувају и могу се у сваком тренутку повући од стране корисника. Корисници овог софтвера, путем Интернета приступају апликацији, преко апликације *cloud* провајдера. Помоћу *cloud* рачуноводственог система, предузеће обавља функције рачуноводства онлајн, а клијенти му приступају према захтевима тј. „*on-demand*”. За разлику од традиционалног рачуноводственог софтвера инсталираног на рачунарима који се налазе у предузећима, савремени рачуноводствени софтвер се налази на удаљеним серверима, који нису у власништву посматраних привредних субјеката.

Предности *cloud рачуноводства* у односу на *традиционално*, огледају се у нижим иницијалним трошковима који се односе на инвестирања у хардвер, а није потребно ни улагање у сервере и уређаје за чување копија података и набавку лиценци за одређени софтвер. С обзиром на ниже трошкове хардвера, нижи су и трошкови његовог одржавања. *Cloud* рачуноводствени софтвер и подаци се чувају на безбедним серверима и безбедни су од мрежних напада. Подаци су доступни са било које локације, у било које време и помоћу било ког електронског уређаја, који користи неки од веб-прегледача. Поред тога, рад ван канцеларија постаје уобичајен за већину људи, при чему они имају могућност добијања ажурираних информација са места где су оне креиране (Milovanović, 2012). Флексибилност система се огледа у могућностима смањења, или повећања обима коришћења услуга *cloud computing-a*, у случају промене обима пословања (Вићентијевић и остали, 2015, стр. 712).

---

<sup>17</sup> Место где су смештени рачунарски системи, системи за складиштење података и телекомуникациона опрема.

Након што смо се кратко осврнули на преглед савремених софтверских решења и технологија које се користе у савременим предузећима развијених земаља, у наставку ћемо се посветити истраживању софтверске подршке веб финансијском извештавању у Републици Србији. У пракси домаћих предузећа заступљена је понуда и примена разноврсних решења за подршку веб финансијском извештавању. Узорак испитаних апликација представља репрезентативни узорак и обухвата cloud решења (*BIS-ERP-WEB*, *miniMAX*, *E-računi*, *Billans*, *asw:dominus*) и традиционална софтверска решења (*AB Soft*, *Infosys*, *FIS*, *PANTHEON*) за подршку финансијском извештавању на Интернету. У наставку истраживања дат је преглед: 1) карактеристика и предности софтверских решења веб финансијског извештавања у пракси предузећа у Републици Србији, 2) њихових функција и модула, и 3) процеса креирања и прегледа финансијских извештаја путем ових решења. Сагледаћемо и компаративну анализу најбољих онлајн рачуноводствених софтверских решења која се користе у свету, како бисмо оценили ниво квалитета и функционалности софтверске подршке веб финансијском извештавању у пракси домаћих предузећа.

## **1. Карактеристике и предности софтверских решења веб финансијског извештавања у пракси**

Као што смо претходно нагласили, истраживање софтверске подршке веб финансијском извештавању у пракси домаћих предузећа, вршено је на узорку од 9 апликација које се највише користе у нашим предузећима. Узорак је обухватио *пословне* и *онлајн рачуноводствене* софтвере. Настојали смо да узорком обухватимо што разноврснија софтверска решења, од оних намењених малим предузећима и специфичним делатностима, до оних који се могу користити у различитим делатностима и секторима, без обзира на величину предузећа. Избор адекватног софтвера за подршку веб финансијском извештавању, у смислу карактеристика и функција које треба да подржи, ће зависити од специфичних потреба сваког предузећа. С обзиром да смо нагласили да узорак обухвата *пословне* и *рачуноводствене* софтвере, најпре ћемо ближе објаснити разлику између њих.

Карактеристике рачуноводственог софтвера су обрада и евидентирање рачуноводствених трансакција које се односе на унос, пријем и плаћање рачуна,

обрачун зарада, креирање, евиденцију и наплату издатих рачуна, евидентирање и плаћање трошкова, обрачун ПДВ-а (*порез на додату вредност*), финансијско извештавање. Евиденција ових уноса се врши у оквиру главне књиге, на основу које се по потреби генеришу финансијски извештаји. За разлику од рачуноводственог, пословни софтвер не обухвата само књиговодствене аспекте, већ и остале критичне тачке у пословном систему. Циљ и једних и других је креирање пословних и законских извештаја на бази унетих податка, али је разлика у свеобухватности и нивоу детаља. Фокус рачуноводственог софтвера је на једноставном обављању рачуноводствених трансакција, док пословни софтвер где се свакако убраја и ERP решење, ставља фокус не само на евиденцију пословних догађаја и трансакција, већ и на планирање, симулирање и управљање предузећем, на основу информација које се генеришу из базе података система. Разлике између пословног и рачуноводственог софтвера огледају се у пословним функционалним областима које они подржавају, као и у томе, до ког нивоа детаља функционалности обезбеђују ту подршку. С обзиром на комплексност пословног софтвера, у нашем истраживању смо се фокусирали на карактеристике и функционалности ових решења у домену веб финансијског извештавања.

Поред претходне поделе на рачуноводствени и пословни софтвер, као критеријуми поделе се могу посматрати и величина предузећа и врсте делатности, тако да се сви софтвери у узорку могу поделити на оне који по карактеристикама и функционалностима најбоље одговарају: 1) предузећима различите величине, из различитих делатности и сектора, 2) примарно средњим и великим предузећима свих делатности, 3) рачуноводственим агенцијама, предузећима са екстерним рачуноводством и предузећима са сопственим рачуноводством и 4) малим и средњим предузећима.

Као што смо нагласили, истраживање софтверске подршке веб финансијском извештавању предузећа у Републици Србији обухватило је савремена решења која примењују предузећа свих величина и делатности, а која обухватају пословне софтвере, 67% узорка (*AB Soft, Infosys, BIS-ERP-WEB, PANTHEON, FIS, asw:dominus*), као и рачуноводствене софтвере, 33% узорка (*miniMAX, E-računi, Billans*) – Слика 5.1. У наставку су детаљно описане карактеристике и предности наведених софтверских решења.



**Слика 5.1: Процент заступљености пословних и рачуноводствених софтверских решења у узорку**

*AB Soft* је у врху домаћих произвођача пословног - ИС. Представља интегрисано решење, односно скуп информационих подсистема и апликација. За две деценије, од малог књиговодственог пакета програма, развијен је целовит ERP, који покрива око 20 индустријских грана, а при том ова решења користи преко 2000 корисника (Башић, 2013). Помоћу овог ИС, управљање ресурсима предузећа, као и одлучивање, засновано је на поузданим и правовременим информацијама. *AB Soft* решења су базирана на коришћењу најсавременијих Microsoft технолошких решења - MS SQL Server, MS Windows Server, Microsoft Windows 7 Pro, Visual Studio развојни пакет, Microsoft.NET платформа и Microsoft Office алати. С обзиром да је предмет нашег истраживања фокусиран на софтверску подршку веб финансијском извештавању, у наставку дајемо преглед *AB Soft* решења развијеног за потребе књиговодствених агенција.

*AB Soft* интегрисано програмско решење за књиговодствене агенције, обезбеђује подршку сваком кориснику услуга агенције, у погледу веб извештавања о стању пословања. Извештавање из *AB Soft Reporting System-a* може се обављати на три начина: а) коришћењем Windows апликације - *извештавање из апликације*, б)

коришћењем MS Office-а односно *add-in* решења за MS Excel - *MS Office извештавање*, или в) коришћењем Интернета - *веб извештавање*.

а) *AB Soft Windows апликације* садрже стотине различитих извештаја, који су подељени према пословним процесима. Постоји могућност штампања сваког извештаја, извоз извештаја у MS Excel, или други формат, а они се могу приложити и у HTML-у, или неком другом формату погодном за слање путем е-поште. Сваки извештај се може прилагодити потребама корисника, а од сваког извештаја се може формирати на десетине нових. Извештаји се моги приказати и графички, на основу разних врста графике. Апликација *Finalis* је укључена у пословни ИС, чија је намена анализа пословања и генерисање извештаја. За потребе извештавања развијена је и *Windows апликација M21*, при чему опције апликације нису унапред утврђене, већ корисник има могућност да сам дефинише опције у оквиру апликације.

б) *MS Office извештавање* се реализује кроз MS Excel. Након што систем извештавања прође кроз процес прилагођавања и формирања шеме ауторизације, покреће се процедура инсталације извештаја на рачунарима, путем којих ће се покретати извештаји, при чему извештаји могу имати своје параметре (период, групе артикала, опсег конта). За приказ извештаја користе се класичне MS Excel табеле.

в) Трећи начин подразумева да се *систем веб извештавања* најпре прилагођава потребама извештавања и да се формира шема ауторизације извештаја, у оквиру које се дефинишу извештаји и права приступа корисника појединим извештајима. У зависности од расположивих ресурса, односно инсталација ресурса, могуће је једном формиране извештаје користити у свим варијантама извештавања. Предности *AB Soft Reporting* система у веб варијанти су: 1) извештавање у интернет и интранет окружењу, 2) могућност прилагођавања у складу са захтевима корисника и 3) потпуна интегрисаност у веб окружење. Извештавање путем СМС-а (*Short Message Service*<sup>18</sup>) је саставни део ове апликације, и оно се посебно подешава.

*AB Soft Reporting* представља јединствен систем извештавања и анализе пословања. Предности које корисничке организације (пре свега књиговодствене агенције) остварују применом овог система извештавања је ефикасан и контролисан

---

<sup>18</sup> Услуга слања кратких текстуалних порука унутар GSM (Global System for Mobile Communications) стандарда мобилне телефоније.



приступ информацијама из њихових пословних система. Систем је веома флексибилан, односно прилагођава се потребама менаџмента предузећа на свим нивоима хијерархије управљања.

AB Soft систем веб извештавања, на примеру креирања *Топ листе прекорачења дозвољеног минуса*, приказан је на Слици 5.2, Слици 5.3 и Слици 5.4.

TOP lista prekoračenja dozvoljenog minusa

Šifra	Naziv	Mesto	Adresa	Osoba	Prekoračenje
TE49	RUV "RTV VOJVODINE"	NOVI SAD	Ignjata Paulasa	Ljiljana Markov	2.301,00
NI10	NINO COMMERCE D.O.O.	BEOGRAD	Balkanska	Irena Sinobad, knjigovodja	1.616,90
BA27	BANAT NS d.o.o.	NOVI SAD	Đurđa Zličića	Valerija Bede Stojanović	1.416,00
VA07	VALY d.o.o.	VAREVO	Beloševac	Tatjana Lukić	802,40
IN74	INTRAPROFIL d.o.o.	SMEDEREVO	Đure Strugara, industrijska zona	Biljana Trajković	699,96
RE16	REFOT B	BEOGRAD	Pčinjka		681,63
ER02	ERICSSON	NOVI BEOGRAD	Vladimira Popovića 6, GENEK APARTMANI	Jasna Mišić-Burns, Snežana Šainović	197,65
PE08	PERUTNINA PTUJ d.o.o.	BEOGRAD	Generala Nikodija Stefanovića	Dragana Sečanski	197,65
DU66	DUNDEE PLEMENITI METALI d.o.o.	BEOGRAD	Lepenička		99,59
PE15	EKOMES D.O.O.	SURČIN	Vojvođanska	Milan Đurića	8,85

Prekoračenje: 8.021,63

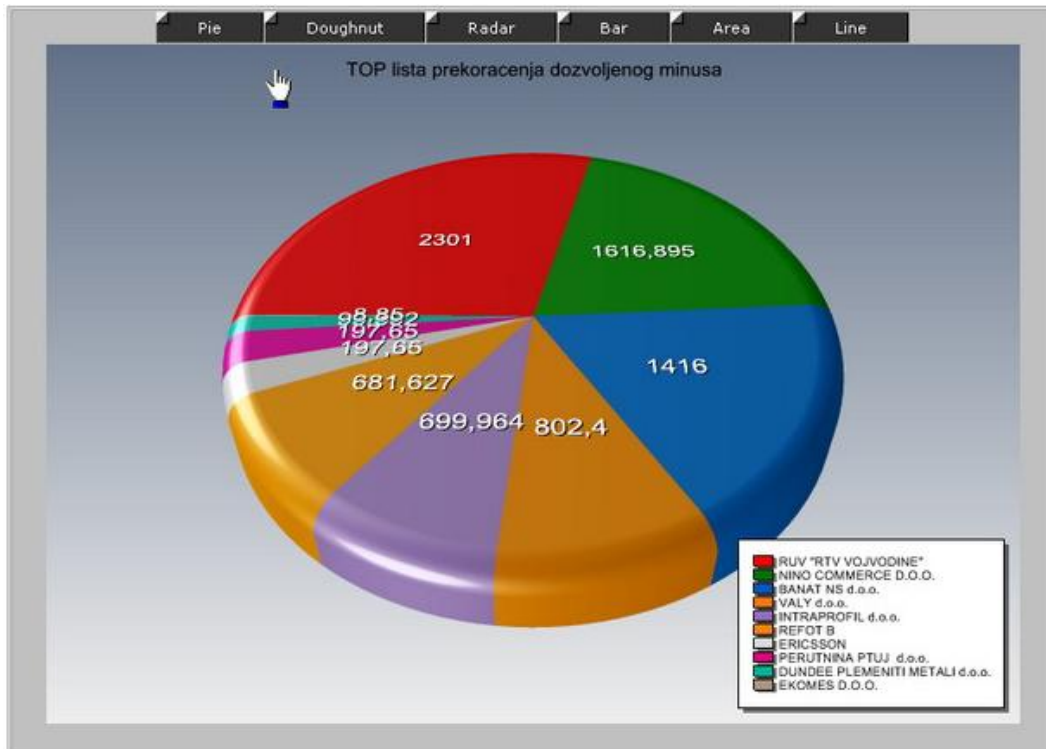
PRIKAZ PO FILTERU  
PARAMETRI: IZVEŠTAJ\_ZA\_EMAIL

Izveštaji za korisnika  
Šifra = R

Chart Report PDF EXCEL Auto Portrait Landscape

**Слика 5.2: AB Soft Веб извештавање**

Извор: [http://www.absoft.rs/pictures/PPT\\_Web/III\\_generacija\\_AB\\_Soft\\_Reports/shell.swf](http://www.absoft.rs/pictures/PPT_Web/III_generacija_AB_Soft_Reports/shell.swf)



Слика 5.3: Графички приказ извештаја у АВ Soft-у

Šifra	Naziv	Mesto	Adresa	Osoba	Prekoračenje
TE49	RUV "RTV VOJVODINE"	NOVI SAD	Igrijata Pavlase	Ljiljana Markov	2.301,00
NI10	NINO COMMERCE D.O.O.	BEOGRAD	Balkanska	Irena Sinobad, krijepovodja	1.616,90
BA27	BANAT NS d.o.o.	NOVI SAD	Đurda Žikića	Valerija Bede Stojanović	1.416,00
VA07	VALY d.o.o.	VALJEVO	Beloševac	Tatjana Lukić	802,40
IN74	INTRAPROFIL d.o.o.	SMEDEREVO	Đure Strugara, industrijska zona	Biljana Trajković	699,96
RE16	REFOT B	BEOGRAD	Pčinjaka		681,63
ER02	ERICSSON	NOVI BEOGRAD	Vladimira Popovića 6, GENEX APARTMANI	Jasna Milić-Burns, Snežana Šainović	197,65
PE08	PERUTNINA PTUJ d.o.o.	BEOGRAD	Generala Nikodija Stefanovića	Dragana Sečanski	197,65
DU66	DUNDEE PLEMENITI METALI d.o.o.	BEOGRAD	Lepenička		99,59
PE15	EKOMES D.O.O.	SURČIN	Vojvodanska	Milan Đurica	8,05

Prekoračenje
8.021,63

Слика 5.4: Приказ извештаја у PDF формату

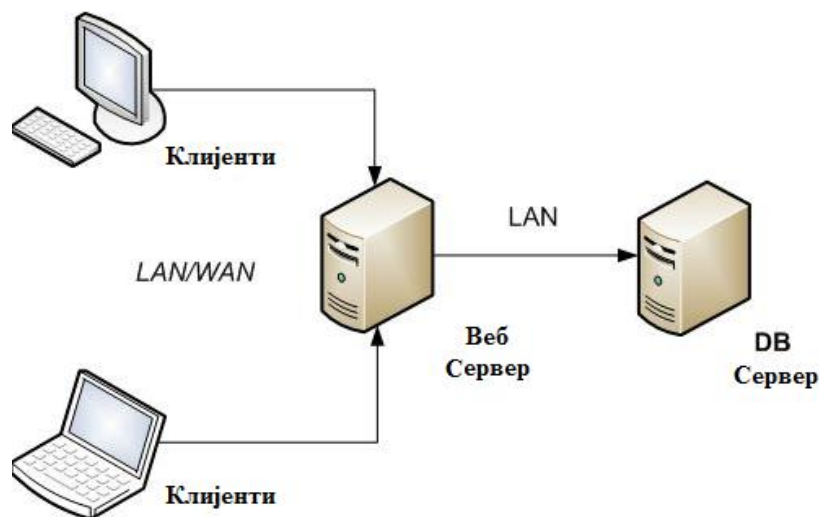
Интегрални ИС *asw:dominus* представља решење, развијено од стране предузећа *ASW Inženjering*, и користи се за управљање свим ресурсима и пословним процесима предузећа (финансије, људски ресурси, материјал, роба...). Ово решење је намењено примарно средњим и великим предузећима свих делатности. Техничко решење је засновано на савременим технологијама, које омогућавају приступ подацима путем Интранета, или коришћењем веб-прегледача, путем Интернета. Предности које ово решење пружа су: 1) унапређење укупне ефикасности управљања ресурсима у предузећу, 2) обезбеђење тачних и правовремених информација у сваком тренутку, 3) веб приступ (приступ са удаљених локација и одржавање на даљину), 4) модуларност решења - флексибилност и прилагођавање специфичним потребама корисника, 5) једноставност коришћења и одржавања и 6) аутоматизација пословања.

Систем *asw:dominus* је реализован по трослојној архитектури система (Слика 5.5). Трећи ниво је Клијент, уз претраживач (*browser*) као извршно програмско окружење. Графички кориснички интерфејс (Graphical User Interface - GUI) је реализован у JavaScript-у и HTML-у. Оперативни систем клијента је *Windows*, а прегледач *Google Chrome*, *Mozilla Firefox*, или *Internet Explorer*. За развој клијентског дела апликације користе се објектно-оријентисани програмски језик *JAVA*, *HTML*, *JavaScript*, а веза са базом података се остварује помоћу *JDBC driver-a*<sup>19</sup>. Апликативни веб сервер представља други ниво, при чему програмско решење користи *Tomcat Application Server*, *Apache Web Server* и *Jasper Reports*. Средњи ниво и извештаји су портабилни на различите сервере база (заступљени *Oracle*, *Informix*). Први ниво представља сервер базе података, који подразумева систем за релационо управљање базом података (*Oracle RDBMS - Relational Database Management System*). Имплементација бизнис логике је већим делом у *Java* класама средњег слоја, а делом *PL/SQL*<sup>20</sup> процедурама.

---

<sup>19</sup> JDBC driver је компонента софтвера која омогућава интеракцију Java апликације и базе података.

<sup>20</sup> PL/SQL (Procedural Language/Structured Query Language - Процедурални језик/Релациони упитни језик) је програмски језик који се користи за приступ Oracle бази података из различитих окружења, односно представља процедуралну екстензију за SQL и Oracle релациону базу података (Nanda and Feuerstein, 2005).



**Слика 5.5: Трослојна архитектура система**

Извор: <http://www.asw.eu/asw/sr/technology/system-architecture/>

Веб технологија коју подржава *asw:dominus*, у потпуности одговара концепту *hosting* система у cloud окружењу. Користи које корисничке организације остварују захваљујући овом систему, огледају се у његовој конфигурабилности, односно у томе да систем могу да користе клијенти из различитих делатности и сектора привреде. Имајући у виду скалабилност система, корисничке организације могу да прилагођавају систем великим и дистрибуираним системима без условних ограничења. Пословање је ефикасније услед високог нивоа аутоматизације које обезбеђује *asw:dominus* систем. Користи које остварују корисничке организације инвестицијом у овај ИС су и: ефикасније функционисање, стварање основе за брзи развој и ширење предузећа, као и основе за повећање прихода и брз повраћај инвестиције у ИС.

*Infosys* пословни софтвер развијен је од стране предузећа за пројектовање ИС *Infosys*, а програмски пакети су имплементирани у преко 1000 предузећа у Републици Србији, Црној Гори и Босни и Херцеговини. Програми се базирају на систему за управљање базом података - *FOXPRO DBMS*, односно апликације за рад су засноване на релационом приступу пројектовању база података, што представља најновију генерацију система за пројектовање. *Infosys* пословни софтвер чине рачунарски програми и њихове дораде и прераде, у циљу унапређења пословања предузећа. Опште карактеристике *Infosys* софтвера су следеће: 1) програми се могу користити на рачунарским мрежама и на индивидуалним рачунарима, 2) програми су креирани у

*Windows* технологији, 3) омогућена је размена података преко Интернета (са представништвима), 4) обезбеђује продуковање извештаја у HTML формату и омогућава удаљене терминалске упите, 5) омогућава интеграцију са нпр. *data* терминалима и *Palmtop*<sup>21</sup> рачунарима, 6) инсталације програма не захтевају допунске програмске лиценце, 7) прегледност програма је висока, тј. програмске опције се налазе на очекиваним местима, а програми су лаки за разумевање, 8) омогућава брзо уношење велике количине података, као и оптималну брзину њихове обраде, 9) једноставан је за употребу, а све екранске форме су подељене у четири групе: мени, образац, табела и дијалог, 10) обезбеђује се аутоматска обрада докумената, односно након једног уноса, аутоматски се спроводи књижење документа, у оквиру свих захтеваних билансних и/или ванбилансних евиденција, 11) аутоматска књижења у финансијском књиговодству се могу моделирати, односно постављати у складу са захтевима корисника, 12) обезбеђен је принцип интегралне функционалности тј. све програмске опције и њихова функционалност, односе се на целину пословног система, 13) принцип универзалности извештаја и њихове обраде подразумева да дијалог екранска форма претходи сваком извештају и обради извештаја, што пружа велике могућности кориснику, 14) прилагођавање пословног система специфичним потребама корисника, 15) обезбеђује бројне, разноврсне извештаје у оквиру, сваког програмског сегмента, 16) модуларност програмских пакета - развијено је преко 40 програмских модула, од којих су неки опште намене, а неки су у складу са специфичним захтевима клијената.

*BIS-ERP-WEB* је пословни софтвер који је развијен од стране предузећа *BIS*. Развијен је крајем 2011. године и представља *SaaS* решење. Софтверска решења *BIS-a* се примењују у преко 150 предузећа у Републици Србији, Црној Гори и Републици Српској. *BIS-ERP-WEB* се заснива на заједничкој бази података, којој се може приступати 24 часа дневно, са било ког уређаја који има приступ Интернету (нпр. са мобилног телефона) и путем било ког интернет прегледача, а омогућен је и приступ са било које тачке на свету. Ово решење је у потпуности усклађено са садашњим законским нормама и омогућава корисницима потпун преглед и контролу пословања,

---

<sup>21</sup> Назив потиче од енглеске речи „palm“ што значи длан, и представља рачунаре малих димензија, значајно мањих у односу на стандардне рачунаре, (<http://www.link-university.com/lekcija/Prenosni-ra%C4%8Dunari/4543>).

једноставном и брзом израдом великог броја пословних извештаја и анализа. Рачуноводство је подржано аутоматским контирањем свих пословних активности. *BIS-ERP-WEB* се може применити у свим предузећима, независно од делатности и величине, али је за одређена предузећа потребно подесити параметре, у складу са њиховим активностима.

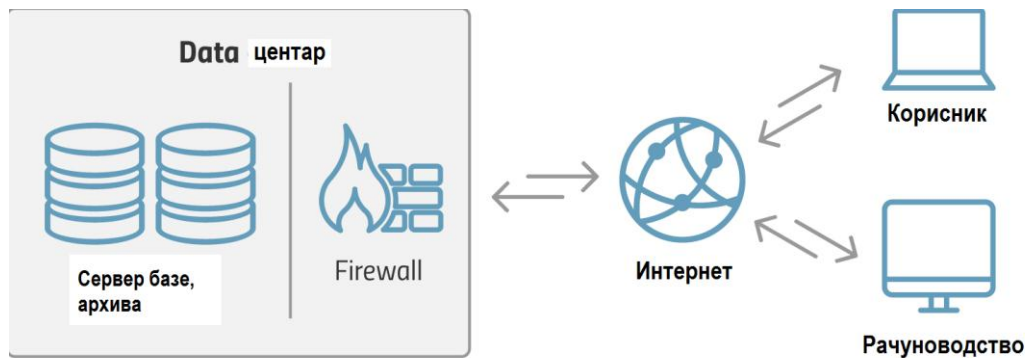
Предности које се остварују применом овог софтвера у предузећима односе се на: 1) унапређење пословних процеса, 2) једноставно управљање пословним системом, 3) унапређење повезаности са купцима и добављачима, 4) смањење трошкова пословања, 5) побољшану комуникацију, 6) бољу контролу објеката на различитим локацијама, а 7) процес одлучивања је подржан поузданим информацијама, што доприноси искоришћавању конкурентских предности предузећа.

*PANTHEON* је ERP решење развијено од стране предузећа *Datalab*. Он покрива све пословне процесе, који обухватају наруџбине и фактурисање, рачуноводство, обрачун плата, управљање производњом и пословне аналитике. У складу са специфичним захтевима корисника, развијене су разне верзије *PANTHEON-a* које се односе на: мала предузећа, рачуноводство, велика предузећа, малопродају, производњу, јавни сектор, пољопривреду (*farming*), и специфична решења. Постоји могућност коришћења *PANTHEON-a* и у облику *hosting-a* (Слика 5.6). У *hosting* пословању, рачуноводствени сервис се повезују на сервер преко Интернета, где се налазе подаци. Ово решење омогућава да се база података чува у *data* центру, при чему се корисници преко Интернета повезују на своју базу података. Систем мрежног *hosting-a* се разликује у односу на апликације које раде у интернет прегледачима. Интернет *hosting*<sup>22</sup> се базира на принципу *SaaS*, при чему корисник преко Интернета има само приступ до програма, односно Интернет је пут за пренос података, а програм је смештен на удаљеном серверу. Функционалности програма нису ограничене у односу на класичан начин рада, осим што корисник у *hosting* систему, преко Интернета уноси податке у програм, који се налазе у *data* центру. За разлику од мрежног *hosting-a*, веб апликација је софтверски систем заснован на технологијама и стандардима

---

<sup>22</sup> Интернет *hosting* је сервис који покреће Интернет сервере, чиме се омогућава појединцима или организацијама постављање садржаја на Интернету. Најраспрострањенија врста *hosting-a* је веб *hosting*.

W3C, који обезбеђује ресурсе специфичне за веб, као што су садржај и услуге, кроз кориснички интерфејс, веб претраживач (Kappel et al., 2006).



**Слика 5.6: Шема hosting-a**

Извор: <http://www.datalab.rs/hosting/detalji/>

У наставку ћемо сагледати: 1) предности које применом *PANTHEON-a* остварују корисници, а нарочито рачуноводствени сервиси као и 2) предности које предузећа остварују по основу примене верзије *PANTHEON-a* развијеног за потребе рачуноводства.

Предности за кориснике подразумевају следеће: 1) нису потребна улагања у додатну рачунарску опрему и програме, 2) једноставност употребе апликације, која је флексибилна, односно прилагодљива сваком облику пословања, 3) високи ниво сигурности, и 4) убрзање пословних процеса. На основу истраживања искустава корисничких организација у имплементацији и коришћењу *PANTHEON-a*, које је вршио *Datalab*, произвођач овог софтверског решења, уочене су следеће предности остварене у пословању: 1) квалитет програма се огледа у његовом одржавању, надоградњи, обезбеђивању подршке, ажурирању и прилагођавању новим тржишним захтевима, 2) једноставан начин уноса података и умањење настанка људских грешака, 3) рационализација времена, потребног за интерне анализе, 4) омогућавање увођења система електронског рачуноводства, 5) интеграција пословних процеса, 6) непрестани развој и усавршавање програма, 7) унапређена брзина извештавања, 8) оптимизација

трошкова, 9) скраћено време преноса података, 10) аутоматско ажурирање програма укључујући законодавство, 11) прегледност и контрола над пословањем.

Предности од примене овог софтверског решења које остварују рачуноводствени сервиси подразумевају: 1) истовремени приступ рачуноводственог сервиса и клијента до исте базе, 2) скраћује се време уноса података, што омогућава већу подршку клијентима у погледу пружања анализа, 3) једноставан и брз приступ преко Интернета, 4) значајна сигурност података, 5) електронско архивирање података, 6) флексибилност, 7) непостојање трошкова набавке и одржавања сервера.

Предности које предузећа остварују употребом рачуноводственог програма *PANTHEON* су: 1) већа прегледност и управљање пословним процесима, 2) растерећење финансијског одељења, 3) прелазак на електронско пословање – омогућено је електронско слање свих значајних образаца државним институцијама, при чему се скенирани документи брзо размењују са клијентима рачуноводственог сервиса, 4) поједностављена је размена података између клијената и рачуноводствених сервиса, 5) омогућено је интегрисање са онлајн банкама и онлајн продавницама, 6) обезбеђен је систем за пословну аналитику, који омогућава преглед пословања на свим нивоима предузећа, 7) употреба програма, без улагања у инфраструктуру - *PANTHEON hosting*. Главне карактеристике програма су поузданост, стабилност и законска усклађеност (све законске промене и стандарди се аутоматски ажурирају у програму путем Интернета).

*FIS (Financial and Industrial Systems)* је софтвер компаније *DIGIT*, и представља једно од водећих ERP/EAS<sup>23</sup> решења за подршку пословању свих врста предузећа у Републици Србији и Црној Гори. Кориснички део је веб апликација, односно *FIS* је платформски независан и може да се користи са удаљених локација. Предности које *FIS* обезбеђује корисничким организацијама су: 1) једноставност коришћења, односно све апликације су у *MS Windows desktop* окружењу, 2) потпуна сигурност система, 3) побољшана продуктивност, 4) веб базиран систем тј. омогућен је приступ систему са било ког места, и у било које време, 4) интерактивне *мени-оријентисане* апликације, 5) приступ свим апликацијама система преко прегледача, са радне станице корисника, 6)

---

<sup>23</sup> Enterprise Application Search (EAS) је техника која је добро интегрисана са ERP апликацијом и помаже корисницима да пронађу релевантне информације из апликативне базе података.



сви модули подржавају *multi-business* јединице. *FIS* систем је заснован на најновијој технолошкој платформи и развијен применом савремених *Oracle* алата: *Internet Developer Suite*, *Java*, *XML* технологија. Генералне карактеристике *FIS-a* подразумевају: 1) да је то интегрисан и комплетан систем, 2) остварена је подршка и усклађеност са *IAS*, 3) усклађеност са Законом о ПДВ-у, као и 4) усаглашеност решења са најбољом производном праксом.

Рачуноводствени програм *miniMAX* развијен од стране предузећа *SAOP*, представља пример програмске услуге у облаку. Овај интернет пословно-рачуноводствени програм је заједно са подацима, смештен на удаљеном серверу, а корисницима је омогућен приступ програму преко интернет прегледача. Подаци се уносе једном, а обрађују се истовремено на различитим локацијама. Програм је намењен рачуноводственим агенцијама, предузећима са екстерним рачуноводством и предузећима са сопственим рачуноводством.

Предности које корисничке организације остварују применом *miniMAX-a* су следеће: 1) једноставна употреба програма, 2) коришћење програма не захтева инсталирање на рачунар, већ је за почетак коришћења потребна кратка интернет регистрација, 3) подаци су безбедни, односно заштићени су дигиталним сертификатом и применом савремених *SSL* технологија<sup>24</sup>, 4) систем архивирања података спречава њихов губитак, 5) програму и подацима се може приступити 24 часа дневно, путем Интернета, са било ког места и у било које време, што омогућава стални надзор над пословањем, 6) остварују се бројне уштеде, услед брзог приступа подацима, пословања без папира, аутоматских књижења и поједностављења радних процеса, 7) корисници немају додатне трошкове инфраструктуре, одржавања и програмске надоградње, 8) пружа се ефикасна подршка корисницима у раду са програмом, 9) уштеда у времену је велика, с обзиром на аутоматска књижења свих докумената и обрачуна, 10) аутоматска израда свих извештаја за државне институције, 11) истовремени рад са истим подацима и документима у предузећу и рачуноводству, и 12) ажурни обрачунски подаци у систему.

---

<sup>24</sup> „SSL” (Secure Sockets Layer) технологија се користи у циљу заштите личних података клијената и она шифрује податке које размењују веб прегледач и веб сервер.

Интернет пословни програм *E-računi* развијен од стране предузећа *E-RAČUNI CS*, користи се за вођење пословних књига у малим и великим предузећима. За већа предузећа постоји могућност постављања *E-računa* у интранет окружење и интеграција са постојећим решењима. Предности и карактеристике програма су следеће: 1) омогућен је приступ подацима било када и на било којој локацији, уколико је остварена интернет конекција, 2) уштеде у времену и смањење могућности настанка грешака, услед аутоматског преноса података у обрасце, 3) могућност коришћења програма уз помоћ било ког интернет прегледача (*Internet Explorer, Mozilla Firefox, Opera, Safari...*), односно не захтева се претходна или додатна инсталација, 4) програм се може користити у потпуности, али и у делу функционалности у складу са специфичним захтевима корисника, 5) аутоматске надоградње и ажурирања програма и брза имплементација законских промена, 6) боља прегледност података, јер се налазе на једном месту, поједностављује процес пословног планирања и одлучивања, 7) детаљни описи у програму чине употребу једноставном, 8) обезбеђена је заштита података, омогућен је приступ корисницима једино на основу корисничког имена и лозинке, а аутоматски се креирају сигурносне копије за заштиту података корисника.

*Billans* је онлајн пословни програм за мала и средња предузећа, развијен од стране *Billans International-a*, а који омогућава вођење пословања предузећа, уз истовремено повезивање са књиговодственом агенцијом. Предности *Billans-a* су: 1) једноставност употребе и приступ подацима са било ког места и у било које време, 24 сата на дан, 7 дана у недељи, 2) сваки податак се уноси само једном, односно нема преноса података из једног модула у други, 3) могућност слања излазних докумената директно из програма путем е-поште, 4) интегрисаност са системима електронског банкарства (*Halcom, FxClient, OfficeBanking, Raiffaisen online...*), 5) могућност постављања прилога (*attachment*) при евиденцији улазних рачуна, при чему се креира дигитална архива улазних рачуна, 6) ажурирање обрачунских података, 7) аутоматско дневно архивирање података, 8) надоградње програма, усклађеност са прописима и законодавством, 9) телефонска централа у оквиру *Billans-a*, 10) подаци и програми *Billans-a* се налазе на безбедном месту, односно на серверима *Телеком-a*, 11) програму се приступа искључиво преко личне лозинке, а за већу сигурност омогућен је и систем приступа преко дигиталних сертификата који се користе за интернет банкарство (*Halcom...*).

С обзиром да су узорком апликација обухваћена „cloud” и традиционална решења за подршку веб финансијском извештавању, осврнућемо се кратко на анализу примене ових софтверских решења код нас. У истраживању „еКапије” о анализи примене софтверских решења на домаћем тржишту, закључује се да доминирају софтверска решења за која предузећа користе сопствену инфраструктуру, али се све више појављују и решења у „облаку”.<sup>25</sup> Истраживање Републичког завода за статистику (РЗС) о употреби информационо-комуникационих технологија у предузећима у Републици Србији у 2015. години, указује да 99,1 % предузећа има приступ Интернету, а само 9,2% њих плаћа услуге cloud сервиса путем Интернета. Чињеница је да је за 5,4% повећан број предузећа која плаћају услугу cloud сервиса у 2015. у односу на 2014. годину.

Код традиционалних решења у односу на решења у „облаку”, инсталација на компанијски сервер омогућава да се софтвер користи и када нема конекције са Интернетом, док решења у „облаку” захтевају константан приступ Интернету. Традиционална решења не захтевају обавезну надоградњу, односно предузећа могу користити и старију верзију софтвера. Традиционална решења имају детаљније функционалности и већу флексибилност у прилагођавању специфичним потребама предузећа, али њихова флексибилност доводи до комплексности ових решења. Ово захтева дужи процес имплементације, обезбеђење адекватних мера сигурности ИС у предузећу, а захтевају се и ИТ ресурси за одржавање система.

Предности cloud решења су у знатно бржој имплементацији, с обзиром да су мање комплексна, а интерни трошкови су нижи, с обзиром да корисник нема потреба за улагањем у додатну инфраструктуру и куповину наменског сервера. Сопствена инфраструктура подразумева потпуну контролу над свим аспектима рада апликације и сигурности података. Већина *cloud* решења још увек није на нивоу функционалности и комплексности као традиционална *desktop* решења, ограничене су им могућности прилагођавања, али с друге стране брже се имплементирају и интерни трошкови су им

---

<sup>25</sup> Детаљније видети у „Разведрава се небо над бизнисом. Иако само 3,8% предузећа у Србији плаћа услуге „cloud” сервиса, очекује се селидба пословања у облак”, ([http://www.ekapija.com/tematski\\_bilteni/data/pdf/tematski-bilten-software.pdf](http://www.ekapija.com/tematski_bilteni/data/pdf/tematski-bilten-software.pdf))

нижи.<sup>26</sup> Кључни разлози због којих предузећа у Републици Србији не користе у довољној мери cloud сервисе су висока цена наплате услуга, безбедносни ризик, али и недовољно познавање употребе ових сервиса. С обзиром да корисници нису у довољној мери информисани о предностима примене cloud решења, потребно је повећати степен информисаности корисника о cloud рачуноводству, имајући у виду да њихова примена доприноси смањењу трошкова и повећаној продуктивности.

Када је у питању примена и заступљеност ERP решења у домаћим предузећима, истраживање РЗС је показало да је свега 9,9% предузећа у 2014. години имплементирало овај софтверски пакет, док у 2015. години, софтверски пакет ERP за размену информација у оквиру предузећа користи 16,2% њих. У истраживању „Екапије”, о примени ERP-а у малим и великим предузећима<sup>27</sup>, указује се да је препрека већој употреби ових решења, недостатак средстава за финансирање набавке и имплементације ових решења. Даље се закључује да средња и велика предузећа имају довољан ниво свести о употреби ових решења, што није случај и са малим и микро предузећима. Међу малим предузећима постоје она која поседују или планирају набавку ERP софтвера, док се микро предузећа претежно одлучују за набавку рачуноводствених решења.

Након истраживања карактеристика и предности софтверских решења за подршку финансијском извештавању на Интернету, у наставку указујемо на функције и модуле претходно описаних решења. Поред тога, на основу агрегатне и квантитативне анализе карактеристика и функционалности ових апликација, за подршку веб финансијском извештавању констатује се ниво квалитета и функционалности ових решења у савременим условима пословања. У циљу сагледавања тог нивоа у односу на ниво у свету, у наставку је дат и преглед карактеристика и функционалности најбољих десет онлајн рачуноводствених светских решења.

---

<sup>26</sup>Екапија. (2015), ([http://www.ekapija.com/tematski\\_bilteni/data/pdf/tematski-bilten-software.pdf](http://www.ekapija.com/tematski_bilteni/data/pdf/tematski-bilten-software.pdf))

<sup>27</sup> Детаљније видети у „Србија може више да „ERP-ује”. Софтвер за интеграцију пословања више користе велике компаније, малим препрека финансије”, ([http://www.ekapija.com/tematski\\_bilteni/data/pdf/tematski-bilten-software.pdf](http://www.ekapija.com/tematski_bilteni/data/pdf/tematski-bilten-software.pdf))

## 2. Функције и модули софтвера за подршку финансијском извештавању на интернету

Као што смо већ нагласили, најпре дајемо кратак приказ функција и модула следећих апликација за подршку финансијском извештавању на Интернету: *AB Soft*, *Infosys*, *BIS-ERP-WEB*, *PANTHEON*, *FIS*, *asw:dominus*, *miniMAX*, *E-računi*, *Billans*. Циљ анализе је да се сагледа структура ових софтверских решења, односно које су све пословне функције у предузећу покривене тим решењима, а у циљу фокусирања на њихове модуле и функције за подршку процесу финансијског извештавања.

*AB Soft* решења обухватају следеће пословне модуле: *FIPO* – Финансијско књиговодство, *ROK* – Робно материјално књиговодство, *POGS* – Погонско књиговодство, *POP* – Праћење производње, *POS* – Каса у малопродаји, *FINALIS* – Финансијске анализе, *FAKT* – Фактурисање, *MAT* – Материјално књиговодство, *OSA* – Основна средства, *OKAM* – Обрачун камата, *VIR* – Финансијска оператива, *BLAD* – Благајна, *DUGA* – Уговори, *POST* – Деловодник документације, *KOM* – Послови комерцијале, *IURIS* – Судска решења, *KAD* – Кадровска евиденција, *OZ* – Обрачун зарада, *AS* – Пословање сервиса, *TEP* – Технички преглед возила, *EVA* – Евиденција амбалаже, *MAGIC* – Магацинско пословање.

Структура решења *asw:dominus* је модуларна, састављена од 9 подсистема са припадајућим модулима који покривају све пословне функције у предузећу. Основни подсистеми *asw:dominus-a* су: 1) *Финансијски* (улазни и излазни рачуни, благајна, изводи...), 2) *Књиговодствени* (главна књига, књиговодство купаца и добављача, завршни рачун), 3) *Подсистем за праћење робе и готових производа*, 4) *Подсистем за праћење материјала*, 5) *Подсистем за праћење основних средстава*, 6) *Подсистем за евидентирање уговорених послова и праћење реализације*, 7) *Подсистем за праћење људских ресурса*, 8) *Подсистем за праћење производње*, 9) *Подсистем за администрацију и конфигурацију*.

Програмски пакети *Infosys* су модуларни, при чему се модули уклапају у једну целину, пратећи иста правила у начину рада, а корисник има могућност да систем једноставно надограђује, у складу са специфичним потребама. Основни програмски сегменти - модули јесу: 1) *MATRIX* у класи VI који се користи за напредно извештавање и анализе пословања, при чему се извештаји и анализе базирају на

постојећим подацима базе података, 2) *ФИНАНСИЈСКО* – (Финансијско књиговодство представља централни сегмент у књиговодству, Финансијско књиговодство купци/добављачи, Погонско књиговодство (у ужем смислу), Девизно финансијско књиговодство, Благајна, Обрачун камата, Веза са е\_банк програмом, Пореско књиговодство, Требовање новца...), 3) *РОБНО* – (Робно књиговодство, Робно-материјално књиговодство, Материјално књиговодство, Основна средства...), 4) *Спољна трговина*, 5) *Производња*, 6) *Малопродаја*, 7) *Обрачунска и правна служба*, 8) *Комерцијала*, 9) *Фискалне касе - SHARP*, 10) *Специфичне делатности - послови*, и 11) *Веб програми* који омогућавају корисницима приступ књиговодственим подацима и обављање и пријем поруџбина преко Интернета. *WebInfo* је веб програм развијен од стране предузећа *Infosys*, а у оквиру програма имплементирана су три основна модула: Преглед финансијских извештаја - *WEBFIN*, Преглед робних извештаја - *WEBROB* и Поруџбине преко интернета - *W-POR*. *WebInfo* апликација омогућава корисницима да приступају рачуноводственим подацима путем Интернета. Пре свега, намењена је запосленима који раде на терену и којима се даљинским приступом књиговодственим подацима, пружа увид у извештаје, на основу којих брзо и једноставно доносе одређене пословне одлуке. Са апликацијом је могуће остварити везу путем Интернета, наменске телефонске линије, изнајмљене сталне везе или путем локалне мреже. Приступ систему имају само овлашћена лица, с обзиром да је он ограничен употребом корисничког имена и лозинке.

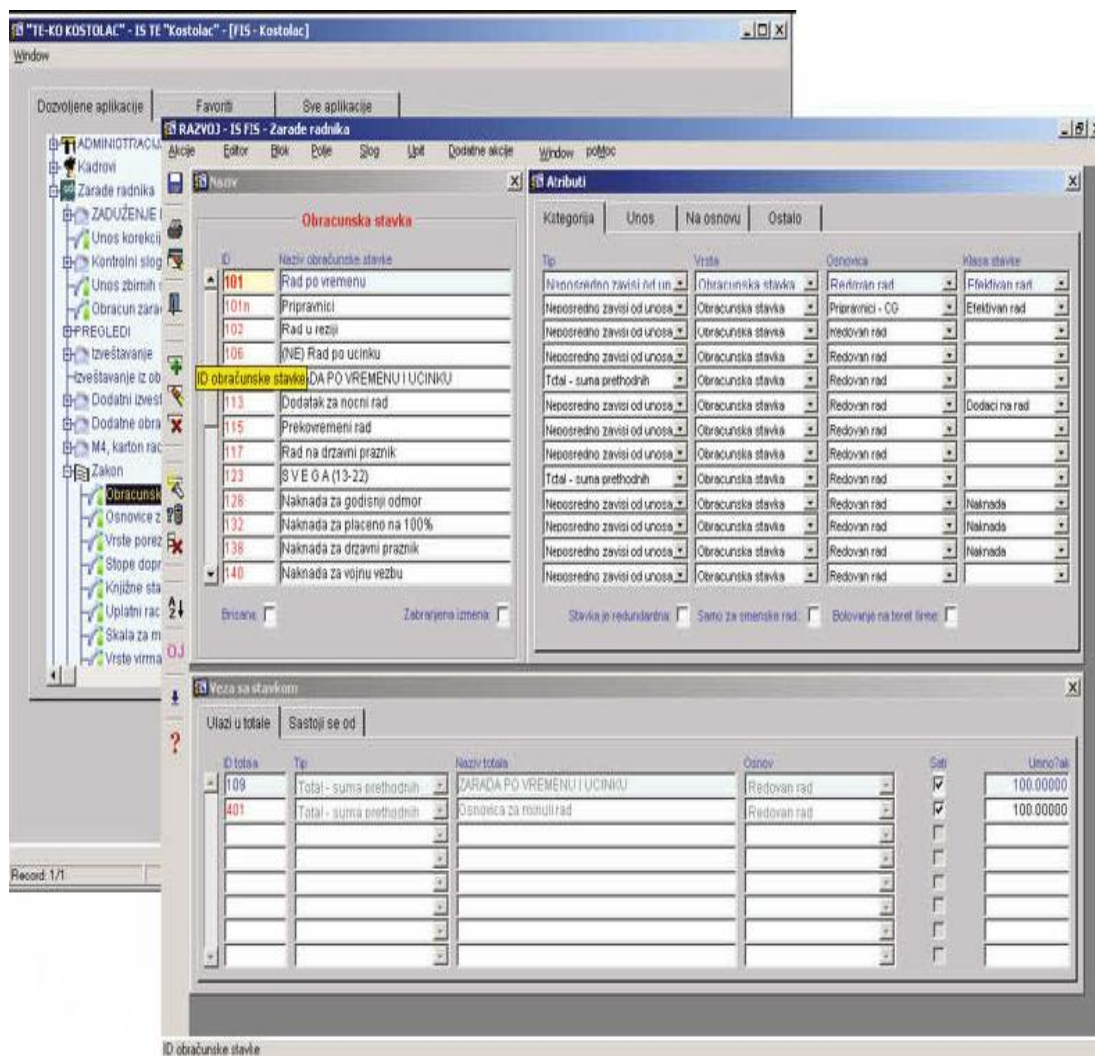
Функције покривене *BIS-ERP-WEB* софтвером су: *Основни регистри*, *Финансије/рачуноводство*, *Обрачун ПДВ-а*, *Велепродаја*, *Малопродаја*, *Производња*, *Обрачун зарада*, *Кадровско* (управљање људским ресурсима), *Основна средства*, *Остали прегледи* (анализа-статистика), *Документ Центар* (омогућава да се унети подаци памте у оригиналном облику), *Алати* који омогућавају читавање курсева са сајта Народне банке Србије, каматних стопа и *Анализа и статистика*, *B2B (business to business)* допунски модул за продају преко Интернета. У оквиру модула *Регистри-основни шифарници* врши се унос, измена и брисање основних регистара, који обухватају основне податке везане за предузеће, робу, комитенте, организационе јединице. Подаци из основних регистара одређују рад програма и неопходно их је правилно унети. Модул *Финансије и обрачун ПДВ* омогућава унос налога главне књиге и разних аналитика, генерисање финансијских извештаја, разне обраде података и

обрачун ПДВ-а. Обезбеђује се генерисање извештаја у формату PDF и MS Excel, њихово прегледавање путем веба, као и извоз извештаја у XML-у. У оквиру *Велепродаје* се евидентирају активности везане за пријем и складиштење робе, издавање фактура и потребних извештаја. Програмски модул *Малопродаја* обухвата праћење, књижење и управљање активностима Малопродаје. Модул *Производња* омогућава вођење робног књиговодства, фактурисање, евиденцију о залихама, нормативима, унос, измену, брисање радних налога и обезбеђивање извештаја који прате производњу. *Кадровско* је модул који служи за управљање кадровима, док модул *Зараде* омогућава преглед и израду свих врста исплата у предузећу, а модул *Основна средства* омогућава активности обрачуна основних средстава и прегледе о стању и кретању тих средстава.

Функционалности *PANTHEON* програма се могу поделити на основне и напредне. Основне функционалности су: *главна књига и помоћне књиге; аутоматско књижење докумената; преглед књижења уз могућност филтрирања; отворене ставке, дуговања и потраживања; налог за књижење и закључак пословне године; е-пословање са странкама и државним институцијама*. Напредне функционалности су: *биланси, пословна аналитика и израда и слање пословних извештаја* (могућност извоза пословних извештаја у PDF, MS Excel или е-поштом).

Модули *FIS*-а су: 1) *ситан инвентар*, 2) *финансијска оператива*, 3) *финансијско књиговодство*, 4) *аналитичко књиговодство*, 5) *материјално и робно књиговодство*, 6) *калкулације*, 7) *планирање*, 8) *сасатавнице*, 9) *технологија - дефинисање поступака производње, временско планирање и праћење трошкова производње*, 10) *лансирање и праћење производње*, 11) *одржавање машина и опреме*, 12) *возни парк*, 13) *транспорт*, 14) *менаџмент*, 15) *SAP интерфејс*, 16) *администрација ИС*, 17) *шифрирање и класификовање ентитета пословања*, 18) *набавка*, 19) *спољнотрговинско пословање*, 20) *управљање залихама*, 21) *продаја*, 22) *малопродаја*, 23) *контрола квалитета*, 24) *управљање кадровима*, 25) *зараде радника*, 26) *радне листе*, 27) *накнаде радника*, 28) *плаћања ван радног односа*, 29) *благајна и путни налози*, 30) *основна средства*. *FIS* финансијско књиговодство кроз подмодуле *Прегледи и Извештаји* омогућава преглед и штампу разноврсних извештаја. Корисницима је на располагању комплексан генератор извештаја слободног формата, а постоји могућност позива прегледа и извештаја са пресеком на одређени дан, за одабрани период, по организационој јединици, као и

законских извештаја који укључују Биланс стања, Биланс успеха, Закључни лист и ИОС обрасце - Изводи отворених ставки. Приказ екрана FIS-а дат је на Слици 5.7.



Слика 5.7: Приказ екрана FIS програма

Функционалности програма *miniMAX* обухватају: 1) *Пословање* – предрачуни и излазни рачуни, примљени рачуни, отворене ставке, изводи банке, платни налози, службена путовања, прегледи пословања, 2) *Књиговодство* – обрачун ПДВ, двојно књиговодство, обрачун камата, основна средства, међугодишњи извештаји, годишњи извештаји, 3) *Лична примања* – обрачун плата, обрачун других личних примања, образац М4, порез на доходак, 4) *Трговина и залихе* – дневни извештај, благајничко пословање, залихе, радни налози, примљене наруџбине, издате наруџбине, малопродаја. Постоји могућност повезивања *miniMAX-a* са другим програмима: 1) веза



са е-трговином и 2) увоз из других апликација у *miniMAX* путем увозних формата XML и CSV (Comma Separated Values).

Основни модули *E-računa* су следећи: 1) *фактурисање*, 2) *примљени рачуни*, 3) *благајна*, 4) *путни налози*, 5) *обрачун зарада*, 6) *банка*, 7) *залихе*, 8) *трговинско пословање*, 9) *радни налози и производња*, 10) *обрачун ПДВ-а*, 11) *главна књига*, 12) *основна средства*, 13) *порески обрачуни и биланси*. У оквиру модула *Порески обрачуни и биланси* омогућена је аутоматска израда основних финансијских извештаја и других извештаја, на основу главне књиге и Бруто биланса. Овај модул: 1) омогућава израду и испис извештаја из биланса, на основу унапред утврђених образаца са формулама, 2) даје могућност за израду нових образаца са формулама за креирање пословних извештаја, на основу Бруто биланса и 3) пружа унапред припремљене, флексибилне шаблоне ради директног преноса података из Бруто биланса у обрасце годишњих финансијских извештаја (Слика 5.8).

The screenshot shows the 'E-RAČUNI' online business program interface. The main heading is 'online poslovni programi'. The user is logged in as 'Preduzeće: Test d.o.o.'. The navigation menu includes 'Partner', 'Prodaja', 'Nabavka', 'Skladište', 'Putni nalozi', 'Banka', 'Blagajna', 'Zarade', 'Finansije', 'HelpDesk', and 'Moj profil'. The current view is 'Prikaz brzog bruto bilansa' for the year 2011, from 01.01.2011 to 31.12.2011. The report shows the number of entries as 108. The table below displays the balance sheet data.

Konto	Prethodno stanje		Tekuće stanje		Ukupni promet		Saldo	
	Duguje	Potražuje	Duguje	Potražuje	Duguje	Potražuje	Duguje	Potražuje
0 NEUPLAĆENI UPISANI KAPITAL I STALNA IMOVINA	45,754.00	0.00	979,995.00	9,942.46	1,025,749.00	9,942.46	1,015,898.54	0.00
1 ZALIH	366,099.03	0.00	1,349,345.61	773,709.76	1,715,444.64	773,709.76	1,912,800.48	971,065.60
2 KRATKOROČNA POTRAŽIVANJA, PLASMANI I GOTOVINA	1,629,266.82	0.00	1,226,775.42	4,559,893.26	2,856,042.24	4,559,893.26	3,506,393.20	5,212,244.22
3 KAPITAL	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4 DUGOROČNA REZERVISANJA I OBAVEZE	0.00	633,250.86	559,893.26	692,234.28	559,893.26	1,325,465.14	48,964.00	814,555.88
5 RASHODI	279,885.14	0.00	22,170.83	447,862.64	302,055.97	447,862.64	319,310.63	465,117.30

**Слика 5.8: Приказ екрана *E-računi***

*Billans-om* су обухваћене следеће основне функције: 1) *пословање* (предрачуни, улазни и излазни рачуни, наруџбине, малопродаја, велепродаја, производња, трговачке евиденције), 2) *шифарници* (артикли, складишта, контни план, врсте прихода, носиоци трошкова...), 3) *финансијско књиговодство* (двојно књиговодство, просто књиговодство, благајна, обрачун камата, обрачун ПДВ-а, књижење извода, годишњи

обрачун, годишњи биланс...), 4) *зараде* (обрачун, друга лична примања), 5) *подешавања* (поставке исписа, поставке саопштења, поставке организације, поставке текућих рачуна, порески период за ПДВ...), 6) *документи* (увоз података, историја, дописи и уговори...), 7) *кадровска функција* (аналитика, службена путовања, персонални досијеи радника...), 8) *додатне функције* (HELP desk, масовно СМС и обавештавање е-поштом, маркетинг, онлајн захтеви...).

Након што смо детаљно сагледали модуле и функције софтверских решења, у наставку је дат преглед оних модула и функционалности од значаја за процес финансијског извештавања на Интернету (Табела 5.1).

Као што смо већ истакли, истраживање је обухватило 9 апликација, које представљају репрезентативне апликације које се примењују у пракси предузећа у Републици Србији, а дати узорак апликација представља праву слику веб извештавања код нас. На основу претходно сагледаних карактеристика и функција софтверских решења за веб финансијско извештавање, у наставку ћемо указати на заједничке карактеристике свих апликација из узорка, како бисмо оценили ниво квалитета и функционалности апликација, у односу на потребе савременог пословања. Поред тога ћемо сагледати карактеристике решења, значајне за веб финансијско извештавање, као и њихову заступљеност у нашем узорку апликација.

Преглед карактеристика софтвера, које су значајне за веб финансијско извештавање, дат је у Табели 5.2. Сагледано је 11 карактеристика<sup>28</sup> које подразумевају: 1) аутоматска књижења у рачуноводству; 2) ефикасан и контролисан приступ информацијама; 3) обезбеђење тачних и правовремених информација у сваком тренутку; 4) једноставност коришћења; 5) флексибилност; 6) генерисање извештаја у разноврсним форматима - PDF, HTML; 7) ажурирање законских промена и стандарда - законска усклађеност; 8) интегрисање са системима е-банкарства и е-трговине; 9) заједничку базу података; 10) сигурност података; и 11) систем за пословну аналитику.

---

<sup>28</sup> С обзиром на флексибилност софтверских решења, односно могућност њиховог прилагођавања специфичним захтевима корисника, карактеристике могу да се мењају, односно унапређују, кроз надоградњу постојећих решења.

**Табела 5.1: Модули и функционалности софтвера за подршку процесу финансијског извештавања**

<i>Софтвер</i>	<i>Модули и функционалности софтвера за подршку финансијском извештавању</i>
<i>AB Soft</i>	<i>Финансијско књиговодство (FIPO)</i> - израда и штампање закључних листова, дневника, разних извештаја из главне књиге за произвољне временске периоде, Биланса стања и успеха. Подаци прокњижени у овој апликацији користе се из програма <i>FINALIS</i> (финансијска анализа) за формирање додатних извештаја. <i>AB Soft Reporting System – Web reports</i> (поред стандардних извештаја (табеларни) постоји и могућност слања порука са подацима који се добијају из извештаја (поруке)).
<i>asw:dominus</i>	<i>Финансијски</i> (улазни и излазни рачуни, благајна, изводи...) и <i>књиговодствени</i> модул (главна књига, књиговодство купаца и добављача, завршни рачун).
<i>Infosys</i>	Модул <i>Финансијско књиговодство</i> ; Веб програм: <i>WebInfo</i> - модул <i>WEBFIN</i> (приступ књиговодственим подацима преко Интернета и преглед финансијских извештаја).
<i>BIS-ERP-WEB</i>	<i>Финансије</i> (унос налога главне књиге и разних аналитика, генерисање финансијских извештаја у формату PDF и MS Excel, њихово прегледавање путем веба, као и извоз извештаја у XML-у).
<i>PANTHEON Accounting</i>	<i>Основне функционалности</i> : главна књига и помоћне књиге; аутоматско књижење докумената; преглед књижења уз могућност филтрирања; отворене ставке, дуговања и потраживања; налог за књижење и закључак пословне године; е-пословање са странкама и државним институцијама. <i>Напредне функционалности</i> : биланси, пословна аналитика и израда и слање пословних извештаја.
<i>FIS</i>	<i>Финансијско књиговодство</i> кроз подмодуле <i>Прегледи и Извештаји</i> омогућава преглед и штампу разноврсних извештаја. Корисницима је на располагању комплексан генератор извештаја слободног формата, а постоји могућност позива прегледа и извештаја са пресеком на одређени дан, за одабрани период, по организационој јединици, као и законских извештаја који укључују Биланс стања, Биланс успеха, Закључни лист и ИОС обрасце.
<i>miniMAX</i>	<i>Књиговодство</i> – обрачун ПДВ, двојно књиговодство, обрачун камата, основна средства, међугодишњи извештаји, годишњи извештаји.
<i>E-računi</i>	<i>Порески обрачуни и биланси</i> - омогућена је аутоматска израда основних финансијских извештаја (Биланса стања и Биланса успеха) и других извештаја, на основу главне књиге и Бруто биланса.
<i>Billans</i>	<i>Финансијско књиговодство</i> - двојно књиговодство, просто књиговодство, благајна, обрачун камата, обрачун ПДВ-а, књижење извода, годишњи обрачун, годишњи биланс.

**Табела 5.2: Преглед карактеристика софтвера за подршку веб финансијском извештавању**

Карактеристике софтверских решења	Софтвер								
	<i>AB Soft</i>	<i>asw: dominus</i>	<i>Infosys</i>	<i>BIS-ERP-WEB</i>	<i>PANTHEON</i>	<i>FIS</i>	<i>mini MAX</i>	<i>E-računi</i>	<i>Billans</i>
<i>Аутоматска књижења у рачуноводству</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Ефикасан и контролисан приступ информацијама</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Тачне и правремене информације у сваком тренутку</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Једноставност коришћења</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Флексибилност система</i>	x	x	x	x	x	x			
<i>Генерисање извештаја у разноврсним форматима</i>	x			x	x		x	x	x
<i>Ажурирање законских промена и стандарда</i>				x	x	x	x	x	x
<i>Интегрисање са е-банкарством и е-трговином</i>			x	x	x		x	x	x
<i>Заједничка база података</i>		x		x	x		x	x	x
<i>Сигурносне копије података</i>				x	x		x	x	x
<i>Систем за пословну аналитику</i>	x	x	x	x	x				

На основу анализе претходних софтверских решења, може се уочити да 100% испитаних апликација (9 од 9 истражених апликација) подржава аутоматску обраду докумената, односно аутоматска књижења у рачуноводству и аутоматско креирање финансијских извештаја. Поред тога, 100% анализираних софтверских решења (9 од 9 истражених апликација): 1) омогућава ефикасан и контролисан приступ рачуноводственим и финансијским информацијама; 2) обезбеђује тачне и

правовремене информације у сваком тренутку за потребе рачуноводства, менаџмента и осталих корисника, и 3) одликује једноставност коришћења система.

Од укупног броја испитаних апликација, њих 66,67% (6 од 9 истражених апликација) карактерише изразита *флексибилност система*. Решења су углавном модуларна, и могу се прилагођавати у складу са специфичним захтевима корисника, као и у складу са потребама савременог менаџмента. *AB Soft Reporting* систем у веб варијанти има могућност прилагођавања у складу са захтевима корисника, а једном формиране извештаје је могуће користити у свим варијантама извештавања. Овај систем је веома флексибилан и прилагођава се потребама менаџмента на разним нивоима хијерархије управљања у предузећима. Систем *asw:dominus* такође подразумева модуларност односно флексибилност, и прилагођава се специфичним потребама корисника. Поред тога, систем је конфигурабилан (могу га користити клијенти из различитих делатности и сектора привреде), али и скалабилан (корисничке организације могу да га прилагођавају великим и дистрибуираним системима без условних ограничења). Софтверско решење *Infosys* је такође флексибилно, при чему корисници имају могућност једноставне надоградње система, у складу са специфичним потребама. Поред тога овај систем обезбеђује разноврсне извештаје у оквиру сваког програмског сегмента. Флексибилност *BIS-ERP-WEB-a* се огледа у томе да се овај систем може применити у свим предузећима, независно од делатности и величине, при чему је за одређена предузећа потребно подесити параметре у складу са њиховим пословним активностима. *PANTHEON* такође представља флексибилно решење прилагодљиво сваком облику пословања и новим тржишним захтевима, као и систем *FIS* који се прилагођава специфичностима предузећа из различитих делатности, односно подразумева креирање пакета решења са потребним модулима у складу са специфичним потребама предузећа.

Исти проценат од укупно испитаних апликација, 66,67% (6 од 9 истражених апликација) омогућава *генерисање финансијских извештаја у разноврсним форматима*. *Ab Soft* апликације садрже стотине разноврсних извештаја, а постоји могућност штампе сваког извештаја у MS Excel, или другом формату, а они се могу приложити и у HTML-у, или неком другом формату погодном за слање путем е-поште. *Ab Soft* систем веб извештавања омогућава извештавање и путем СМС-а. Поред тога, на основу разних врста графике, извештаји се могу и графички приказивати. *BIS-ERP-*

*WEB* обезбеђује генерисање извештаја у формату PDF и MS Excel, као и извоз извештаја у XML-у. У оквиру напредних функционалности *PANTHEON-a* постоји могућност извоза пословних и финансијских извештаја у форматима PDF, MS Excel или е-поштом и директан пренос биланса Агенцији за привредне регистре (АПР) преко Интернета. Апликација *miniMAX* такође обезбеђује финансијске извештаје у PDF, MS Excel форматима, а врши се формирање и XML датотеке статистичких извештаја (Биланса стања и Биланса успеха). Апликација *E-računi* омогућава директну обраду извода у XML формату, пружа могућност извоза и увоза контног плана из MS Excel-а и коришћење унапред припремљених флексибилних шаблона за директан пренос података из Бруто биланса у обрасце за годишње финансијске извештаје. Рачуновдствени софтвер *Billans* такође омогућава слање извештаја директно из програма путем е-поште, а сви излазни документи се приликом издавања, аутоматски чувају у PDF формату. Преглед формата финансијских извештаја обезбеђених путем претходно анализираних апликација дат је у Табели 5.3.

**Табела 5.3: Преглед формата финансијских извештаја**

<i>Софтвер</i>	<i>Формати извештаја</i>
<i>Ab Soft</i>	Могућност штампе сваког извештаја у MS Excel, или други формат, а они се могу приложити и у HTML-у, или неком другом формату погодном за слање путем е-поште.
<i>BIS-ERP-WEB</i>	PDF и MS Excel, као и извоз извештаја у XML.
<i>PANTHEON</i>	PDF, MS Excel и извоз е-поштом.
<i>miniMAX</i>	PDF и MS Excel, као и формирање XML датотеке извештаја.
<i>E-računi</i>	Обрада извода у XML формату, могућност извоза и увоза контног плана из MS Excel-а.
<i>Billans</i>	PDF формат слања извештаја директно из програма путем е-поште.

Од укупног броја испитаних апликација, њих 66,67% (6 од 9 истражених апликација) обезбеђује *ажурне обрачунске податке на бази аутоматских ажурирања законских промена и стандарда у програму*. Главне карактеристике *PANTHEON-a* јесу

законска усклађеност, поузданост и стабилност. Када дође до значајних промена законодавства (измена у обрачуну ПДВ, увођење фискализације) програм се аутоматски ажурира, у тренутку промене закона. Путем *miniMAX-a* се такође обезбеђују ажурни обрачунски подаци, а сви програмски пакети укључују надоградње програма у циљу усклађивања са законским променама. Поред тога и софтвери *E-računi* и *Billans* се базирају на аутоматским надоградњама и брзим имплементацијама законских промена, односно постоји усклађеност са прописима и законодавством. У оквиру система *FIS* обезбеђена је подршка и усклађеност са Законом о ПДВ-у и Међународним рачуноводственим стандардима док је *BIS-ERP-WEB* такође савремено софтверско решење усклађено са садашњим законским нормама, и у кратком року се прилагођава и усклађује са свим будућим новим прописима и стандардима.

Када је у питању *интегрисаност са системима е-банкарства и е-трговине*, такође 66,67% од укупног броја апликација (6 од 9 истражених апликација) је на том нивоу да омогућава везу са овим системима. У оквиру *Infosys* програмског сегмента *Финансијско*, омогућена је веза са е\_банк програмом, односно аутоматско праћење или пренос налога за плаћање, као и преузимање и аутоматско књижење извода у програм. Софтвер *BIS-ERP-WEB* омогућава учитавање извода, креирање вирмана за зараде или рачуна, и њихово учитавање у софтвер е-банкарства. Софтвер *PANTHEON* омогућава интегрисање са онлајн банкама и продавницама, а и у оквиру књиговодственог софтвера *miniMAX* се такође омогућава веза са е-трговином, преко које се може аутоматски комуницирати и вршити размена података о стању залиха, примљених наруџбина, издавања залиха, као и размена података о странкама, налозима за плаћање и подацима за ПДВ. Могуће је увозити изводе банке, као и извозити платне налоге и у систем е-банкарства. Софтвер *Billans* такође подржава интегрисаност са системима електронског банкарства (*Halcom, FxClient, OfficeBanking, Raiffaisen online...*), као и софтвер *E-računi*. Овај софтвер на бази интеграције са програмом за е-банкарство врши размену налога за плаћање и извода банака, а на тај начин истовремено се обезбеђује књижење и аутоматски пренос података у главну књигу. Програм је могуће повезати са другим програмима/сајтовима преко употребе веб сервиса. Они омогућавају аутоматску синхронизацију података о артиклима између пословне апликације другог произвођача и програма *E-računi*. У програм је уграђена подршка за повезивање са веб

продавницама стандардних платформи (*Magento, Prestashop, WooCommerce, OpenCart, Shopify*).

Од укупно испитаних апликација, такође њих 66,67% (6 од 9 истражених апликација) су на том нивоу да омогућавају *поједностављену размену финансијских података између клијената и рачуноводствених сервиса*. Коришћењем *PANTHEON-a* омогућава се истовремени приступ рачуноводственог сервиса и клијента до исте базе података, и омогућава електронско слање свих значајних образаца државним институцијама, при чему се скенирани документи брзо размеђују са клијентима рачуноводственог сервиса. Софтвер *BIS-ERP-WEB* се заснива на заједничкој бази података, при чему се остварује веза између клијената и књиговодствене агенције, и врши преглед стања рачуна у сваком тренутку. Поједностављена размена података између рачуноводственог сервиса и клијената се остварује и путем система *asw:dominus*. Софтвер *E-računi* се може посебно прилагодити потребама рачуноводственог сервиса, који својим клијентима могу доделити онлајн приступ подацима у програму, и на тај начин им омогућити употребу изабраних програмских модула. Истовремени рад са истим подацима и документима у предузећу и рачуноводству омогућава и софтвер *miniMAX*. Подаци се уносе једном, а обрађују се истовремено на различитим локацијама. Слично и *Billans* пружа могућност вођења пословања уз истовремено повезивање са књиговодственом агенцијом, односно истовремену употребу истих података између предузећа и књиговодствене агенције. Сви корисници раде на истој бази истовремено, било када и било где, а *Billans* има и уграђену комуникациону централу преко које се могу обављати телефонски позиви, слати и примати СМС, е-пошта и факс.

У датом узорку 55,56% испитаних апликација (5 од 9 истражених апликација) карактерише обезбеђење високог нивоа *сигурности података* (заштита података дигиталним сертификатом и применом савремених SSL технологија, безбедност података на серверима *Телеком-a*, аутоматско креирање сигурносних копија за заштиту података корисника). Подаци у *miniMAX-у* су безбедни односно заштићени дигиталним сертификатом, а користе се и савремене SSL технологије. У оквиру *E-računa* се врши аутоматска израда сигурносних копија за заштиту података. Приступ *Billans-у* је могућ једино преко личне лозинке, а омогућен је и систем приступа преко дигиталних сертификата који се користе за интернет банкарство. Архивирање података се врши



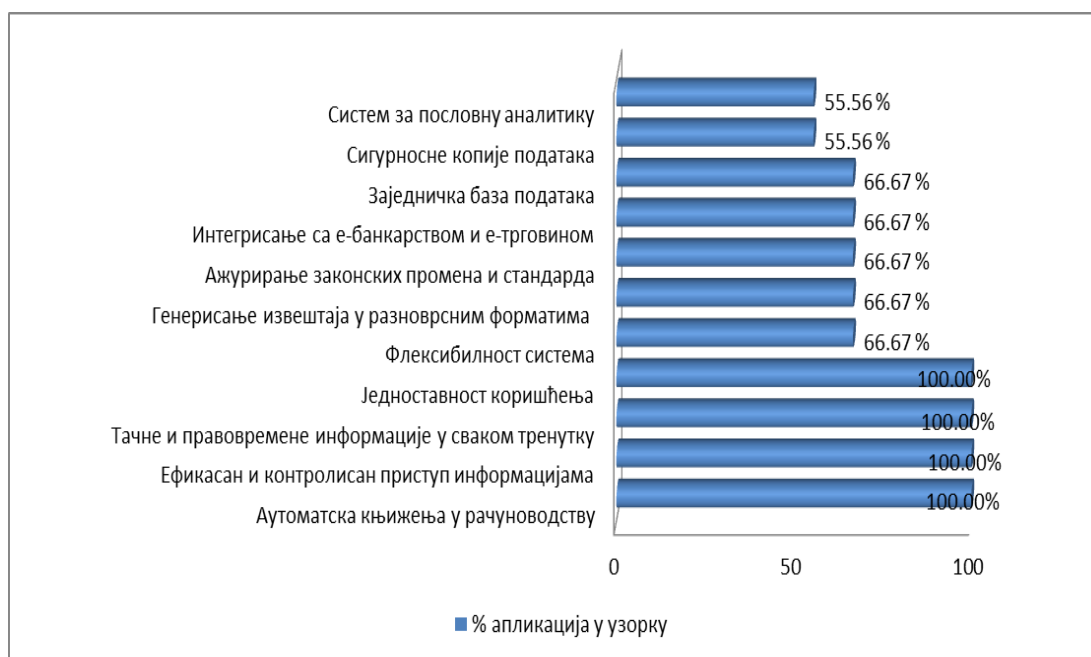
једном дневно. У *BIS-ERP-WEB*-у се врши аутоматско креирање резервне копије базе података сваког клијента једном дневно, као и чување безбедносних копија на сигурној локацији. У *PANTHEON hosting*-у се такође врши редовно архивирање података, као и креирање сигурносних копија базе података најмање једном дневно. *Data* центри у којима се чувају подаци су безбедно заштићени кроз *firewall* и енкрипцију података.

Од укупно испитаних апликација, њих 55,56% (5 од 9 истражених апликација) обезбеђују подршку финансијском извештавању и путем моћног *система пословне и финансијске аналитике*. У напреднијим верзијама *PANTHEON-a* уграђена је пословна аналитика, која омогућава преглед пословања на свим нивоима предузећа, а рачуновођа има свеобухватан преглед над пословањем клијента. Информације и анализе је могуће једноставно извозити путем е-поште или у MS Excel. *AB Soft програм FINALIS (Финансијске анализе)* је намењен анализи финансијског пословања предузећа, чиме се омогућава брз и једноставан увид у тренутно стање и пословање предузећа. Овај програм омогућава анализу Биланса стања и Биланса успеха (по резултатима периодичног обрачуна и тренутним резултатима пословања), анализу структуре капитала, расхода и прихода, анализу рачуна бројевима, и бројне друге анализе финансијских извештаја. *Решење asw:sapiens*<sup>29</sup> за подршку одлучивању кроз прикупљање, трансформацију и анализу података о пословању предузећа се ослања на *asw:dominus* и квалитативно га надограђује. За подршку оперативном и стратешком одлучивању и праћењу дневних активности, имплементирана је широка лепеза извештаја. Комплетна дистрибуција извештаја се врши преко веба, а извештаји се могу извозити у MS Excel и Open Office Calc, и Adobe PDF. *Infosys MATRIX* је програмски сегмент у класи BI који служи за напредно извештавање и анализе пословања. Извештаји и анализе се заснивају на постојећим подацима базе података, а за формирање извештаја и анализа, *MATRIX* користи податке из посебно организоване аналитичке базе података која се креира на захтев оператера (корисника) и то на основу података из главне базе података. Софтвер *BIS-ERP-WEB* такође омогућава разне финансијске/статистичке анализе у оквиру допунских програмских пакета (BI).

---

<sup>29</sup> OLAP (On-Line Analytic Processing) омогућава обраду и графичку/текстуалну презентацију података из Data Warehouse (DWH), од једноставних „*ad hoc*” упита крајњег корисника до комплексних аналитичких модела над субјектима пословања који представљају подршку пословном одлучивању.

Процент укупно испитаних апликација у погледу испуњености карактеристика и функционалности за подршку веб финансијском извештавању се креће у распону од 55,56% до 100,00% (Слика 5.9). Овај проценат узорка апликација указује да је остварен задовољавајући ниво квалитета и функционалности софтверских решења у односу на потребе савременог пословања и финансијског извештавања.



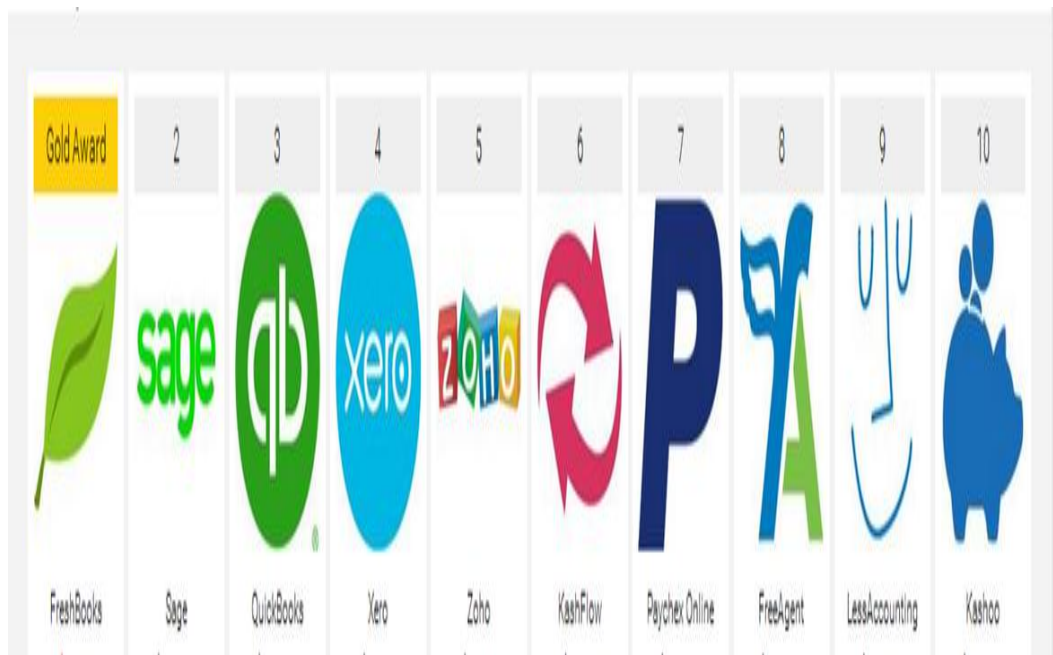
**Слика 5.9: Процент узорка апликација који испуњава задате карактеристике**

### **3. Компаративна анализа наших и страних софтверских пакета за подршку веб финансијском извештавању**

У циљу анализе нивоа квалитета и функционалности софтверске подршке веб финансијском извештавању у нашој земљи у односу на ниво у свету, у наставку ћемо указати на карактеристике топ десет онлајн рачуноводствених софтвера који се користе у свету<sup>30</sup> : 1) *FreshBooks* (*FreshBooks*, Торонто, Канада), 2) *Sage* (*Sage Software*,

<sup>30</sup>10TopTenReviews. Accounting Software Reviews, (<http://accounting-software-review.toptenreviews.com/>)

Inc., Newcastle upon Tyne, UK, Енглеска), 3) *QuickBooks* (*Intuit Inc.*, Калифорнија, U.S.), 4) *Xero* (*Xero Limited*, Нови Зеланд), 5) *Zoho* (*Zoho Corporation*, Калифорнија, U.S.), 6) *KashFlow* (*KashFlow Software Ltd*, Лондон, UK), 7) *Paychex Online* (*Paychex, Inc.*, Penfield, New York, U.S.), 8) *FreeAgent* (*FreeAgent Central*, Единбург, UK), 9) *LessAccounting* (*Less Everything*, Флорида, U.S.), 10) *Kashoo* (*Kashoo Cloud Accounting Inc.*, Ванкувер, Канада) - Слика 5.10.



**Слика 5.10: Преглед топ десет онлајн рачуноводствених софтвера**

Извор: <http://accounting-software-review.toptenreviews.com/>

Истраживање *Top Ten Reviews*<sup>31</sup> - *Accounting Software Reviews, 2016 Best*, базирано је на тестирању софтвера, од стране испитивача, како би се што је ближе могуће уочила искуства типичног потрошача. Тестирана је једноставност употребе софтвера од стране истраживача (без претходног искуства у области рачуноводства). На овај начин су симулирана искуства нових корисника у раду са тим софтверима. У циљу тестирања, испитивачи су обављали основне рачуноводствене функције коришћењем софтвера. Карактеристике софтвера, коришћене у компарацији,

<sup>31</sup> Веб-сајт Top Ten Reviews је у власништву компаније Purch Group, Inc., New York, U.S.

истражене су на основу коришћења бесплатних демо верзија<sup>32</sup>, или на основу информација добијених директно од провајдера тих софтвера. Софтверске компаније нису имале утицаја на методологију истраживања и резултате.

Преглед општих карактеристика ових рачуноводствених софтвера дат је у Табели 5.4. Преглед софтвера је дат према: 1) *врстама предузећа и делатности којима дати софтвер најбоље одговара*, 2) *изразитим карактеристикама сваког софтвера у односу на остале*, као и 3) *према почетној цени*.

**Табела 5.4: Опште карактеристике топ десет рачуноводствених софтвера**

<i>Рачуноводствени софтвер</i>	<i>Врста предузећа и корисника</i>	<i>Значајна карактеристика</i>	<i>Почетна цена</i>
<i>FreshBooks</i>	услуге	неограничено фактурисање	\$ 9.95
<i>Sage</i>	у развоју	Sage One	\$ 10.00
<i>QuickBooks</i>	мала и средња	компатибилност	\$ 10.36
<i>Xero</i>	интернационална мала	клијент портал	\$ 9.00
<i>Zoho</i>	мала	приближно 500 интеграција	\$ 6.30
<i>KashFlow</i>	УК компаније	подношење ПДВ пријава	\$ 5.00
<i>Paychex Online</i>	услуга обрачуна зарада	интеграција обрачуна зарада	\$ 12.95
<i>FreeAgent</i>	хонорарни сарадници	праћење времена и трошкова	\$ 24.00
<i>LessAccounting</i>	услуге	подршка радним процесима	\$ 20.00
<i>Kashoo</i>	мала	једноставно праћење трошкова	\$ 12.95

<sup>32</sup> Коришћење бесплатних пробних верзија софтвера може бити од значаја потенцијалним корисницима, јер они на тај начин могу истраживати њихове карактеристике и пронаћи онај софтвер који најбоље одговара њиховим потребама.

Компарација топ десет рачуноводствених софтвера сагледана је кроз опште оцене софтвера, као и оцене: 1) њихових рачуноводствених и пословних функција, 2) имплементације и покретања софтвера, и 3) квалитета обезбеђења подршке корисницима (Табела 5.5).

Поред компарације и прегледа оцена топ десет софтвера по наведеним категоријама, паралелно ћемо вршити компарацију њихових карактеристика са карактеристикама апликација из нашег узорка.

**Табела 5.5: Преглед оцена онлајн рачуноводствених софтвера**

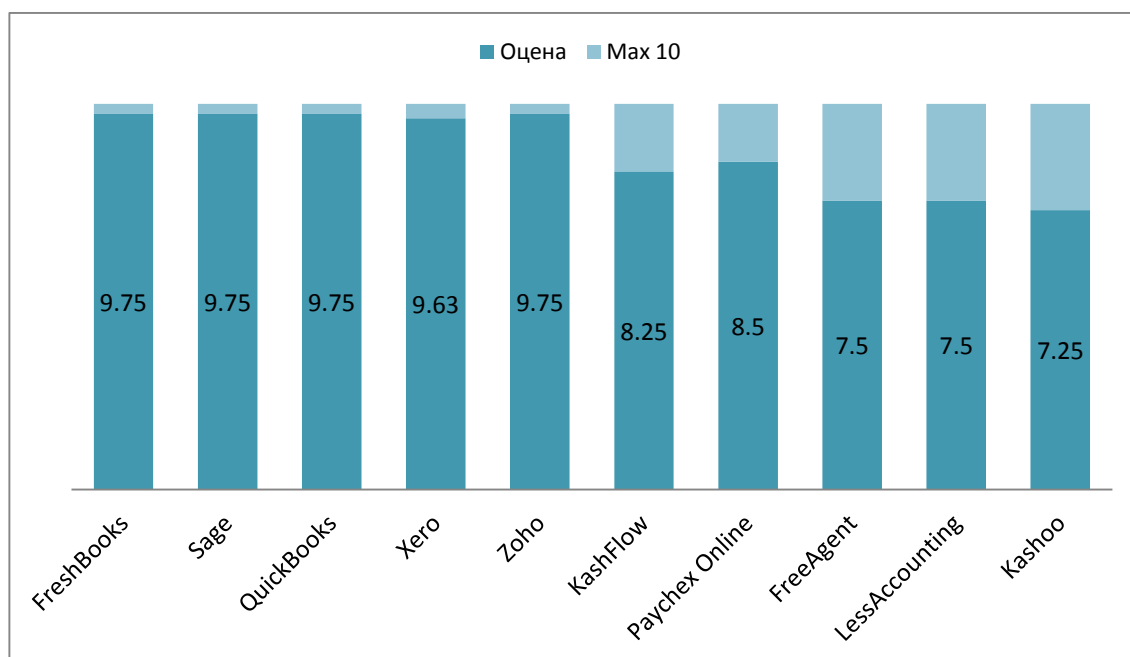
<i>Р.бр.</i>	<i>Рачуноводствени софтвер</i>	<i>Општа оцена</i>	<i>Рачуноводствене и пословне функције</i>	<i>Имплементација и покретање</i>	<i>Помоћ и пословна едукација</i>
1.	<i>FreshBooks</i>	9.83	9.75	9.75	10.00
2.	<i>Sage</i>	9.65	9.75	9.38	9.75
3.	<i>QuickBooks</i>	9.47	9.75	8.63	9.75
4.	<i>Xero</i>	9.40	9.63	9.63	8.75
5.	<i>Zoho</i>	9.25	9.75	9.38	8.13
6.	<i>KashFlow</i>	7.70	8.25	9.65	4.63
7.	<i>Paychex Online</i>	7.52	8.50	8.63	4.50
8.	<i>FreeAgent</i>	7.13	7.50	8.00	5.50
9.	<i>LessAccounting</i>	7.03	7.50	6.63	6.50
10.	<i>Kashoo</i>	6.90	7.25	8.63	4.50

Оцена рачуноводствених и пословних функција и једноставност употребе рачуноводствених софтвера сагледана је на основу тестирања софтвера у обављању рутинских рачуноводствених операција (креирање фактура и одређених процена употребом софтвера, праћење трошкова, исплата рачуна, креирање извештаја). Једноставност употребе анализираних софтвера је на нивоу од 90% (нпр. *FreshBooks*) до 69% (*Paychex Online*) – Табела 5.6.

**Табела 5.6: Једноставност употребе рачуноводствених софтвера**

Једноставност употребе	<i>Fresh Books</i>	<i>Sage</i>	<i>Quick Books</i>	<i>Xero</i>	<i>Zoho</i>	<i>Kash Flow</i>	<i>Paychex Online</i>	<i>FreeAgent</i>	<i>LessAccounting</i>	<i>Kashoo</i>
	90%	90%	90%	85%	90%	80%	69%	80%	75%	70%
Креирање фактура, процена и квота	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Праћење и исплата рачуна	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
Управљање продајом и наруџбинама	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
Управљање ставкама и услугама	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
Прати време и трошкове	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Е-трговина и онлајн продаје	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	
Обрачун зарада и људски ресурси	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓

Оцене рачуноводствених и пословних функција софтвера крећу се у распону од 9.75 до 7.25 (Слика 5.11).



**Слика 5.11: Оцене рачуноводствених и пословних функција**

Ако извршимо компарацију карактеристика ових онлајн рачуноводствених софтвера, са нашим узорком испитаних апликација<sup>33</sup>, долазимо до следећих закључака. Можемо уочити да је једноставност употребе, заједничка карактеристика свих испитаних апликација која се користе у пракси наших предузећа. Ова софтверска решења омогућавају обављање свакодневних рутинских рачуноводствених задатака, који се односе на креирање фактура, праћење трошкова, израде извештаја, обрачун плата, управљање кадровима, али одређене апликације омогућавају и интегрисање са системима е-банкарства и е-трговине. У зависности од карактеристика, функција и модула сваке од испитаних апликација, варира и обим рачуноводствених операција које се могу обављати путем њих.

Поред оцене једноставности употребе, вршена је и оцена имплементације и покретања новог рачуноводственог система код предузећа, што је значајно пре свега за будући успех тог предузећа. С обзиром на то, тестирана је и једноставност употребе топ 10 рачуноводствених софтвера за нове кориснике (предузећа), на основу тога у ком обиму су корисницима обезбеђене смернице и подршка приликом имплементирања и подешавања софтвера, од стране произвођача софтвера. Поред тога, разматрана је компатибилност софтвера са банком, главна контролна (командна) табла и опције за могућност њеног прилагођавања, као и могућност мобилног приступа (колико је једноставно онлајн приступити рачуноводственим информацијама и алатима коришћењем iPad<sup>34</sup> и Android<sup>35</sup> апликација). Прилагодљивост командне табле је корисна карактеристика јер омогућава брз увид у релевантне информације, као што су извештаји о продаји, благајнички записи, салда рачуна, као и разна друга обавештења. Код одређених апликација опције прилагођавања су ограничене, у погледу информација које ће бити приказане на командној табли, док друге нуде више опција

---

<sup>33</sup> Вршена је компарација карактеристика топ десет онлајн рачуноводствених софтвера са карактеристикама онлајн рачуноводствених софтвера (miniMAX, Е-гаџети, Billans) из нашег узорка апликација.

<sup>34</sup> iPad је серија таблет рачунара коју је дизајнирала и пласирала компанија Apple Inc. Уређај покреће оперативни систем iOS (оригинално iPhone OS).

<sup>35</sup> Андроид је мобилни оперативни систем компаније Google, заснован на Linux језгру, првенствено дизајниран за мобилне уређаје са екраном осетљивим на додир, као што су pamетни телефони и таблет уређаји.

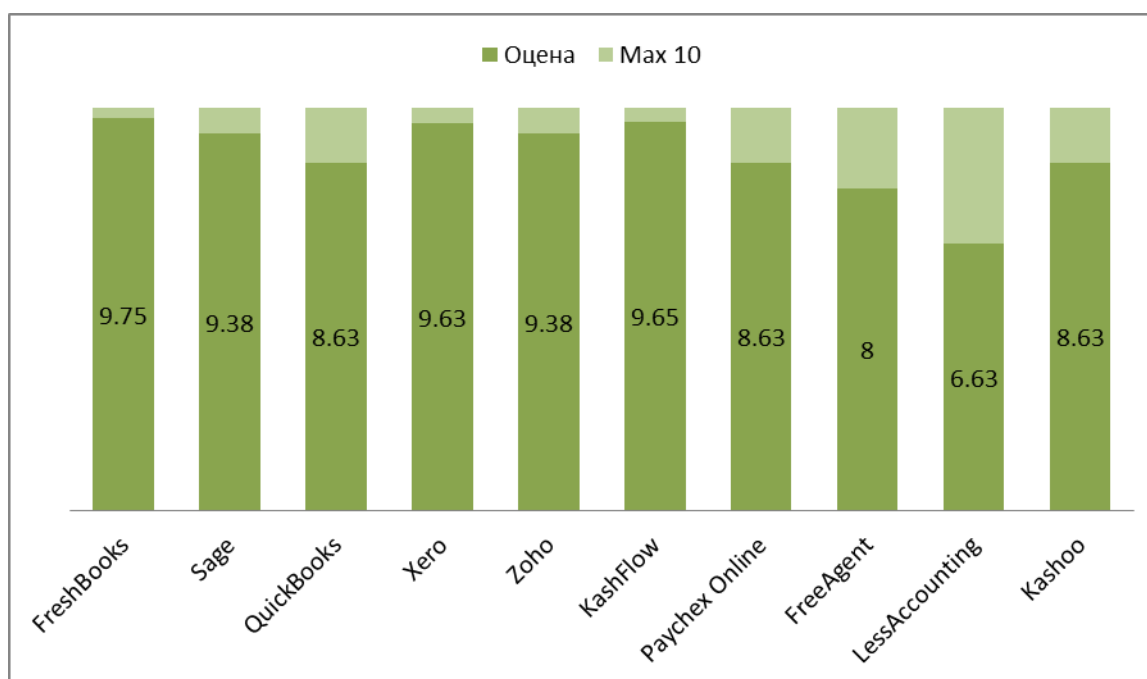
приказивања информација (као што је нпр. начин приказа информација и место где ће се оне приказати на табли).

Једноставност употребе анализираних софтвера код нових предузећа је на нивоу од 95% (*Zoho*) до 75% (*FreeAgent*, *LessAccounting*) - Табела 5.7.

**Табела 5.7: Једноставност употребе рачуноводствених софтвера за нове кориснике (предузећа)**

<i>Једноставност употребе за нова предузећа (кориснике)</i>	<i>Fresh Books</i>	<i>Sage</i>	<i>Quick Books</i>	<i>Xero</i>	<i>Zoho</i>	<i>Kash Flow</i>	<i>Paychex Online</i>	<i>FreeAgent</i>	<i>LessAccounting</i>	<i>Kashoo</i>
	85%	95%	85%	80%	95%	80%	85%	75%	75%	85%
Увоз банкарских трансакција	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Прилагодљивост командне табле	✓			✓		✓				
Мобилни приступ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓

Оцене имплементације и покретања софтвера крећу се у распону од 6.63 до 9.75 (Слика 5.12).



**Слика 5.12: Оцене имплементације и покретања софтвера**



Упоредимо сада карактеристике софтвера из нашег узорка, са карактеристикама софтвера датим у претходној табели. Као што смо раније нагласили, код одређених апликација из узорка постоји интегрисаност са системима е-банкарства и е-трговином, али и увоз података из других апликација (*miniMAX*, *Billans*), као и могућност мобилног приступа, са било ког уређаја који има приступ Интернету, нпр. путем мобилног телефона или веб-прегледача (*miniMAX*, *E-računi*, *Billans*). Што се тиче прилагодљивости командне табле, а на основу прегледа онлајн рачуноводствених софтвера, можемо уочити да само *FreshBooks*, *Xero*, *KashFlow* поседују ову карактеристику. Поред тога, код истражених апликација у нашем узорку, такође постоје ограничења у погледу прилагодљивости командне табле. С друге стране већина испитаних апликација у узорку обезбеђује добру прегледност података јер су они сконцентрисани на једном месту. Постоји и адекватна подршка од стране произвођача, у погледу обезбеђења упутстава и подешавања софтвера.

Компарација топ десет софтвера је вршена и према процени квалитета корисничке подршке. Квалитет обезбеђења подршке у коришћењу анализираних софтвера је на нивоу од 100% (*FreshBooks*) до 60% (*KashFlow*) – Табела 5.8. Резултати оцењују искуство у обезбеђењу подршке корисницима директно путем телефона, као и путем онлајн подршке. У оквиру истраживања је контактирана свака софтверска компанија, телефоном и е-поштом, како би се проценио квалитет подршке и одговори на захтеве корисника. Поред тога, прегледан је и онлајн едукативни материјал ради процене свеобухватности и приступачности тог материјала. Најбоље истражене апликације обезбеђују брзу и корисну услугу корисницима, као и ажуриране информације онлајн, које се могу једноставно пронаћи.

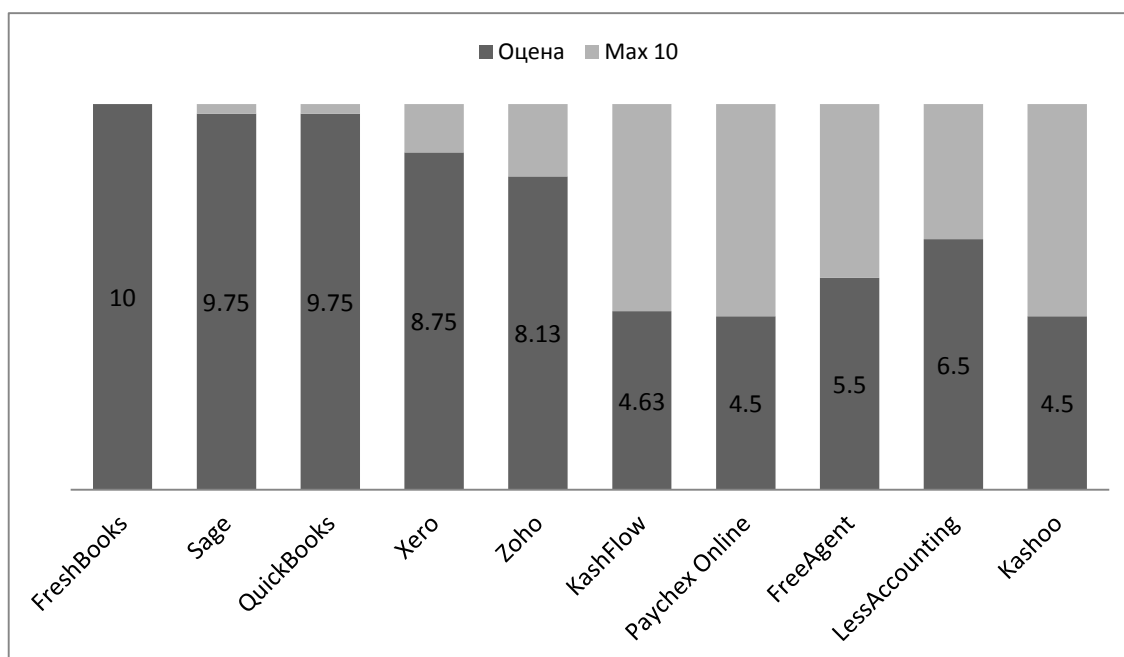
Процена квалитета подршке обухватила је оцену: 1) *бесплатног приступа софтверу од стране рачуновође или другог овлашћеног представника*, 2) *континуиране пословне едукације*, 3) *активне заједнице корисника* и 4) *актуелног видео садржаја*. Већина произвођача софтвера обезбеђује услугу бесплатног приступа софтверу, ограниченом броју корисника. Одређени сервиси обезбеђују и континуирану пословну едукацију, у циљу бољег управљања и развоја пословања. Ова услуга није неопходна, али је корисна, уколико софтверска компанија помаже да се у потпуности искористе предности софтвера ради унапређења укупних перформанси и ефикасности пословања. Путем онлајн корисничких заједница и форума, корисници међусобно

комуницирају и брзо долазе до информација о томе како најбоље искористити софтвер. Едукативни и видео снимци за обуку су доступни онлајн и они су релевантни и актуелни. Ови снимци се могу поставити на веб-сајт или YouTube, али је при томе значајно да је обезбеђен материјал за обуку у складу са текућим верзијама софтвера.

**Табела 5.8: Квалитет обезбеђене подршке**

<i>Квалитет подршке</i>	<i>Fresh Books</i>	<i>Sage</i>	<i>Quick Books</i>	<i>Xero</i>	<i>Zoho</i>	<i>Kash Flow</i>	<i>Paychex Online</i>	<i>FreeAgent</i>	<i>LessAccounting</i>	<i>Kashoo</i>
	100%	95%	95%	80%	85%	60%	75%	75%	75%	75%
Бесплатан приступ софтверу од стране рачуновође	√	√	√	√	√	√		√	√	
Континуирана пословна едукација	√	√	√	√	√				√	
Активна заједница корисника	√	√	√	√	√					
Актуелан видео садржај	√	√	√	√						

Оцене обезбеђења помоћи и пословне едукације у раду са софтверима крећу се у распону од 4.50 до 10.00. (Слика 5.13).



**Слика 5.13: Оцене помоћи и пословне едукације**

Када је у питању квалитет подршке коју произвођачи софтвера обезбеђују нашим корисницима, на основу узорка апликација, можемо закључити следеће. Обезбеђена је квалитетна подршка корисницима, односно код одређених апликација (нпр. *miniMAX*) систем за подршку је интегрисан у програм, тако да је сваки захтев за помоћ везан за корисника и организацију из које је послат. Поред тога, корисницима је на располагању подршка путем телефона или е-поште, као и упутства и видео садржај за помоћ у раду са програмом.

Обезбеђење подршке за рад у програму *miniMAX* подразумева: а) више од 500 упутстава за рад унутар програма, укључујући сликовите примере уноса докумената и видео записе, б) интернет обуке за искоришћавање свих предности и функционалности софтвера, в) брз одговор на захтеве корисника од стране дежурних саветника, г) бесплатни почетни интернет семинари за нове кориснике, д) подршка преко Интернета. Корисницима *Billans* апликације обезбеђена је помоћ и подршка путем мреже *Billans* партнера, а на располагању је и директна платива подршка и онлајн едукације. На располагању је бесплатна телефонска и интернет подршка везана за употребу програма (10-минутна помоћ), након тога се услуге наплаћују.

За савладавање рада у програму *E-računi*, корисницима су на располагању онлајн упутства. Поред тога, свим корисницима првих 30 дана од датума регистрације обезбеђена је телефонска подршка и подршка на даљину<sup>36</sup>. Бесплатна подршка на даљину је на располагању корисницима и у случају откривања грешака које су претходно јављене путем HelpDesk-a. Корисничка подршка на даљину се у осталим случајевима обезбеђује претплатницима који се одлуче за коришћење ове услуге (наплатива услуга).

На основу компаративне анализе наших и страних софтверских пакета можемо закључити да постоји одговарајућа подударност карактеристика и функционалности за подршку веб финансијском извештавању.

С обзиром да је даље истраживање усмерено на подршку веб апликација у креирању и прегледу финансијских извештаја, у наставку ћемо сагледати ове поступке на примерима апликација: *WebInfo*, *BIS-ERP-WEB* и *miniMAX*. Сматрамо да је у

---

<sup>36</sup> Помоћу програма за подршку на даљину оператеру се омогућава приступ рачунару корисника путем интернета.

наставку значајно описати и начине функционисања веб базиране апликације АПР за састављање и достављање финансијских извештаја, с обзиром да Закон о рачуноводству обавезује сва правна лица и предузетнике у Републици Србији, који воде књиге по систему двојног књиговодства, да електронски достављају извештаје за статистичке потребе, као и финансијске извештаје и прописану документацију за 2015. извештајну годину. Извештаји се достављају АПР, искључиво у електронском облику, путем Посебног ИС Агенције, потписани квалификованим електронским потписом законског заступника.

#### **4. Креирање и преглед финансијских извештаја у предузећима уз подршку веб апликација**

Предмет нашег истраживања у овом делу, односи се на поступке креирања и прегледа финансијских извештаја путем веб апликација. Као што смо претходно поменули, у ту сврху ћемо сагледати *WebInfo*, *BIS-ERP-WEB* и *miniMAX* апликације.

Поред тога смо истакли чињеницу да су правна лица и предузетници у обавези да достављају финансијске извештаје АПР, искључиво електронским путем, коришћењем веб апликације Агенције. С обзиром на то, у наставку ћемо сагледати и поступке креирања и прегледа финансијских извештаја путем апликације АПР.

Као што смо већ нагласили, *WebInfo* представља веб програм развијен од стране предузећа *Infosys*, који корисницима омогућава да приступају рачуноводственим подацима преко Интернета (Слика 5.14). Основни модули који су имплементирани у оквиру *WebInfo* програма су: 1) преглед финансијских извештаја - *WEBFIN*, 2) преглед робних извештаја - *WEBROB* и 3) поручбине преко интернета - *W-POR*.

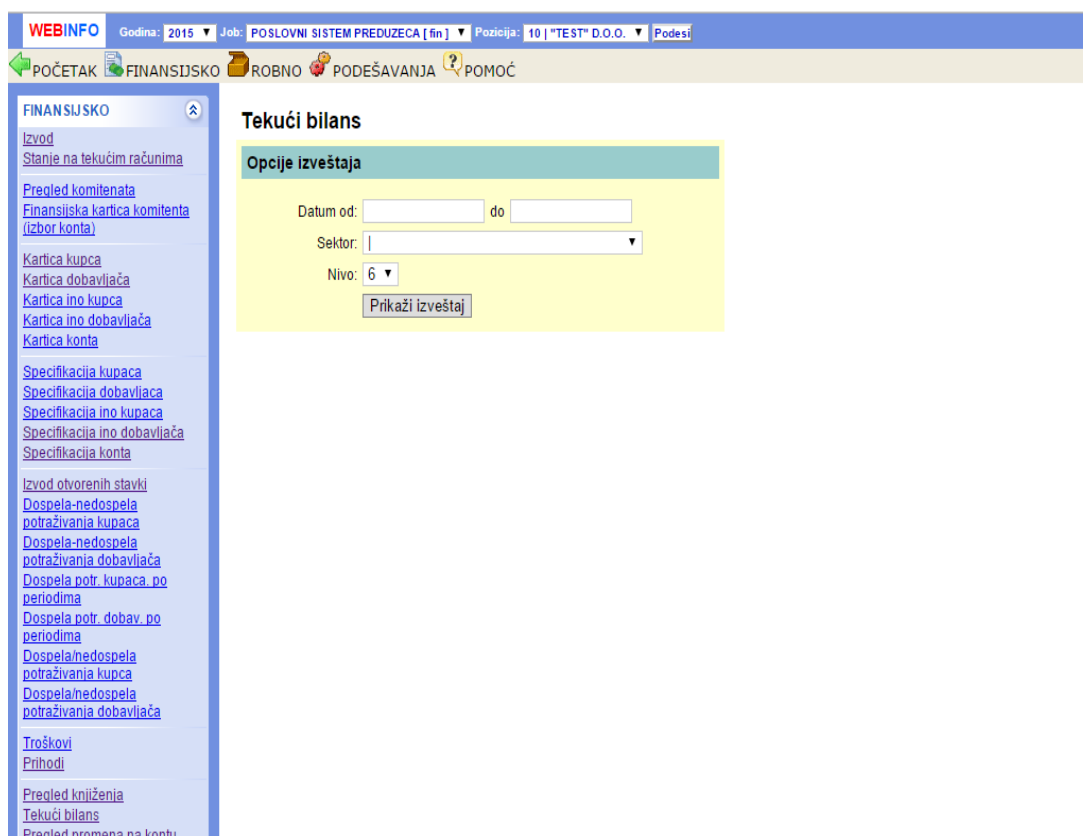
Финансијским извештајима из књиговодства вођеног апликацијом *Infosys* се приступа употребом обичног веб-прегледача попут Mozilla Firefox-а, Internet Explorer-а, Орега и сл., или веб-прегледача уграђеног у мобилни телефон. Ова апликација је пре свега намењена за потребе праћења текућих књиговодствених података, кроз велики број извештаја, али поред тога се користи и за даљински унос и обраду података у ограниченом облику и обиму, што је условљено ограничењима веб-прегледача.

Књиговодственим подацима корисници приступају по потреби, са било ког места са кога је могуће остварити везу са рачунаром, који је доступан преко интернет протокола и на коме је покренут *WebInfo*.



*Слика 5.14: Приказ екрана WebInfo програма*

Модул WEBFIN садржи значајне финансијске извештаје (Извод, Стање на текућим рачунима, Преглед комитената, Картице и спецификације комитената, Дospelа/недospelа потраживања, Трошкови, Приходи, Преглед књижења, Текући биланс, Преглед промена на конту). На Слици 5.15 приказан је екран Текући биланс - Опције извештаја.



**Слика 5.15: Приказ екрана Текући биланс - Опције извештаја**

Коришћење ове апликације захтева одређене техничке и организационе предуслове. Неопходно је да функцију веб сервера обавља посебан рачунар. Ограничења система се састоје у томе што је *WebInfo* намењен пре свега за интерну употребу у оквиру предузећа, односно за мања оптерећења и није пројектован за велики број истовремених упита од стране бројних корисника, због ограничења самог рачунара на коме је апликација инсталирана.

*BIS-ERP-WEB* софтвер обезбеђује креирање извештаја у оквиру свих модула (Слика 5.16). Модул *BIS-ERP-WEB Финансије* омогућава креирање, штампу и преглед Бруто биланса и основних финансијских извештаја (Биланса стања, Биланса успеха) путем веба. Извештаји се могу преузети и одштампати у формату PDF и MS Excel, прегледати путем веба, а омогућен је и извоз извештаја у XML-у (Слика 5.17).



Слика 5.16: Приказ екрана Извештаји у BIS-ERP-WEB-у

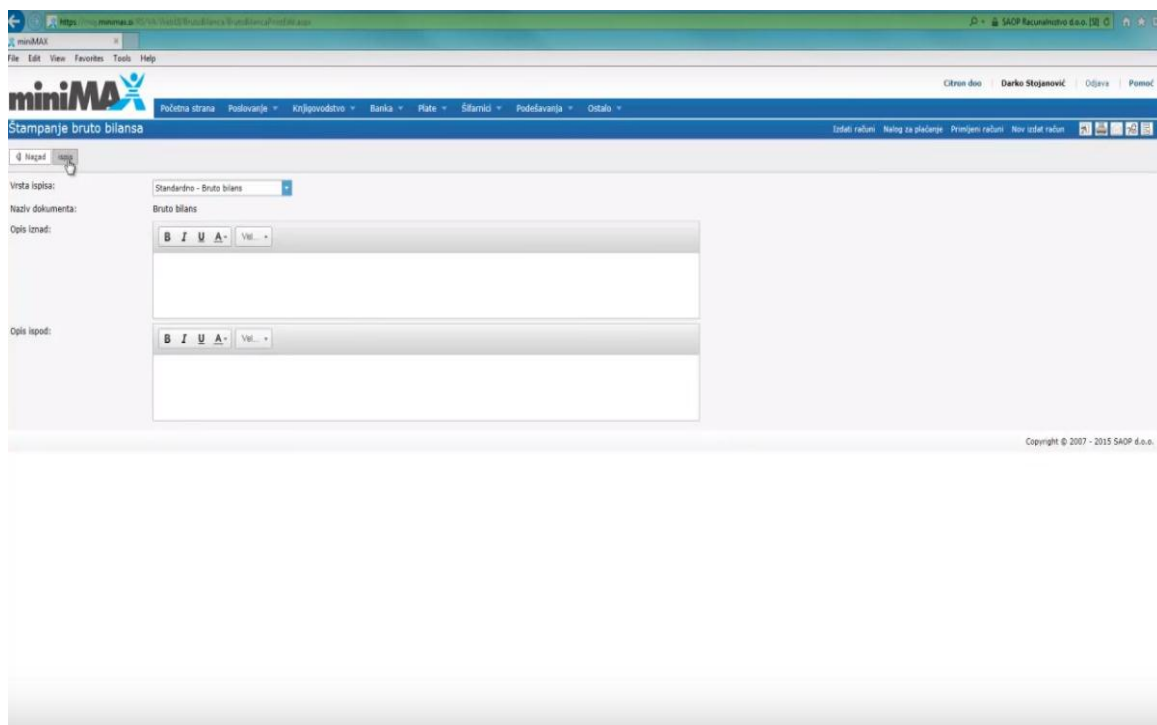
Слика 5.17: Веб креирање извештаја у модулу Финансије

У књиговодственом софтверу *miniMAX* сви документи и обрачуни имају подешена аутоматска књижења у двојно књиговодство, а након што се одређени документ или обрачун потврди, поред књиговодственог налога за књижење, помоћу програма се креирају пореске евиденције, извештаји и обрасци. Преглед Бруто биланса се остварује у делу Двојно књиговодство, кликом на Бруто биланс. Бруто биланс се може добити на било који дан у пословној години. Поља за подешавања обухватају следеће: *на дан* – уноси се датум до ког се урачунавају налози за књижење; *у пољу сума* се врши одабир приказа конта; *само потврђено* - уколико не означимо опцију само потврђено, урачунавају се и налози који су у нацрту; и *штампање назива конта* - одређујемо да ли ће се штампати и називи конта поред шифре. Приказ Бруто биланса се добија притиском на Нађи. Подаци из прегледнице Бруто биланса се затим могу извозити у CSV датотеку коју је могуће отворити у MS Excel-у. Поступак прегледавања и штампе Бруто биланса приказан је на Слици 5.18, 5.19 и 5.20.



		POČETNO	PROMET		Ukupno		KONAČNO
		0,00	2.600.570.443,50	2.600.570.443,50	2.851.707.097,92	2.851.707.097,92	0,00
Konto	Naziv konta	1.1.2014	Promet duguje	Promet potražuje	Ukupno duguje	Ukupno potražuje	31.12.2014
<b>0</b>	<b>Upisani a neplaćeni kapital i...</b>	<b>68862253,41</b>	<b>42.211,86</b>	<b>90.182,69</b>	<b>69.251.502,93</b>	<b>437.220,35</b>	<b>68.814.282,58 D</b>
00	Upisani a neplaćeni kapital	30532547,50			30.532.547,50		30.532.547,50 D
000	Upisane a neplaćene akcije	30222547,50			30.222.547,50		30.222.547,50 D
0000	Upisane a neplaćene obične akc...	25458980,25			25.458.980,25		25.458.980,25 D
0001	Upisane a neplaćene preferenci...	4761007,25			4.761.007,25		4.761.007,25 D
00020	Neplaćene upisane akcije po os...	2560,00			2.560,00		2.560,00 D
001	Upisani a neplaćeni udeli i ul...	310000,00			310.000,00		310.000,00 D
0010	Upisani a neplaćeni udeli i ul...	310000,00			310.000,00		310.000,00 D
01	Nematerijalna imovina	50835,52			320.373,18	269.537,66	50.835,52 D
010	Ulaganja u razvoj	2560,00				2.560,00	2.560,00 P
0101	Ulaganja u razvoj tehnologije	2560,00				2.560,00	2.560,00 P
011	Koncesije, patenti, licence, ro...	53395,52			320.373,18	266.977,66	53.395,52 D
0112	Licence	320373,18			320.373,18		320.373,18 D
0119	Ispravka vrednosti koncesija, p...	266977,66				266.977,66	266.977,66 P

Слика 5.18: Преглед Бруто биланса у miniMAX-у



Слика 5.19: Штампање Бруто биланса

Citron doo

## Bruto bilans

Nalozi za knjiženje: 01.01.2015 - 31.12.2015  
Konta: 0 - 9999999

KONTO	Stanje 01.01.2015	Duguje	PROMET	Potražuje	Duguje	UKUPNO	Potražuje	Stanje 31.12.2015
1	Zalihe i stalna sredstva namenjena prodaji	0,00		0,00		49.000,00	0,00	49.000,00 D
13	Roba	0,00		0,00		49.000,00	0,00	49.000,00 D
130	Obračun nabavke robe	0,00		0,00		49.000,00	0,00	49.000,00 D
1300	Obračun neto fakturne vrednosti robe	0,00		0,00		49.000,00	0,00	49.000,00 D
2	Kratkoročna potraživanja, nvcana sredstva i aktivna vremenska razgraničenja	200.000,00 D		56.800,00		383.800,62	56.800,00	327.000,62 D
20	Kratkoročna potraživanja, novčana sredstva i	30.000,00 D		26.600,00		80.020,56	26.600,00	53.420,56 D

**Слика 5.20: Приказ Бруто биланса у PDF-у**

Одабиром из менија програма, *Књиговодство - Годишње обраде* врши се закључивање пословне године и отварање нове. Обрада по корацима подразумева израчунавање курсних разлика на све обавезе и потраживања на дан 31.12, пренос лимита са текућег рачуна, затварање разреда трошкова и прихода, обраду за пореску управу, односно припрему података за пореску амортизацију. Након тога се књижи пословни резултат, а потом врши обрада статистичких извештаја.

Кликом на дугме Статистички извештаји врши се формирање XML датотеке Биланса стања и Биланса успеха, који се могу снимити и послати у апликацију АПР (Слика 5.21). Након тога се врши отварање нове године креирањем налога за књижење са почетним стањем нове пословне године.

Broj	Naziv	Vrednost
0001	A. UPISANI A NEUPLAĆENI KAPITAL	30,00
0002	B. STALNA IMOVINA (0003 + 0010 + 0019 + 0024 + 0034)	152.000,00
0003	I. NEMATERIJALNA IMOVINA (0004 + 0005 + 0006 + 0007 + 0008 + 0009)	0,00
0004	1. Ulaganja u razvoj	0,00
0005	2. Koncesije, patenti, licence, robne i uslužne marke, softver i ostala prava	0,00
0006	3. Gudioil	0,00
0007	4. Ostala nematerijalna imovina	0,00
0008	5. Nematerijalna imovina u pripremi	0,00
0009	6. Avansi za nematerijalnu imovinu	0,00
0010	II. NEKRETNINE, POSTROJENJA I OPREMA (0011 + 0012 + 0013 + 0014 + 0015 + 0016 + 0017 + 0018)	152.000,00
0011	1. Zemljište	0,00
0012	2. Građevinski objekti	0,00
0013	3. Postrojenja i oprema	152.000,00
0014	4. Investicione nekretnine	0,00
0015	5. Ostale nekretnine, postrojenja i oprema	0,00

Слика 5.21: Подаци за годишње извештаје АПР-а

Као што смо поменули, правна лица и предузетници имају обавезу достављања редовних годишњих и статистичких извештаја за 2015. извештајну годину искључиво електронским путем. Апликација за састављање и достављање извештаја за статистичке потребе и финансијских извештаја (*ФИ апликација* АПР-а) је веб базирана апликација и њена употреба захтева непрекидну везу ка Интернету. Приступ апликацији је омогућен корисницима који се региструју на порталу АПР, а за регистрацију је потребна само валидна адреса е-поште. Након креирања корисничког налога, за пријављивање на систем, корисник уноси адресу е-поште и лозинку. Комуникација се обавља преко портала, или е-поштом на регистрованој адреси.

Пре уноса података из финансијских извештаја у обрасце, њихове провере и слања документације у електронској форми, потребно је креирати захтев. Подносилац захтева је књиговођа, особа коју одреди законски заступник обвезника, или сам законски заступник. У наставку је приказан пример подношења финансијских извештаја у случају када је књиговођа подносилац захтева.

На почетној страни *ФИ апликације* су приказани сви креирани захтеви, а уз један кориснички налог могуће је отворити неограничен број захтева. Захтеви се могу прегледати, мењати и избрисати. Након што се креира захтев, појављује се форма за обраду захтева. Она се састоји из заглавља (основни подаци о захтеву и обвезнику за кога се врши обрада захтева), дела за приказ грешака и дела за навигацију кроз захтев. Део за навигацију кроз захтев садржи линкове за унос података и достављање документације. Кликом на линк *Обрасци за унос података*, врши се унос података у обрасце финансијских извештаја. Након унетих података у образац финансијских извештаја, потребно их је сачувати. У апликацији је могућ извоз података из образаца у XML формат, као и учитавање података из XML датотеке у образац. Након што су унети подаци у обрасце, извршена провера података и приложена одговарајућа документација, врши се електронско потписивање и подношење захтева у АПР. Поновном пријавом на Систем АПР, корисник може прегледати креиране захтеве, и видети статус захтева, односно да ли су подаци за статистичке потребе и редовни годишњи финансијски извештај у статусу обрађен, објављен или на допуни (Слика 5.22).

Matični broj	Naziv obveznika	Vrsta zahteva	Period od	Period do	Način dostavljanja	Broj predmeta	Stanje	Akcije
17026844	PREDUZEĆE ZA PROIZVODNJU ODLIVAKA OD SIVOG LIVA I OBOJENIH METALA I TRGOVINU TAMPRED-KOMERC DOO LESKOVAC	Podaci za statističke potrebe i redovni godišnji finansijski izveštaj	01.01.2014	31.12.2014	Bez elektronskog potpisa	Ф/И/Н 109861/2015	Objavljen	<a href="#">PREGLED</a>
17468421	PRIVREDNO DRUŠTVO MARLID DOO GRDELICA (VAROŠ)	Podaci za statističke potrebe i redovni godišnji finansijski izveštaj	01.01.2014	31.12.2014	Bez elektronskog potpisa	Ф/И/Н 121208/2015	Objavljen	<a href="#">PREGLED</a>
20257156	VETERINARSKA STANICA VETA PLUS DOO, BOŠNJACE	Podaci za statističke potrebe i redovni godišnji finansijski izveštaj	01.01.2014	31.12.2014	Bez elektronskog potpisa	Ф/И/Н 132269/2015	Objavljen	<a href="#">PREGLED</a>
17478605	PREDUZEĆE ZA PROIZVODNJU, USLUGE I TRGOVINU EXPORT - IMPORT PET - M DOO LESKOVAC	Podaci za statističke potrebe i redovni godišnji finansijski izveštaj	01.01.2014	31.12.2014	Bez elektronskog potpisa	Ф/И/Н 108488/2015	Objavljen	<a href="#">PREGLED</a>

Слика 5.22: Преглед креираних захтева

Из прегледа креираних захтева кликом на Преглед одређеног захтева, отвара се форма *Преглед захтева*, који се односи на редовни годишњи финансијски извештај (Слика 5.23). У овом прозору могуће је вршити преглед образаца, документације, излазне документације, листе грешака и упозорења (уколико постоје).

Finansijski izveštaji

jasmila.spasic.w1, [Eksterni korisnik] ODJAVI SE

Pregled zahteva


РЕДОВНИ ГОДИШЊИ ФИНАНСИЈСКИ ИЗВЕШТАЈ СА ДОКУМЕНТАЦИЈОМ ЗА ИЗВЕШТАЈНИ ПЕРИОД ОД 01.01.2014 ГОДИНЕ ДО 31.12.2014 ГОДИНЕ

Матични број правног лица или предузетника	17285734
ПИБ (попуњавају само синдикалне организације)	100526206
Пословно име правног лица или предузетника	PREDUZEĆE ZA KNJIGOVODSTVENE USLUGE I TRGOVINU FINEX OD SPASIĆ JASMILA I ORTAK LESKOVAC
Адреса	Лесковац, Лесковац, Цара Лазара 16/53 <small>Општина, место, улица и број</small>
Примењена рачуноводствена регулатива	Pravilnik Ministarstva
Ревизија	<input type="checkbox"/>
Просечан број запослених (цео број)	1

ПОДАЦИ О ЛИЦУ ОДГОВОРНОМ ЗА САСТАВЉАЊЕ РЕДОВНОГ ГОДИШЊЕГ ФИНАНСИЈСКОГ ИЗВЕШТАЈА

**Слика 5.23: Преглед захтева – редовни годишњи финансијски извештај**

Кликом на преглед образаца корисник врши преглед финансијских извештаја (Слика 5.24). У датом примеру, годишњи извештај укључује Биланс стања, Биланс успеха и образац Посебни подаци (подаци о просечном броју запослених, величини, пословном приходу и пословној имовини за текућу и претходну годину).


Finansijski izveštaji
jasmila.spasic.w1 | [Eksterni korisnik] [ODJAVI SE](#)

### Pregled obrazaca

**Poslovno ime:** PREDUZEĆE ZA KNJIGOVODSTVENE USLUGE I TRGOVINU FINEX OD SPASIĆ  
 JASMILA I ORTAK LESKOVAC  
**Datum osnivanja:** 15.02.1995 **Broj meseci poslovanja:** 12 **Veličina:** Mikro

**Broj zahteva:** cd4f3c00-72bc-4696-acc5-5deea7228152  
**Vrsta zahteva:** Redovni godišnji finansijski izveštaj  
**Izveštajni period:** 01.01.2014 - 31.12.2014  
**Status:** Na dopuni  
**Datum podnošenja:** 26.06.2015


**Matični broj:** 17285734 **PIB:** 100526206  
**Delatnost:** Računovodstveni, knjigovodstveni i revizorski poslovi; poresko savetovanje  
**Vrši reviziju:**  **Matično pravno lice:**   
**Računovodstvena regulativa:** Pravilnik Ministarstva  
**Način podnošenja:** Bez elektronskog potpisa  
**Broj predmeta:** ФИН 177116/2015  
**Datum zavođenja:** 02.07.2015

**Provera PODATAKA** - broj grešaka: 0, broj upozorenja: 0

Naziv	Akcije
Bilans stanja	<a href="#">Prikaži obrazac</a> <a href="#">Preuzmi za štampu</a>
Bilans uspeha	<a href="#">Prikaži obrazac</a> <a href="#">Preuzmi za štampu</a>
Posebni podaci	<a href="#">Prikaži obrazac</a> <a href="#">Preuzmi za štampu</a>

**Слика 5.24: Преглед образаца**

Обрасце је могуће приказати или преузети за штампу у PDF формату. Образац Биланса стања приказан је на слици 5.25 и 5.26.


Finansijski izveštaji
jasmila.spasic.w1 | [Eksterni korisnik] [ODJAVI SE](#)

**Попуњава правно лице - предузетник**

Матични број 17285734	Шифра делатности 6920	ПИБ 100526206
Назив PREDUZEĆE ZA KNJIGOVODSTVENE USLUGE I TRGOVINU FINEX OD SPASIĆ JASMILA I ORTAK LESKOVAC		
Седиште Лесковац, Цара Лазара 16/53		

## БИЛАНС СТАЊА

на дан 31.12.2014. године - у хиљадама динара -

Група рачуна, рачун	ПОЗИЦИЈА	АОП	Напомена број	Износ		
				Текућа година	Претходна година	
					Крајње стање ____ 20__	Почетно стање 01.01.20__
1	2	3	4	5	6	7
	<b>АКТИВА</b>					
00	А. УПИСАНИ А НЕУПЛАЋЕНИ КАПИТАЛ	0001				
	Б. СТАЛНА ИМОВИНА (0003 + 0010 + 0019 + 0024)	0002		0	11	13

**Слика 5.25: Преглед Биланса стања**

← → ↻ [https://aplikacije3.apr.gov.rs/fiexternal/FiForma/PregledFormeZaStampu?fiZahtevId=cd4f3c00-72bc-4696-acc5-5deea7228152&naziv=Bilans%](https://aplikacije3.apr.gov.rs/fiexternal/FiForma/PregledFormeZaStampu?fiZahtevId=cd4f3c00-72bc-4696-acc5-5deea7228152&naziv=Bilans%202014)

**Попуњава правно лице - предузетник**

Матични број: 17285734      Шифра делатности: 6920      ПИБ: 100526206

Назив: PREDUZEĆE ZA KNJIGOVODSTVENE USLUGE I TRGOVINU FINEK OD BRASICE JASMINA I ORTAK LESKOVAC

Седиште: Лесковач, Цара Лазара 16/53

### БИЛАНС СТАЊА

на дан 31.12.2014. године

- у хиљадама динара -

Група рачуна, редни	ПОЗИЦИЈА	АОП	Напомена број	Износ		
				Текућа година	Претходна година	
					Крајње стање 31.12.2014	Почетно стање 01.01.2014
1	2	3	4	5	6	7
	<b>АКТИВА</b>					
00	A. УПИСАНИ А НЕУПЛАЊЕНИ КАПИТАЛ	0001				
	B. СТАЛНА ИМОВИНА (0003 + 0010 + 0019 + 0024 + 0034)	0002		0	11	13
01	I. НЕМАТЕРИЈАЛНА ИМОВИНА	0003				
02	II. НЕКРЕТНИНЕ, ПОСТРОЈЕЊА И ОПРЕМА	0010			11	13
03	III. БИОЛОШКА СРЕДСТВА	0019				
04. осни 047	IV. ДУГОРОЧНИ ФИНАНСИЈСКИ ПЛАСМАНИ	0024				
05	V. ДУГОРОЧНА ПОТРАЖИВАЊА	0034				
200	VI. ОДЛОЖЕНА ПОРЕСКА СРЕДСТВА	0042				
	G. ОБРТНА ИМОВИНА (0044 + 0051 + 0059 + 0060 + 0061 + 0062 + 0068 + 0069 + 0070)	0043		176	192	0
Класа 1	I. ЗАЛИХЕ	0044				

**Слика 5.26: Преузимање обрасца Биланса стања у форми за штампу**

На основу података АПР-а, у 2014. години, 89% финансијских извештаја је састављено и достављено електронски, путем апликације АПР, а само 11% у писаној форми, што је у односу на финансијске извештаје за 2012. годину, повећање за 4 процентна поена. Поред тога, у 2014. години је само 11.000 обвезника имало обавезу достављања електронских извештаја, док се за достављање извештаја за 2015. годину та законска обавеза односи на више од 150.000 правних лица и предузетника. Предуслови за испуњење ове обавезе подразумевају прибављање квалификованог електронског потписа за законског заступника, и информатичку припрему за коришћење посебног ИС за унос, контролу и достављање извештаја и документације у електронском облику, у потпуности без папира. Питања и проблеми које би требало размотрити пре слања извештаја АПР, односе се на обезбеђење адекватних техничких предуслова од стране корисника, као и хардверске подршке и инсталације најновијих верзија претраживача. Поред тога неопходна је непрекидна интернет конекција. У случају пада и кварова система, може доћи до прекида приступа систему од стране корисника што доводи до успоравања процеса слања извештаја.



## ЗАКЉУЧАК

Процес финансијског извештавања подразумева низ различитих програма који генеришу податке за финансијске извештаје за потребе екстерног извештавања. Овај процес се може аутоматизовати применом финансијског модула ERP-а, или применом специфичног софтвера за финансијско извештавање. РИС на основу евидентирања финансијских трансакција у пословању и комбиновањем методологије, рачуноводствених техника и контрола са ИТ за праћење трансакција, обезбеђује податке у циљу финансијског извештавања. Велики број предузећа користи систем за финансијско извештавање базиран на употреби технологије базе података, како би се омогућила ажурирања главне књиге у реалном времену и како би се обезбедили финансијски извештаји и у краћим временским интервалима. Процес финансијског извештавања се може заснивати на комбиновању серијског процеса и употреби рачунарских технологија у реалном времену. У савременим условима пословања, онлајн финансијско извештавање постаје неопходно и представља конкурентску потребу, нарочито јавних предузећа.

Стални напредак технологија условљава неповратну промену, како физичких медијума за финансијско извештавање, тако и традиционалних граница овог вида извештавања. Развој Интернета омогућава онлајн дистрибуцију финансијских информација уз знатно ниже трошкове. С друге стране, употреба Интернета за дистрибуцију финансијских информација доводи у питање традиционално укључивање рачуноводствене професије у припреми финансијских извештаја и ревизији тих информација. Финансијско извештавање на Интернету, подразумева увођење модела извештавања дизајнираних према кориснику. Веб и Интернет представљају највидљивије примере трендова глобализације и економије знања, значајно унапређују глобалне везе и доприносе смањењу трансакционих трошкова у већини националних економија. Обезбеђује се истовремени и тренутни приступ рачуноводственим подацима, који се могу динамички извести из базе података, или могу бити у облику статичких страница. Захваљујући вебу, трошкови штампе и дистрибуције извештаја, више не представљају ограничење у ширењу информација.

Поред великог броја предности, јављају се и одређени проблеми применом овог вида извештавања. Проблем се огледа у томе, што су информације на веб-сајту



доступне сваком, у сваком тренутку и на сваком месту. Поред тога, развој веб финансијског извештавања, намеће бројна питања, која се тичу поузданости података, њихове упоредивости, одговорности у вези власништва и употребе тих података, као и питања квалитета података. Применом веба, мења се природа финансијског извештавања, тј. оквири, границе и његова улога у друштву, а тиме се намећу бројни изазови предузећима, ревизорима, регулаторним организацијама и онима који постављају стандарде у делокругу извештавања. Брзи напредак ИТ и ефекти глобализације окупирају пажњу професионалних рачуноводствених тела. Она почињу да издају бројне извештаје који се баве утицајима ИТ на процес финансијског извештавања, а пре свега указују на промене рачуноводствених модела, рачуноводствене комуникације, природе обезбеђења те комуникације и коначно, промене професије услед примене ИТ. Како би се елиминисали и умањили проблеми приликом обелодањивања финансијских информација на веб-сајтовима, потребно је успоставити регулативе и законско окружење за презентовање тих информација на Интернету. Финансијско извештавање базирано на вебу, је у средишту интересовања великог броја регулаторних организација, како већине националних, тако и међународних, као што су IFAC, IASC и FASB. Поред тога, усвајање и имплементација IFRS, ствара изазове за рачуноводствену професију, а посебно за ИТ ревизоре који треба да схвате ове изазове и њихове последице на организацију и ИТ. ИТ ревизори треба да усмере пажњу на врсте ризика у вези промена управљања у пословању, у погледу IFRS пројеката. Они треба да обезбеде боље мере осигурања, како би пословни системи, контроле и процеси ефикасно одговорили захтевима нових стандарда извештавања.

Употреба HTML, или PDF формата датотека, представља једну од најзначајнијих одлука приликом дизајнирања веб страница за финансијско извештавање. HTML представља примарни језик за развој веба, док PDF представља посебан формат датотеке за креирање докумената, који изгледају и могу се штампати на исти начин као и оригинални документи. Информације презентоване на овај начин, корисник није у могућности да директно увезе у програм за прорачуне, у циљу даље анализе, већ је потребно податке ручно уносити у табеларне приказе. Поред тога, од корпорација се захтева подношење финансијских извештаја бројним организацијама и агенцијама, у разним форматима који су некомпатибилни са HTML-ом и PDF

датотеком. Решење ових проблема је развој XBRL-а, помоћу кога се остварује ефикасније креирање, дистрибуција, извештавање и анализа информација. XBRL је стандардни метод за припрему, објављивање, издвајање и аутоматску размену финансијских информација електронским путем. XBRL документа се могу ефикасно припремити, поуздано размењивати, једноставно објављивати и једноставно преузети од стране инвеститора. XBRL са одговарајућом инфраструктуром обезбеђује методу за припрему и пружање уверења о интегритету финансијских информација садржаних у XBRL документима.

Резултати истраживања о перцепцијама корисника, о њиховим погледима и потребама у односу на специфичне аспекте IFR, показују да „софистицирани” корисници захтевају детаљније обезбеђивање података онлајн, док су „мање софистицираним” корисницима довољни скраћени прегледи годишњег извештаја. Поред тога, резултати су показали да професионални корисници, преферирају ослањање на објављене финансијске извештаје у PDF формату, док се непрофесионални, више ослањају на извештаје менаџмента у HTML формату. На основу спроведеног истраживања о томе, да ли је са становишта корисника унапређен квалитет IFR, паралелно са брзим развојем овог вида извештавања, констатован је проблем недостатка ревизије IFR. Може се закључити и да је неопходна стандардизација IFR, како би се заштитили корисници и унапредила поузданост и веродостојност финансијских информација. Поред тога, неопходно је ревидирати и корпоративне информације које су обезбеђене на Интернету.

IFR у односу на традиционална обелодањивања финансијских информација, обезбеђује предузећима већу флексибилност у погледу информација које се обелодањују, али и у погледу форме презентовања тих информација. За презентовање финансијских информација потенцијалним и постојећим инвеститорима, предузећа обично користе хиперлинкове. Употреба хиперлинкова, у поређењу са традиционалним презентовањем информација, обезбеђује повећану флексибилност у погледу обима информација које се могу захтевати, као и начина на који се могу захтевати. Већа флексибилност је повезана са порастом когнитивног оптерећења ИС корисника, што резултира когнитивним проблемима корисника (нпр. когнитивна дезоријентација). Може се закључити да хиперлинковање утиче на процене инвеститора, али да погрешна класификација неревидираних и ревидираних

финансијских информација доводи инвеститоре у заблуду. Поред тога, технологије које поједностављују процес претраге, обезбеђују подршку корисницима у погледу повећане транспарентности информација финансијских извештаја.

Количина и врста информација коју предузећа објављују на Интернету, зависи од величине и гране којој предузеће припада, али и од врсте обелодањивања. Од средине 1990-их година, повећава се број истраживања о веб финансијском извештавању. Резултати истраживања указују на чињеницу да предузећа брзо усвајају веб, у циљу размене финансијских информација. Мноштво корпорација у развијеним, као и економијама у развоју има наменски веб-сајт за потребе обелодањивања финансијских информација инвеститорима. Оне сматрају веб значајним средством за обелодањивање информација. Повећан број веб-сајтова је индикатор значајног степена употребе Интернет технологије. Поред тога, већином истраживања је указано на позитивну везу између величине компаније на основу тржишне капитализације и нивоа IFR. Постоји већа вероватноћа да ће велике компаније користити ИТ, у циљу побољшања финансијског извештавања, а како би се одговорило повећаним захтевима тражње за тим информацијама. Када су у питању примењени формати за извештавање, резултати су показали да је PDF најчешће коришћен формат. Сprovedено истраживање о IFR у Републици Србији такође указује да компаније које практикују веб финансијско извештавање, објављују финансијске извештаје у PDF формату. Анализирањем фактора који утичу на одлуке корпорација у погледу нивоа IFR-а може се констатовати позитивна и значајна корелација између квалитета сајта и величине компаније, док позитивна корелација постоји и између нивоа финансијског извештавања и варијабле која се односи на проценат акција у оптицају. Поред тога, ниво транспарентности извештавања утиче на релевантност рачуноводствених информација. У већини случајева, варијабле које указују на берзанску активност су значајно повезане са IFR резултатом. Постоји и значајна позитивна веза између величине предузећа и обелодањивања одређених финансијских информација на Интернету. Резултати истраживања о повезаности између врсте привредне делатности и нивоа обелодањивања информација на Интернету, указују да је врста привредне делатности значајна варијабла, која одређује обим информација обелодањених на Интернету. Поред тога, постоји велика вероватноћа да ће се разликовати праксе обелодањивања, у зависности од привредне делатности, односно да је индустријска

класификација, значајна варијабла у погледу тога да ли компаније обелодањују кратке прегледе, или потпуне годишње извештаје.

Предузећима у Републици Србији је доступна разноврсна софтверска подршка веб финансијском извештавању. Она с једне стране, обухвата савремена ERP решења, која поред рачуноводства покривају и бројне друге функције у предузећима, а с друге стране, онлајн књиговодствене софтвере намењене искључиво вођењу пословних књига и састављању финансијских извештаја у предузећима. На основу спроведеног истраживања на репрезентативном узорку апликација можемо закључити да постоји адекватна подршка у погледу нивоа квалитета и функционалности ових апликација у односу на потребе савременог менаџмента и пословања. Процент укупно испитаних апликација, у погледу испуњености значајних карактеристика и функционалности за подршку веб финансијском извештавању, креће се у распону од 55,56% до 100,00%. Предности остварене коришћењем ових софтвера од стране корисника, огледају се пре свега у једноставној употреби, одржавању, надоградњи, ажурирању и обезбеђењу ефикасне подршке у раду са програмом.

На основу резултата истраживања карактеристика и функционалности софтверских решења, може се уочити да 100% испитаних апликација подржава аутоматску обраду докумената, односно аутоматска књижења у рачуноводству и аутоматско креирање финансијских извештаја. Аутоматска књижења у рачуноводству се могу моделирати односно постављати у складу са захтевима корисника. Поред тога, 100% анализираних софтверских решења: омогућава ефикасан и контролисан приступ рачуноводственим и финансијским информацијама; обезбеђује тачне и правовремене информације у сваком тренутку за потребе рачуноводства, менаџмента и осталих корисника; и одликује једноставност коришћења система. Обезбеђење поузданих и правовремених финансијских информација је од великог значаја за доношење разноврсних пословних одлука у предузећу, пре свега од стране менаџмента. Поред тога, једноставан начин уноса података умањује могућности настанка људских грешака, унапређује се брзина финансијског извештавања, оптимизирају трошкови пословања и скраћује време уноса података. Приступ подацима у сваком тренутку и са било ког места омогућава сталну контролу над пословањем, а брз приступ подацима поједностављује пословне процесе, као и процес финансијског извештавања. Боља

прегледност података (подаци су на једном месту) поједностављује процесе планирања и одлучивања менаџмента, али и свих осталих корисника информација.

Истражене апликације су углавном флексибилне (66,67% апликација). Оне се могу прилагођавати како потребама свих корисника, тако и потребама менаџмента на различитим нивоима хијерархије управљања у предузећу. Поред тога, применом апликација се унапређује ефикасност пословања услед високог нивоа аутоматизације, што доприноси развоју и ширењу предузећа и представља основ за повећање прихода и брз повраћај инвестиција у одређени ИС. Унапређење пословних процеса и повезаности са купцима и добављачима води смањењу трошкова, а успоставља се и боља комуникација и контрола објеката на различитим локацијама. Исти проценат од укупно испитаних апликација, 66,67% омогућава генерисање финансијских извештаја у разноврсним форматима (PDF и MS Excel, HTML, XML). Поред тога, извештаји се могу и графички приказивати, а омогућава се извештавање и путем СМС-а. Од укупног броја испитаних апликација, њих 66,67% обезбеђује ажурне обрачунске податке на бази аутоматских ажурирања законских промена и стандарда у програму. Када је у питању интегрисаност са системима е-банкарства и е-трговине, исти проценат од укупног броја апликација је на том нивоу да омогућава везу са овим системима. Убрзање пословних процеса се постиже и истовременим приступом рачуноводствених сервиса и клијената до заједничке базе података чиме се поједностављује процес размене података између њих. Од укупно испитаних апликација, 66,67% њих омогућава поједностављену размену података између клијената и рачуноводствених сервиса. Поред тога, 55,56% испитаних апликација обезбеђује висок ниво сигурности података. Одређена решења обухватају и систем пословне аналитике (55,56% апликација) којим се омогућава преглед пословања на свим нивоима у предузећу, на основу анализе финансијског пословања и значајних финансијских извештаја. Имајући у виду да одређене апликације представљају cloud решења, нису потребна улагања у додатну рачунарску опрему и програме од стране корисника, што умањује укупне трошкове.

На основу компаративне анализе софтверских пакета у нашој земљи у односу на оне који се највише користе у свету, можемо закључити да постоји одговарајући ниво квалитета и функционалности софтвера за подршку веб финансијском извештавању у пракси домаћих предузећа у односу на светска решења. Свакако треба имати у виду, да

је компарација вршена са најбољим светским решењима за подршку онлајн финансијском извештавању. Овај закључак је базиран на чињеници да је заједничка карактеристика свих испитаних апликација која се користе у пракси наших предузећа, једноставност употребе. С обзиром на то, сва софтверска решења омогућавају обављање свакодневних рутинских рачуноводствених задатака (креирање фактура, праћење трошкова, израде извештаја, обрачун плата, управљање кадровима). Поред тога, апликације као што смо нагласили, омогућавају и интегрисање са системима е-банкарства и е-трговине, увоз података из других апликација, као и могућност мобилног приступа, са било ког уређаја који има приступ Интернету, нпр. путем мобилног телефона или веб-прегледача. Анализом топ десет најбољих рачуноводствених софтвера, можемо закључити да постоје одређена ограничења у погледу прилагодљивости командне табле, што је случај и са нашим узорком испитаних апликација. С друге стране, већина испитаних апликација у нашем узорку обезбеђује добру прегледност података, који су сконцентрисани на једном месту. Компарацијом нашег узорка апликација са страним софтверским пакетима, можемо закључити да је обезбеђена квалитетна подршка корисницима, од стране произвођача софтвера. Подршка се састоји у обезбеђењу корисних упутстава и помоћи око подешавања софтвера. Код одређених апликација систем за подршку је интегрисан у програм, тако да је сваки захтев за помоћ везан за корисника и организацију из које је послат. Поред тога корисницима је на располагању подршка путем телефона или е-поште, као и упутства и видео садржај за помоћ у раду са програмом. Корисницима су на располагању и директна платива подршка и онлајн едукације, као и подршка на даљину у случају откривања грешака које су претходно јављене путем HelpDesk-a.

С обзиром на стални развој ИТ, софтверска решења у овој области је потребно стално усавршавати и развијати нова. У Републици Србији, cloud рачуноводствени софтвери представљају новину, али свест о њиховом значају све више расте. Већина *cloud* решења још увек није на нивоу функционалности и комплексности као традиционална *desktop* решења, ограничене су им могућности прилагођавања, али с друге стране брже се имплементирају и интерни трошкови су им нижи. С друге стране, корисник у потпуности зависи од понуђача тог решења (уколико се прекине веза са интернетом, прекида се и приступ систему).

Можемо закључити да и традиционална и веб базирана решења имају предности и недостатке. Приликом избора адекватног софтвера за подршку веб финансијском извештавању, треба размотрити све претходно поменуте карактеристике и функционалности које одређено решење пружа, као и цену односно трошкове набавке, имплементације и одржавања система, а избор ће зависити пре свега од специфичних потреба сваког предузећа.

## Литература

1. Adebayo, M., Idowu, K.A., Yusuf, B., and Bolarinwa, S.A. (2013). Accounting Information System as an Aid to Decision Making In Food and Beverages Companies in Nigeria, *Australian Journal of Business and Management Research*, Vol. 3, No. 09, pp. 26-33.
2. Agboola, A.A., and Salawu, M.K. (2012). The Determinants of Internet Financial Reporting: Empirical Evidence from Nigeria, *Research Journal of Finance and Accounting*, Vol. 3, No. 11, pp. 95-105.
3. Ahmed, K., and Nicholls, D. (1994). The impact of non-financial company characteristics on mandatory disclosure compliance in developing countries: the case of Bangladesh, *The International Journal of accounting*, Vol. 29, pp. 62-77.
4. AICPA. (1994). *Improving Business Reporting - A Customer Focus*, American Institute of CPAs, AICPA's Special Committee on Financial Reporting. Доступно на: <http://www.aicpa.org/InterestAreas/FRC/AccountingFinancialReporting/EnhancedBusinessReporting/Pages/JenkinsCommittee.aspx> (15.03.2015. године)
5. AICPA. (1966). *Statements of Basic Accounting Theory*, American Institute of CPAs, AICPA publication, New York.
6. AICPA. (2012). *2012 Top Technology Initiatives*, American Institute of CPAs. Доступно на: <http://www.aicpa.org/InterestAreas/InformationTechnology/Resources/TopTechnologyInitiatives/Pages/2012TTL.aspx> (21.01.2015. године)
7. AICPA. (2001). *The Effect of Information Technology on the Auditor's Consideration of Internal Control in a Financial Statement Audit*, Statement on Auditing Standards No. 94 (SAS 94), American Institute of CPAs.
8. Alcamí Lapedra, R., and Carañana Devece, C. (2012). Introduction to Management Information Systems, *Publicacions de la Universitat Jaume I. Servei de Comunicació i Publicacions*.
9. Aldridge, R., and Colbert, J. (1997). We Need Better Financial Reporting, *Management Accounting*, pp. 32-36.



10. Al-Htaybat, K., Alberti-Alhtaybat, L., and Hutaibat, K.A. (2011). Users' Perceptions on Internet Financial Reporting Practices in Emerging Markets: Evidence from Jordan, *International Journal of Business and Management*, Vol. 6, No. 9, pp. 170-182. Доступно на: [www.ccsenet.org/ijbm](http://www.ccsenet.org/ijbm) (10.01.2015. године)
11. Ali Khan, M.N.A, and Ismail, N.A. (2012a). Users' Perceptions of Various Aspects of Malaysian Internet Financial Reporting, *Journal of Organizational Management Studies*, IBIMA Publishing, pp. 1-14.
12. Ali Khan, M.N.A., and Ismail, N.A. (2012b). Various aspects of internet financial reporting: Evidence from Malaysian Academician, *Journal of global business and economics*, Vol. 4, No 1.
13. Ali Khan, M.N.A., and Ismail, N.A. (2011). The Level of Internet Financial Reporting of Malaysian Companies, *Asian Journal of Accounting and Governance*, Vol. 2, pp. 27-39.
14. Ali Khan, M.N.A., and Omar, N.A. (2013). A Study of Importance Items of Internet Financial Reporting: A Case of Malaysian Auditors, *Middle-East Journal of Scientific Research*, IDOSI Publications, 17 (3), pp. 395-406.
15. Ali Khan, M.N.A., and Siang, L.H. (2014). A Study of Perceived Usefulness and Perceived Qualitative Characteristic Towards the Intention to Use Internet Financial Reporting in Malaysia, *World Applied Sciences Journal*, 32 (8), IDOSI Publications, pp. 1551-1560.
16. Alikhani, H., Ahmadi, N., and Mehravar, M. (2013). Accounting information system versus management information system, *European Online Journal of Natural and Social Sciences*, Vol. 2, No. 3(s), pp. 359-366.
17. Allam, A., and Lymer, A. (2003). Developments of Internet Financial Reporting: Review & Analysis across Five Developed Countries, *The International Journal of Digital Accounting Research*, Vol. 3, No.6, pp. 165-199.
18. Anderson, H. (2003). *Introduction to Nessus, Security Focus*, Nessus Vulnerability Scanner. Доступно на: <http://nessus.org/> (20.08.2014. године)

19. Andreu, R., Ricart J.E., and Valor, J. (1991). The strategic dimension of transactional information systems: some organizational implications, *Journal of Information Systems*, 1(4), pp. 223–232.
20. Anomah, S. (2012). Standardising Accounting Information Systems – The Facts and Fads: The Case of Corporate Online Financial Reporting, *International Journal of Social Science Tomorrow*, Vol. 1, No. 10, pp. 1-15.
21. АПР. Регистар финансијских извештаја, Агенција за привредне регистре, Република Србија. Доступно на: <http://www.apr.gov.rs> (22.06.2015. године)
22. Arjonilla Domínguez, S. J., and Medina Garrido, J. A. (2007). *La gestión de los sistemas de información en la empresa: Teoría y casos prácticos*, Sixto Jesús (2a ed.), Pirámide, Madrid.
23. Armbrust, M., Fox, A., Griffith, R., Joseph, A. D., Katz, R., Konwinski, A., and Zaharia, M. (2010). A view of cloud computing, *Communications of the ACM*, 53 (4), pp. 50-58.
24. ASB. (1999). *The Statement of Principles for Financial Reporting*, Accounting Standards Board. Доступно на: <https://www.frc.org.uk/Our-Work/Publications/ASB/Statement-Statement-of-Principles-for-Financial-Re.pdf> (14.07.2014. године)
25. Ashbauph, H., Johnstone, K., and Warfield, D. (1999). Corporate Reporting on the Internet, *Accounting horizons*, Vol. 13, No. 3, pp. 241-257.
26. ASSC. (1975). *The Corporate Report: a discussion paper*, Accounting Standards Steering Committee, London.
27. ASW - asw:dominus. Доступно на: <http://www.asw.eu/asw/sr/products/dominus.html> (10.08.2015. године)
28. ASW - asw:dominus, Архитектура система. Доступно на: <http://www.asw.eu/asw/sr/technology/system-architecture/> (10.08.2015. године)
29. Bagranoff, N., Simkin, M., and Norman, C. (2010). *Core Concepts of Accounting Information Systems*, John Wiley & Sons, Inc.

30. Baldwin, A. and Williams, S. (1999). The future of intelligent Internet agents in European financial reporting, *European Accounting Review*, 8(2), pp. 303-319.
31. Ball, I. (2006). *XBRL, automation and enhancing the credibility of financial reporting and auditing*, 14th Annual XBRL International Conference, Philadelphia, USA, pp. 1-9. Доступно на: <https://www.ifac.org/.../iball-xbrl-automation.doc> (18.01.2015. године)
32. Bartulović, M., i Pervan, I. (2014). Determinants of voluntary Internet Financial Reporting: analysis for selected CEE countries, *International Journal of Economics and Statistics*, Vol. 2, pp. 32-39.
33. Bastos, R. (2009). Evaluating the Potential Technology Impact of IFRS, *ISACA Journal*, Vol. 4.
34. Bawaneh, S. (2014). Information Security for Organizations and Accounting Information Systems: A Jordan Banking Sector Case, *International Review of Management and Business Research*, 3(2), pp. 1174-1188.
35. Башић, М., (2013). У корак са ERP светом, *PC Press*, РС#202, Доступно на: <http://pcpress.rs/u-korak-sa-erp-svetom/> (08.02.2015. године)
36. Beattie, V., and Pratt, K. (2003). Issues concerning web-based business reporting: an analysis of the views of interested parties, *The British Accounting Review*, 35(2), pp. 155-187.
37. Billans-e-poslovanje. Доступно на: <http://www.billans.net/> (28.09.2014. године)
38. BIS-ERP Web. Доступно на: [https://www.bis-erp.com/BISWEB\\_WEB/L36/login-page.awp](https://www.bis-erp.com/BISWEB_WEB/L36/login-page.awp) (23.06.2014. године)
39. Blunn and Co. (2003). *New Trends in Online Annual Reports*, IR Web Report. Доступно на: <http://www.irwebreport.com> (15.12.2014. године)
40. Boechler, P. (2001). How Spatial is Hyperspace? Interacting with Hypertext Documents: Cognitive Processes and Concepts, *Journal CyberPsychology and Behavior*, 4(1), pp. 23-46.
41. Bogdan, V., and Popa Dorina, N. (2008). "Online financial reporting disclosure requirements across Central and Eastern European countries", *The Journal of the*

*Faculty of Economics-Economic*, University of Oradea, Faculty of Economics, Department of Finance-Accounting, pp. 983-990.

42. Bogdan, V., and Pop, C. M. (2008). Romanian Companies' Web-Based Disclosure Choices and Capital Markets, *Annales Universitatis Apulensis Series Oeconomica*, Vol. 1, No. 10. Доступно на: <http://www.oeconomica.uab.ro/upload/lucrari/1020081/9.pdf> (30.03.2014. године)
43. Bonson, E., and Escobar, T. (2006). Digital reporting in Eastern Europe: An empirical study, *International Journal of Accounting Informations Systems*, Vol. 7, No. 4, pp. 299-318.
44. Bonsón-Ponte, E., Andone, I., Lupaşc, A., and Lupaşc, I. (2010). The Need to Adapt to New Financial Accounting Technologies Information in the Context of Global Economic Crisis, *Annals of "Dunarea de Jos"*, University of Galati Fascicle I, Economics and Applied Informatics, XVI, No 2, pp. 71-78.
45. Boritz, J.E. (1999). The Accounting Curriculum and IT. Доступно на: [www.ifac.org](http://www.ifac.org) (12.01.2014. године).
46. Boritz, J.E., and No, W.G. (2005). Security in XML-based financial reporting services on the Internet, *Journal of Accounting and Public Policy*, Vol. 24, pp. 11–35.
47. Bosak, J. and Bray, T. (1999). XML and the second-generation Web, *Scientific American*, pp. 89-93.
48. Botosan, C.A. (1997). Disclosure level and the cost of equity capital. *Accounting Review*, 72(2), pp. 323-349.
49. Boyer-Wright, K., Summers, G., and Kottemann, J. (2010). XBRL: Is it Time?, *Issues in Informing Science and Information Technology*, Vol. 7, pp. 509-518.
50. Brennan, N., and Hourigan, D. (1998). Corporate reporting on the Internet by Irish companies, *Accountancy*, Ireland, Vol. 30, No. 6, pp. 18-21.
51. Chatterjee, B., and Hawkes, L. (2008). Does internet reporting improve the accessibility of financial information in a global world? A comparative study of New Zealand and Indian companies, *Australasian Accounting Business and Finance Journal*, 2(4).

52. Chau, P.Y.K., and Hu, P.J.H. (2001). Information Technology Acceptance by Individual Professionals: A Model Comparison Approach, *Decision Sciences*, 32(4), pp. 699-719.
53. Chow, C.W., and Wong-Boren, A. (1987). Voluntary Financial Disclosure by Mexican Corporations, *Accounting Review*, LXII(3), pp. 533-541.
54. Clements, C. E., and Wolfe, C. J. (2000). Reporting Financial Results with the Video Medium: An Experimental Analysis, *Journal of Information Systems*, 14(2), pp. 79-94.
55. COB. (1999). *The COB's Recommendation Relating to the Distribution on the Internet of Financial Information by Listed Companies*, Press Release, Commission des Opérations de Bourse.
56. Conklin, J. (1987). Hypertext: An Introduction and Survey, *Journal Computer*, 20(9), pp. 17-41.
57. Cooke, T. E. (1989). Disclosure in the Corporate Annual Reports of Swedish Companies, *Accounting and Business Research*, 19(34), pp. 113-124.
58. Cooke, T. E. (1991). An assessment of voluntary disclosure in the annual reports of Japanese corporation, *International Journal of Accounting*, 26(3), pp. 174-189.
59. Craven, B. M., and Marston, C. L. (1999). Financial Reporting on the Internet by Leading UK Companies, *The European Accounting Review*, 8(2), pp. 321-333.
60. Dalci, I., and Taniş, V.N. (2004). Benefits of Computerized Accounting Information Systems on the JIT Production Systems, in *Review of Social, Economic and Business Studies*, Çukurova Üniversitesi, SBE Dergisi, Vol. 13, No. 1, pp. 21-36. Доступно на: <http://dergipark.ulakbim.gov.tr/cusosbil/article/viewFile/5000000986/5000001677> (23.11.2014. године)
61. Datalab SR - Datalab PANTHEON. Доступно на: <http://www.datalab.rs/> (16.02.2014. године)
62. Davis, F.D. (1993). User acceptance of information technology: system characteristics, user perceptions and behavioral impacts, *International Journal of Man-Machine Studies*, Vol. 38, pp. 475-487.

63. Davis, F.D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology, *Management Information Systems Quarterly*, 13(3), pp. 319-340.
64. Davis, J.R., Alderman, C.W., and Robinson, L.A. (1990). *Accounting Information Systems – A Cycle Approach*, Third Edition, John Wiley and Sons, New York.
65. De Zoysa, A., and Rudkin, K. (2010). An investigation of perceptions of company annual report users in Sri Lanka, *International Journal of Emerging Markets*, 5(2), pp. 183-202.
66. Debreceeny, R., and Gray, G. (1999). Financial reporting on the Internet and the external audit, *The European Accounting Review*, Vol. 8, No. 2, pp. 335-350.
67. Debreceeny, R., and Gray, G. L. (2001). The Production and Use of Semantically Rich Accounting Reports on the Internet: XML and XBRL, *International Journal of Accounting Information Systems*, Vol. 2, pp. 47-74.
68. Debreceeny, R., Gray, G., Mock, T. (2001). Financial Reporting Web Sites: What Users Want in Terms of Form and Content, *The International Journal of Digital Accounting Research*, Vol. 1, No. 1, pp. 1-23.
69. Debreceeny, R., Gray, G. L., and Rahman, A. (2002). The determinants of Internet financial reporting, *Journal of Accounting and Public Policy*, Vol. 21, pp. 371-394.
70. Debreceeny, R., Gray, G., and Rahman, A. (1999). *Voluntary financial reporting on the Internet: an international perspective*, Paper presented at the American Accounting Association Annual Meeting, San Diego.
71. Deller, D., Stubenrath, M., and Weber, C. (1998). *Investor Relations and the Internet: Background, Potential Application and Evidence from the USA, UK and Germany*, 21st Annual Congress of the European Accounting Association, Antwerp, Belgium.
72. Despina, A.C., and Demetrios, P.L. (2009). The web based financial reporting adopted by the listed companies in the Athens Stock Exchange, *Journal of Modern Accounting and Auditing*, Vol. 5, No. 7, pp. 7-20.
73. Digit. Софтверска решења, Доступно на: <http://www.digit.co.rs/fis.php> (13.04.2015. године)

74. Dull, R. B., Graham, A.W., and Baldwin, A.A. (2003). Web-Based Financial Statements: Hypertext Links to Footnotes and Their Effects on Decisions, *International Journal of Accounting Information Systems*, Vol. 4, pp. 185-203.
75. Ђукић, Т. (2008а). *Савремени трендови у финансијском извештавању*, 11. Интернационални симпозијум СумОрг: „Менаџмент и друштвена одговорност“, Факултет организационих наука, Београд, рад на ЦД-у.
76. Ђукић, Т. (2008б). *Финансијско извештавање на интернету*, 39. Симпозијум СРРС: Улога и задаци финансијског извештавања у процесу придруживања Европској унији, Савез рачуновођа и ревизора Србије, Златибор, Зборник радова, стр. 110-126.
77. Eccles, M. G., Julyan, F. W., Boot, G., and Van Belle J.P. (2000). *The Principles of Business Computing*, Fifth Edition, Juta and Co. Ltd.
78. Eckhausen, F. (2004). *XBRL - eXtensive Business Reporting Language, The New Language of Financial Reporting*, SAS SUGI proceedings: Solutions - SUGI 29, Montreal, Canada, pp. 1-7.
79. Eierle, B., Ojala, H., and Penttinen, E. (2014). XBRL to enhance external financial reporting: Should we implement or not? Case Company X, *Journal of Accounting Education*, 32(2), pp. 160-170.
80. Elliott, B., and Elliott, J. (2011). *Financial accounting and reporting*, Fourteenth Edition, Prentice Hall, Financial Times.
81. Engel, P., Hamscher, W., Shuetrim, G., Kannon, D.V., and Wallis, H. (2003). *Extensible Business Reporting Language (XBRL) 2.1*, XBRL International. Доступно на: <http://www.xbrl.org/specification/xbrl-recommendation-2003-12-31+corrected-errata-2005-04-25.htm> (24.10.2014. године)
82. e-računi online poslovní programi. Доступно на: <http://srbija.e-racuni.com/hrs/WikiPage?lang=Serbian> (20.06.2014. године)
83. Ettredge, M. L., Richardson, V. J., and Scholz, S. (1999). *Financial data at corporate web sites: does user sophistication matter?*. Доступно на: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.142936> (14.11.2014. године)

84. Ettredge, M., Richardson, V. J., and Scholz, S., (2000), The Presentation of Financial Information at Corporate Web Sites, *International Journal of Accounting Information Systems*, Vol. 2, No. 1, pp 1-21.
85. Ettredge, M., Richardson, V. J., and Scolz, S. (2002). Dissemination of information for investors at corporate web site, *Journal of Accounting and Public Policy*, Vol. 21(4-5), pp. 357-369.
86. Everest, G. (1986). *Database Management Objectives, System Functions, and Administration*, McGraw Hill, New York.
87. Everest, G., and Weber, R. (1977). A Relational Approach to Accounting Models, *Accounting Review*, pp. 340-359.
88. FASB. (2000). *Electronic Distribution of Business Reporting Information, Business Reporting Research Project*, Steering Committee work group, Financial Accounting Standards Board. Доступно на: <http://www.fasb.org/brrp/brrp1.shtml> (03.02.2015. године)
89. Feldman, B., and Salceda, I. E. (1998). *US: Shareholder and Investor Relations in the Electronic Age* - Wilson, Sonsini, Goodrich and Rosati, Mondaq Business Briefing (under heading “Company Home Pages and Investor Relations”).
90. Ferguson, M. J., Lam, K.C.K., and Lee, G.M. (2002). Voluntary disclosure by state owned enterprises listed on the stock exchange of Hong Kong, *Journal of International Financial Management and Accounting*, 13(2), pp. 125-152.
91. Fishbein, M., and Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention and behavior: An introduction to theory and research*, Reading, MA, Addison-Wesley.
92. Fisher, R., Laswad, F., and Oyelere, P. (1999). *Online Electronic Financial Reporting: Practices and Issues*, Commerce Division Discussion Paper, No. 76.
93. Flanagan, D. (2011). *JavaScript: The Definitive Guide*, 6th Edition, O'Reilly and Associates.
94. Florin-Constantin, D. (2012). *The Users of Accounting information and Their Needs*, pp.200-204.  
Доступно на: [http://fse.tibiscus.ro/anale/lucrari2013/lucrari\\_vol\\_xix\\_2013\\_032.pdf](http://fse.tibiscus.ro/anale/lucrari2013/lucrari_vol_xix_2013_032.pdf) (23.12.2014. године)



95. Fong, J. (2006). *Information Systems Reengineering and Integration*, Second Edition, Springer-Verlag, London.
96. Frankel, R., Johnson, M., and Skinner, D. (1999). An empirical examination of conference calls as a voluntary disclosure medium, *Journal of Accounting Research*, 37(1), pp. 133-150.
97. Garbellotto, G., and Hannon, N. (2005). Why XBRL Is a “Business” Reporting Language, *Strategic Finance*, pp. 57-61.
98. Geerings, J., Bollen, L. H. H., and Hassink, H. F. D. (2003). Investor relations on the Internet: a survey of the Euronext zone, *The European Accounting Review*, Vol. 12, No. 3, pp. 567-579.
99. Gelinas, U., and Dull, R. (2008). *Accounting Information Systems*, Seventh Edition, Thomson South-Western.
100. Ghani, E. K., Laswad, F., and Tooley, S. (2009). Digital Reporting Formats: Users’ Perceptions, Preferences and Performances, *The International Journal of Digital Accounting Research*, Vol. 9, pp. 45-98.
101. Glover, S. M. (1997). The Influence of Time Pressure and Accountability on Auditors' Processing of Nondiagnostic Information, *Journal of Accounting Research*, 35(2), pp. 213-226.
102. Google. AdWords Помощь. Доступно на: <https://support.google.com/adwords/answer/2580401?hl=sr> (19.09.2015. године)
103. Gowthorpe, C., and Amat, O. (1999). External reporting of accounting and financial information via the Internet in Spain, *European Accounting Review*, Vol. 8, No. 2.
104. Grande, U. E., Estebanez, P. R., and Colomina, M. C. (2010). The impact of Accounting Information Systems (AIS) on performance measures: empirical evidence in Spanish SMEs, *The International Journal of Digital Accounting Research*, Vol. 11, pp. 25-43.
105. Grant, G. H., and Miller, K.C. (2007). *Improving Financial Reporting Through Effective IT Controls: Evidence from the SOX 404 Audit*, Working Paper, California State University.

106. Gray L., (2004). *Financial Reporting on the Internet – Instant, Economical, Global Communication*. Доступно на: <http://www.ifac.org/Library/> (08.12.2014. године)
107. Gray, G. L., and Debreceny, R. S. (1997). *Corporate Reporting on the Internet: Opportunities and Challenges*, The Seventh Asian-Pacific Conference on International Accounting Issues, Bangkok.
108. Green, G., and Spaul, B. (1997). *Digital Accountability, Accountancy*, International Edition, pp. 49-50.
109. Grosu, V., Hlaciuc, E., Iancu, E., Petris, R., and Socoliuc, M. (2010). The Role of the XBRL Standard in Optimizing the Financial Reporting, *Journal of computing*, 2(2), pp. 44-48.
110. Hall, J. (2011). *Accounting Information Systems*, Seventh Edition, South-Western, Cengage Learning.
111. Hall, J. (2013). *Accounting Information Systems*, Eighth Edition, South-Western, Cengage Learning.
112. Hamscher, W., Goodhand, M., Hoffmann, C., Homer, B., Macdonald, J., Shuetrim, G., Wallis, H. (2005). *Financial Reporting Taxonomies Architecture 1.0*, XBRL International.
113. Haniffa, M.H., and Ab. Rashid, H. (2004). *The determinants of voluntary disclosures in Malaysia: The case of internet financial reporting*, International Business Management Conference, Universiti Tenaga Nasional.
114. Hardcastle, E. (2008). *Business Information Systems*, Ventus Publishing ApS.
115. Harmon F. E (2009), *Securities and exchange Commission, Final XBRL rule - Interactive Data to Improve Financial Reporting*, Доступно на: <http://www.newsfilecorp.com/XBRL/UnderstandingXBRL.php> (10.09.2014. године)
116. Hedlin, P. (1999). The Internet as a vehicle for investor relations: the Swedish case, *The European Accounting Review*, Vol. 8, No. 2, pp. 373-381.
117. Hicks, C., and Bacque, I. (2008). *Financial and Business Reporting on the Internet*, A Discussion Brief, Canadian Investor Relations Institute.

118. Hodge, F. (2001). Hyperlinking Unaudited Information to Audited Financial Statements: Effects on Investor Judgments, *The Accounting Review*, Vol.76, No. 10, pp. 675-691.
119. Hodge, F., and Pronk, M. (2006). The impact of expertise and investment familiarity on investors' use of online financial reporting information, *Journal of Accounting, Auditing and Finance*, pp. 267-292.
120. Hodge, F., Kennedy, J., and Maines, L. (2004). Does Search-facilitating Technology Improve the Transparency of Financial Reporting?, *The Accounting Review*, Vol. 79 , No. 3, pp. 687-703.
121. Hoffman, C., Kurt, C., and Koreto, R. (1999). The XML files, *Journal of Accountancy*.
122. Hoffmann, C. (2006). *Financial Reporting Using XBRL - IFRS and US GAAP Edition*, Lulu.
123. Hollander, A., Denna, E., and Cherrington, J. (1996). *Accounting, Information Technology, and Business Solutions*, Chicago, IL: Richard D. Irwin.
124. Hollander, A., S., Denna, E. L., and Cherrington, J.O. (2000). *Accounting, Information Technology, and Business Solutions*, Second Edition, McGraw-Hill, New York.
125. Holm, C. (2000). *Financial reporting on the Internet - An Examination Across Industries and Company Size*, 23rd Annual Congress of the European Accounting Association, Munich, Germany.
126. Hossain M., Momin, M.A., and Leo, S. (2012). Internet financial reporting and disclosure by listed companies: Further evidence from an emerging country, *Corporate Ownership and Control*, 9(4), pp. 350-366.
127. Hossain, M., Lin, T. M., and Adams, M. (1994). Voluntary Disclosure in an Emerging Capital Market:Some Empirical Evidence from Companies Lisited on the Kualar Lumpar Stock Exchange, *International Journal of Accounting*, Vol. 29, pp. 334-351.
128. Hurtt, D. N., Kreuze, J. G., and Langsam, S. A. (2001). Using the Internet for financial reporting, *The Journal of Corporate Accounting and Finance*, Vol. 12, No. 3, pp. 67-75.

129. Hussey, R., and Sowinska, M. (1999). The risks of financial reports on the Internet, *Accounting and Business*, pp. 18-19.
130. Hussey, R., Gulliford, J. R., and Lymer, A. (1998). *Corporate Communications: Financial Reporting on the Internet*, Deloitte and Touche, London.
131. Delloite. IAS Plus. Доступно на: <http://www.iasplus.com/> (03.08.2015. године)
132. IASB. (2010). *Концептуални оквир за финансијско извештавање*, IFRS Foundation. Доступно на: <http://mfin.gov.rs/UserFiles/File/MRS/2014/Konceptualni%20okvir.pdf> (19.03.2015. године)
133. IASB. (1989). *Framework for the Preparation and Presentation of Financial Statements*, International Accounting Standards Board, pp. 69-94.
134. IFAC. (2006). *International Educational Guide 11*, International Federation of Accountants. Доступно на: <http://www.ifac.org/sites/default/files/meetings/files/2300.doc> (10.05.2014. године)
135. IFRS. (2012). *Fundamentals*, IFRS Foundation and the IASB. Доступно на: <http://www.ifrs.org/XBRL/Resources/Pages/Fundamentals.aspx> (23.08.2015. године)
136. Inchausti, B. G. (1997). The influence of company characteristics and accounting regulation on information disclosed by Spanish firms, *The European Accounting Review*, 6(1), pp. 45-68.
137. Infosys. Предузеће за пројектовање информационаих система. Доступно на: <http://www.infosys.rs/> (11.08.2014. године)
138. IOSCO. (1998). *Internet*, Organization of Securities Commissions, Paris.
139. Информациони системи AbSoft. Доступно на: <http://www.absoft.rs/> (26.05.2015. године)
140. Информациони системи AbSoft. Reports систем – Јединствени систем извештавања. Доступно на: [http://www.absoft.rs/pictures/PPT\\_Web/III\\_generacija\\_AB\\_Soft\\_Reports/shell.swf](http://www.absoft.rs/pictures/PPT_Web/III_generacija_AB_Soft_Reports/shell.swf) (24.03.2016. године)

141. Jensen, M.C., and Meckling, W.H. (1976). Theory of firm, managerial behavior, agency cost and ownership structure, *Journal of Financial Economics*, Vol. 3, pp. 305-361.
142. Jordan, A. (1999). The Impact Technology is Having on the Accounting Profession, *Journal of Accounting Education*, Vol. 17, pp. 341-348.
143. Јовановић, Р., Миловановић, С. (2008). *Управљање електронским пословањем*, Економски факултет, Ниш.
144. Јовановић, Р., Миловановић, С., Радовић, О., и Станковић, Ј. (2009). *Пословни информациони системи*, Економски факултет, Ниш.
145. Kanellou, A., and Spathis, C. (2013). Accounting benefits and satisfaction in an ERP environment, *International Journal of Accounting Information Systems*, Vol. 14, pp. 209–234.
146. Kaplan, S. E., Pourciau, S., and Reckers, P. M. J. (1990). An Examination of the Effect of the President's Letter and Stock Advisory Service Information on Financial Decisions, *Behavioral Research in Accounting*, Vol. 2, pp. 63-93.
147. Kappel, G., Proll, B., Reich, S., and Retschitzegger, W. (2006). *An Introduction to Web Engineering, in Web Engineering - The Discipline of Systematic Development of Web Applications*, Heidelberg: John Wiley and Sons, Ltd, pp. 1-17.
148. Kee, R. (1993). Data Processing Technology and Accounting: A Historical Perspective, *Accounting Historians Journal*, Vol. 20, No. 2.
149. Kelton, A. (2006). *Internet Financial Reporting: The Effects of Hyperlinks and Irrelevant Information on Investor Judgments*, Manuscript Draft, University of Tennessee, Department of Accounting and Information Management.
150. Kelton, A., and Yang, Y. (2005). The Impact of Corporate Governance on Internet Financial Reporting, *Working Paper*, Department of Accounting and Information management, University of Tennessee.
151. Kelton, A., and Yang, Y. (2008). The Impact of Corporate Governance on Internet Financial Reporting, *Journal of Accounting and Public Policy*, 27(1), pp. 62-87.

152. Khadaroo, I. (2005). Corporate reporting on the internet: some implications for the auditing profession, *Managerial Auditing Journal*, Vol. 20, No. 6, pp. 578-591.
153. Khan, A.H., Muzaffar, A.T., Mahmood, A.S. (2006). The use of internet for corporate reporting: A discussion of the issues and surveys of current usage in Bangladesh, *Proceedings of Business and Information*, Singapore.
154. Khan, T. (2006). *Financial reporting disclosure on the internet: an international perspective*, Victoria University, Victoria, Australia.
155. Khan, A.H., Muzaffar, A.T., and Nazmul, A.K. (2008). Corporate Financial Reporting on Internet: Global Developments and an Appraisal of Practices in Bangladesh, American International University-Bangladesh (AIUB), *Bus Econ Working Paper Series*, No. 25, pp. 1-20.
156. Kiew-Heong, Y., and Saleh, Z. (2011). Internet Financial Reporting in Malaysia: The Preparers' View, *Asian Journal of Finance & Accounting*, Vol. 3, No. 1, pp. 138-161.
157. Koch, C. (2007). *ABC: An Introduction to ERP (Getting started with Enterprise Resource Planning - ERP)*. Доступно на: [http://www.cio.com/article/40323/ABC\\_An\\_Introduction\\_to\\_ERP/1](http://www.cio.com/article/40323/ABC_An_Introduction_to_ERP/1) (03.02.2015. године)
158. KPMG. (2008). *The Effects of IFRS on Information Systems*, KPMG LLP, U.S.
159. Ku Bahador, K.M., Haider A., and Wan Mohd Saman, W.S. (2012). *Information technology and accountants – what skills and competencies are required?*, European, Mediterranean and Middle Eastern Conference on Information Systems (EMCIS 2012), Munich, Germany, pp. 770-781.
160. Laudon, K.C., and Laudon, J. P. (2004). *Management Information Systems: Managing the Digital Firm*, Eighth Edition, Pearson Education Inc., Upper Saddle River, New Jersey.
161. Leuz, C., and Wysocki, P. (2008). *Economic Consequences of Financial Reporting and Disclosure Regulation: A Review and Suggestions for Future Research*, MIT Sloan School of Management Working Paper, pp. 1-90.
162. LINKgroup. *Преносни рачунари*, LINKuniversity, Доступно на: <http://www.link-university.com/lekcija/Prenosni-ra%C4%8Dunari/4543> (08.12.2014. године)

163. Louwers, T., Pasewark, W. and Typpo, E. (1996). The Internet: Changing the Way Corporations Tell Their Story, *CPA Journal*, 66(11), pp. 24–28.
164. Lymer, A. (1999). Internet and the future of reporting in Europe, *European Accounting Review*, 8(2), pp. 289-301.
165. Lymer, A., and Debreceny, R. (2003) The Auditor and Corporate Reporting on the Internet, *International Journal of Auditing*, Vol. 7: 103-120, p. 26.
166. Lymer, A., and Tallberg, A. (1997). *Corporate Reporting and the Internet—a Survey and Commentary on the Use of the WWW in Corporate Reporting in the UK and Finland*, The 20th Annual Congress of the European Accounting Association, Graz, Austria.
167. Lymer, A., Debreceny, R., Gray, G., and Rahman, A. (1999). *Business Reporting on the Internet*, International Accounting Standards Committee Research Study.
168. Maines, L., and McDaniel, L. (2000). Effects of Comprehensive-Income Characteristics on Nonprofessional Investors' Judgments: The Role of Financial-Statement Presentation Format, *The Accounting Review*, 75(2), pp. 179-207.
169. Marston, C. (2003). Financial reporting on the Internet by leading Japanese companies, *Corporate Communications*, Vol. 8, No.1, pp. 23-34.
170. Marston, C., and Polei, A. (2004). Corporate reporting on the Internet by German companies, *International Journal of Accounting Information Systems*, Vol. 5, No. 3, pp. 281-368.
171. Marston, C., and Leow, C. Y. (1998). *Financial Reporting on the Internet by leading UK companies*, The 21st European Accounting Association Annual Congress, Antwerp, Belgium.
172. McCafferty, J. (1995). Investor Relations, How Much to Reveal online, *CFO The Magazine for Senior Financial Executives*, pp. 11-12.
173. Meigs, R., and Meigs, W. (1999). *Računovodstvo: Temelj poslovnog odlučivanja*, Deveto izdanje, MATE, Zagreb. Prevod dela: Meigs, R., and Meigs, W. (1993). *Accounting: The Basis for Business Decisions, Ninth edition*, McGraw-Hill Inc., USA.

174. Mell, P., and Grance, T. (2011). *The NIST Definition of Cloud Computing: Recommendations of the National Institute of Standards and Technology*. Доступно на: <http://csrc.nist.gov/publications/nistpubs/800-145/SP800-145.pdf> (30.01.2014. године)
175. Милић, Д. (2011). Пословна софтверска решења у "облаку" за мала и средња предузећа, *Infoteh-Јахорина*, Vol. 10, стр. 922-926.
176. Milovanović, S. (2011). *Crisis in Information Systems Domain and Possible Solutions – The Case of Serbian Organizations*, Thematic Proceedings: Experiences in Overcoming the Global Economic Crisis - the Cases of Italy and Serbia, Faculty of Economics, Niš, pp. 123-138.
177. Milovanović, S. (2012). *Information Technology Support to Virtual Teams – Advantages and Disadvantages*, Proceedings of International Conference on Applied Internet and Information Technologies (ICAИТ-2012), University of Novi Sad, Technical Faculty "Mihajlo Pupin", Zrenjanin, pp. 178-182.
178. Milovanović, S. (2015). Application of internet technology and electronic business concept in Serbia, The Economies of Balkan and Eastern Europe Countries in the changed world, EBEEC 2014, Nis, Serbia, *Elsevier: Procedia Economics and Finance 19*, pp. 278 – 286.
179. Milovanović, S., Jovanović, R., i Radović, O. (2000). *Classical Information Systems Transformation to Open and Distributed Systems - On the Example of Serbian Enterprises*, Proceeding of International Conference: Management and marketing problems of small and medium business, The Faculty of Management and Informatics, Sofija, pp. 124-133.
180. Миловановић, С. (2003). *Управљање трансформацијом информационе функције предузећа*, Економски факултет, Ниш.
181. Миловановић, С. (2005). Нова улога информационих система у дигиталном предузећу, *Економске теме 4*, Економски факултет, Ниш. стр. 81-90.
182. Миловановић, С. (2008). Основе формулисања стратегије електронског пословања предузећа, *Економске теме*, Бр. 1, Ниш, стр. 11-20.



183. miniMAX. Доступно на: <http://www.saop.rs/minimax/prezentacija/> (30.05.2015. године)
184. Molero, L. J., Prado, M., and Sevillano, F. J. M. (1999). *The Presentation of Financial Statements through the Internet: Analysis of the Most Significant Companies in Spain*, The 22nd Annual Congress of the European Accounting Association, Bordeaux, France.
185. Momany, M. T., and Al-Dain Al-Shorman, S. (2006). Web-Based Voluntary Financial Reporting of Jordanian Companies, *International Review of Business Research Papers*, Vol. 2, No. 2, pp. 127-139.
186. Momany, M. T., and Pillai, R. (2013). Internet Financial Reporting in UAE- Analysis and Implications, *Global Review of Accounting and Finance*, Vol. 4., No. 2., pp. 142-160.
187. Moscove, S.A., Simkin, M., and Bagranoff, N. (1997). *Core Concepts of Accounting Information Systems*, Fifth Edition, Wiley.
188. Nanda, A., and Feuerstein, S. (2005). *Oracle PL/SQL for DBAs*, O'Reilly Series, O'Reilly Media, Inc.
189. Nel, G. (2004). Future of financial reporting on the Internet, *South African Journal of Information Management*, InterWord Communications for the Centre for Research in Web-based Applications, Rand Afrikaans University, 6(2), pp.1-14.
190. Nicolaou, A. (2003). Manufacturing strategy implementation and cost management systems effectiveness, *European Accounting Review*, Vol. 12, No. 1, pp. 175-99.
191. Nisbett, R. E., Zukier, H., and Lemley, R. E. (1981). The Dilution Effect: Nondiagnostic Information Weakens the Implications of Diagnostic Information, *Cognitive Psychology*, Vol. 13, pp. 248-277.
192. Olivier, H. (2000). Challenges Facing The Accountancy Profession, *The European Accounting Review*, Vol. 9, No. 4, pp. 603–624.
193. Oracle. *Java SE Technologies – Database*, Доступно на: <http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/tech/index-jsp-136101.html> (29.03.2015. године)

194. Oracle. (2015). Oracle Hyperion Financial Reporting. Доступно на: <http://www.oracle.com/us/products/middleware/bus-int/064326.pdf> (14.07.2015. године)
195. Oskamp, S. (1965). Overconfidence in Case-Study Judgments, *Journal of Consulting*, Vol. 29, pp. 261-265.
196. Owusu-Ansah, S. (1998). The impact of corporate attributes on the extent of mandatory disclosure and reporting by listed companies in Zimbabwe, *The International Journal of Accounting*, 33(5), pp. 605-631.
197. Oyelere, P., Laswad, F., and Fisher, R. (2003). Determinants of Internet Financial Reporting by New Zealand Companies, *Journal of International Financial Management Accounting*, 14(1), pp. 26-61.
198. Page, J., and Hooper, P. (1992). *Accounting and Information Systems*, Englewood Cliffs, Prentice Hall.
199. Pak-Lok, P., Li, D., and Yu, Y.T. (2003). Internet Financial Reporting, *Information systems control Journal*, Information Systems Audit and Control Association, Vol.1, pp.1-4.
200. PC Press. (2013). Све о рачунарском облаку: карактеристике, типови, предности..., *Business&IT*, Часопис о пословној примени савремених технологија, Бр. 1. Доступно на: <http://pcpress.rs/Business-IT/PCPress-Business-and-IT.pdf> (12.04.2015. године)
201. Перовић, С. (2009). Међународни стандарди електронског прикупљања, обраде и дистрибуције рачуноводствених информација, *YU инфо*.
202. Pertiwi, A.D., and Hermana, B. (2013). Comparing Internet Financial Reporting Index Between Bank and Non Bank in Indonesia, *Journal of Internet Banking and Commerce*, Vol. 18, No. 2, pp. 1-14.
203. Pervan, I. (2006). Voluntary Financial Reporting on the Internet: Analyses of the practice of Stock-Market Listed Croatian and Slovene Joint Stock Companies, *Financial theory and practice*, Vol. 30, No.1, pp. 1-27.

204. Pervan, I. (2005). Financial Reporting on the Internet and the Practice of Croatian Joint Stock Companies Listed on the Stock Exchanges, *Financial theory and practice*, Vol. 29, No. 2, pp. 77-193.
205. Pervan, I., and Bartulović, M. (2013). *Determinants of value relevance of accounting information: comparative analysis for listed companies from South East Europe*. Доступно на: <http://www.wseas.us/e-library/conferences/2012/Porto/AEBD/AEBD-22.pdf> (18.06.2015. године)
206. Petravick, S., and Gillett, J. (1996). Financial reporting on the World Wide Web, *Management Accounting*, pp. 26-29.
207. Petravick, S., and Gillett, J. W. (1998). Distributing earnings reports on the Internet, *Management Accounting*, USA, 80 (4), pp. 54-56.
208. Piechocki, M. (2007). *XBRL Financial Reporting Supply Chain Architecture*, Dissertation, Von der Fakultät für Wirtschaftswissenschaft der Technischen Universität Bergakademie Freiberg genehmigte. Доступно на: <http://www.qucosa.de/fileadmin/data/qucosa/documents/2225/WirtschaftswissenschaftenPiechockiMaciej188526.pdf> (07.12.2014. године)
209. Pinsker, R. (2007). *A theoretical framework for examining the corporate adoption decision involving XBRL as a continuous disclosure reporting technology*, in: Debreceny, R.S., Felden, C. and Piechocki, M. (2007). *New dimensions of business reporting and XBRL*, Wiesbaden: DUV.
210. Pirchegger, B., and Wagenhofer, A. (1999). Financial Information on the Internet: a survey of the homepages of Austrian companies, *The European Accounting Review*, Vol. 8, No. 2, pp. 383-395.
211. Пословни софтвер-Радник будућности, *Тематски билтен* (2015), Екапија. Доступно на [http://www.ekapija.com/tematski\\_bilteni/data/pdf/tematski-bilten-software.pdf](http://www.ekapija.com/tematski_bilteni/data/pdf/tematski-bilten-software.pdf) (12.09.2015. године)
212. Рејман Петровић, Д. (2009). *ERP системи у функцији унапређења квалитета пословања*, 36. Национална конференција о квалитету, Машински факултет Универзитета у Крагујевцу, Крагујевац.

213. Ramaswamy, M., Calvasina, R., Calvasina, E., and Calvasina, G. (2012). Information technology driven restructuring of financial/managerial accounting reports, *Issues in Information Systems*, 13(1), pp. 232-239.
214. Richards, J., and Smith, B., (2004). *An Introduction to XBRL*, Working Paper, p. 2.
215. Richards, J., Smith, B., and Saeedi, A. (2006). *An Introduction to XBRL*, Social Science Research Network, pp.1-19. Доступно на: <http://ssrn.com/abstract=1007570> (28.03.2015. године)
216. Рифет Ђогић, Р. (2009). Ефикасан рачуноводствени информациони систем- претпоставка успјешног управљања предузећем, *Економски хоризонти*, 11(1), стр. 55–84.
217. Rom, A, and Rohde, C. (2006). Enterprise resource planning systems, strategic enterprise management systems and management accounting, A Danish study, *Journal of Enterprise Information Management*, Vol. 19, No. 1, pp. 50–66.
218. Romney, M., and Steinbart, P. (2006). *Accounting Information Systems*, Tenth Edition, Prentice Hall.
219. Romney, M., Steinbart, P., and Cushing, B. (1997). *Accounting Information System*, Seventh Edition, Addison-Wesley.
220. Roohani, S. (2003). *Trust and Data Assurances in Capital Markets: The Role of Technology Solutions*, PricewaterhouseCoopers LLP.
221. Roohani, S. (2008). *What is the History of XBRL?*, XBRL Education, XBRL Educational Resource Center At Bryant University. Доступно на: <http://www.xbrleducation.com/edu/history.htm> (12.02.2014. године)
222. Rose, J. M., Roberts, F. D., and Rose, A. M. (2004). Affective Responses to Financial Data and Multimedia: The Effects of Information Load and Cognitive Load, *International Journal of Accounting Information Systems*, Vol. 5, pp. 5-24.
223. РСС 33. (2008). *Национални рачуноводствени софтверски стандард*, Београд.
224. РСС. (2014). *Употреба информационо-комуникационих технологија у Републици Србији*, Републички завод за статистику Србије, Београд. Доступно на

- <http://webrzs.stat.gov.rs/WebSite/Public/PageView.aspx?pKey=204> (12.07.2015. године)
225. РЗС. (2015). *Употреба информационо-комуникационих технологија у Републици Србији*, Републички завод за статистику Србије, Београд. Доступно на <http://webrzs.stat.gov.rs/WebSite/Public/PageView.aspx?pKey=204> (16.08.2015. године)
226. Saeidi, H., Prasad, G.V.B., and Saremi, H. (2014). The Role of Accountants in Relation to Accounting Information Systems and Difference between Users of AIS and Users of Accounting, *MAGNT Research*, 2(5). pp. 862-872.
227. Salawu, R.O. (2009). Financial Reporting on the Internet by Quoted Companies in Nigeria, *Proceeding of the International Academy of African Business and Development (IAABD) 10th Anniversary International Conference*, Makerere University, Uganda, pp. 1-7.
228. Salehi, M., Rostami, V., and Mogadam, A. (2010). Usefulness of Accounting Information System in Emerging Economy: Empirical Evidence of Iran, *International Journal of Economics and Finance*, Vol. 2, No. 2, pp. 189-195.
229. Salehi, M., and Torabi, E. (2012). The Role of Information Technology in Financial Reporting Quality: Iranian scenario, *Poslovna izvrsnost*, Zagreb, Broj 1, pp. 115-127.
230. Савић, М., и Јанковић, С. (2015). Примена cloud computing-а у рачуноводству, *Accounting and insurance*, Synthesis 2015, International Scientific Conference of IT and Business-Related Research, стр.719-722.
231. Scheck, J. (2009). PC Makers Try Google, Challenging Microsoft, *The Wall Street Journal*.
232. Schmidt, W. C. (1997). World-Wide Web survey research: Benefits, potential problems, and solutions, *Behaviour Research Methods, Instruments, & Computers*, 29(2), pp. 274-279.
233. SEC. (1999). *Current Issues and Rulemaking Projects*, Securities and Exchange Commission, Division of Corporation Finance.

234. Selim, S. (2012). *The Roadmap to Successful XBRL Adoption*, The XBRLPower Newsletter, A Quarterly Review of XBRL News, Events and Technology Across the Globe.
235. Shelton, S. W. (1999). The Effect of Experience on the Use of Irrelevant Evidence in Auditor Judgment, *The Accounting Review*, 74(2), pp. 217-224.
236. Shin, R. Y. (2003). XBRL, financial reporting, and auditing, *The CPA Journal*, pp. 61-63.
237. Shukla, A., Gekara, M.G. (2010). Corporate reporting in modern era: A comparative study of Indian and Chinese companies, *Global Journal of International Business Research*, Vol. 3. No. 3, pp. 42-56.
238. Singhvi, S.S., and Desai, H.B. (1971). An empirical analysis of the quality of corporate financial disclosure, *The Accounting Review*, 46(1), pp. 129-138.
239. Sortur, S. (2006). Financial Reporting On Internet, *The Chartered Accountant*, pp. 996-1006.
240. Spathis, C. (2006). Enterprise systems implementation and accounting benefits, *Journal of Enterprise Information Management*, Vol. 19, No. 1, pp. 67–82.
241. Stair, R., Reynolds, G., and Chesney, T. (2012). *Fundamentals of Business Information Systems*, Second Edition, Cengage Learning EMEA.
242. Stefanou, J.C. (2002). *Accounting Information Systems (AIS) development/acquisition approaches by Greek SME*, The European Conference on Accounting Information Systems (ECAIS), Copenhagen.
243. Stein, N. D. (2000). The ASB's revised statement of principles for financial reporting - part 1. Доступно на: <http://www2.accaglobal.com/> (20.01.2014. године)
244. Стјепановић, Ж. (2013). Модел рачуноводственог информационог система и његов утицај на рачуноводствено информисање, *ACTA ECONOMICA*, XI, бр. 19.
245. Sürmen, Y., and Daştan, A. (2007). *The Relationship between The Historical Development Of Accounting Information System and Its Applications and Information Technologies*, The Balkan Countries 1st International Conference On Accounting and Auditing, BCAA, Edirne, Turkey.

246. Sutton, S. (2000). The Changing Face of Accounting in an Information Technology Dominated World, *International Journal of Accounting Information Systems*, Vol. 1, pp. 1-8.
247. Toptenreviews, Accounting Software Reviews, REVIEWS & COMPARISONS. Доступно на <http://accounting-software-review.toptenreviews.com/> (02.04.2016. године)
248. Trites, G., and Sheehy, D. (1997). Electronic disclosure making a hit on the net, *CA Magazine*, p. 10.
249. Umoren, A. O (2008). *Accounting disclosure and corporate attributes. A study of Nigerian Listed Companies*, Unpublished PhD thesis, Covenant University, Nigeria.
250. Umoren, A., and Asogwa, I. (2013). Internet Financial Reporting and Company Characteristics: a Case of Quoted Companies in Nigeria, *Research Journal of Finance and Accounting*, Vol. 4, No. 12, pp. 72-80.
251. Van Belle, J-P, Eccles, M., and Nash, J. (2003). *Discovering Information Systems*, Creative Commons Attribution. Доступно на <https://archive.org/details/ost-computer-science-discoveringinformationsystems> (01.06.2015. године)
252. Victoria, B., Madalina, P.C., Nicoleta, P.D., Carmen, S. (2009). Voluntary Internet Financial Reporting and Disclosure – A New Challenge for Romanian Companies, *Annals of the University of Oradea, Economic Science Series*, 18(3), pp. 770-778.
253. Вићентијевић, К., Петровић, З., Јовић, З., Глишовић, Н., Ракочевић, С., и Каљевић, Ј. (2015). Употреба cloud рачуноводства у односу на традиционално рачуноводство у Републици Србији, *Accounting and insurance*, Synthesis 2015, International Scientific Conference of IT and Business-Related Research, стр. 711-714.
254. Wagenhofer, A. (2003). Economic consequences of internet financial reporting, *Schmalenbach Business Review*, Vol. 55, pp. 262-279.
255. Wang, Z., and Gao., S. S. (2012). Are XBRL-based Financial Reports Better than Non-XBRL Reports? A Quality Assessment, *International Scholarly and Scientific Research and Innovation*, World Academy of Science, Engineering and Technology, 6(4), pp. 454-459.

256. Wallace, R.S.O, and Naser, K. (1995). Firm-specific determinants of the comprehensiveness of mandatory disclosure in the corporate annual reports of firms listed on the Stock Exchange of Hong Kong, *Journal of Accounting and Public Policy*, Vol. 14, pp. 311-368.
257. Warren, C., Reeve, J., and Duchac, J. (2014). *Financial Accounting*, 14th Edition, Cengage Learning.
258. Weetman, P. (2010). *Financial and Management Accounting: An Introduction*, Fifth Edition, Prentice Hall.
259. Westarp, W., Ordelheide, D., Stubenrath, M., Buxmann, P., and Konig, W. (1999). *Internet-Based Corporate Reporting-Filling the Standardization Gap*, Proceedings of the 32nd Hawaii International Conference on System Sciences.
260. Whyte, W. S. (2001). *Enabling eBusiness – Integrating, Technologies, Architecture and Applications*, John Wiley and Sons, Ltd, England, p. 179.
261. Wild, J. (2008). *Financial Accounting: Information for Decisions*, Fourth Edition, McGraw-Hill, Irwin.
262. Wilkinson, J.W. (1989). *Accounting and Information Systems – Essential Concepts and Applications*, John Wiley and Sons, New York.
263. Wu, J, and Vasarhelyi, M. (2004). *XBRL: A New Tool For Electronic Financial Reporting, Business Intelligence Techniques: A Perspective from Accounting and Finance*, pp. 73-92.
264. XBRL International Consortium. (2004). Доступно на: <http://www.xbrl.org> (07.07.2014. године)
265. XBRL International. (2005) *XBRL GL 2005*. Доступно на: <http://www.xbrl.org/int/gl/2005-11-07/gl-2005-11-07.htm> (18.09.2014. године)
266. XBRL.org. (2012). *How XBRL Works*. Доступно на: <http://www.xbrl.org> (09.12.2014. године)
267. Xiao, J.Z., Dyson, J., and Powell, P. (1996). The impact of information technology on corporate financial reporting: a contingency perspective, *British Accounting Review*, Vol. 28, No. 3, pp. 203–27.



268. Xiao, J.Z., Jones, M.J., and Lymer, A. (2002). Immediate trends in Internet reporting, *European Accounting Review*, Vol. 11, No. 2, pp. 245–275.
269. Xiao, Z., Sangster, A., and Dodgson, J.H. (1997). The Relationship Between Information Technology and Corporate Financial Reporting, *Information Technology and People*, Vol. 10, No. 1, pp. 11-30.
270. Xiao, J.Z., Jones, M.J., and Lymer, A. (2005). A Conceptual Framework for Investigating the Impact of the Internet on Corporate Financial Reporting, *The International Journal of Digital Accounting Research*, Vol. 5, No. 10, pp. 131-169.
271. Xin, Y., and Wang, Y. (2009). Study on the Function of XBRL and the Enhancement of the Accounting Information Quality under the Background of Informationization, *International Journal of Business and Management* , Vol. 4, No. 11, pp. 137-139.
272. Закон о рачуноводству, *Службени гласник Републике Србије*, Бр. 62/2013.
273. Zukier, H. (1982). The Dilution Effect: The Role of the Correlation and the Dispersion of Predictor Variables in the Use of Nondiagnostic Information, *Journal of Personality and Social Psychology*, 43(6), pp.1163-1174.

## Биографија

Тања Јанаћковић (рођ. Спасић) рођена је 23.07.1985. године у Лесковцу. Основну школу и Гимназију друштвено-језичког смера завршила је у Лесковцу као носилац Вукове дипломе. Економски факултет Универзитета у Нишу уписала је школске 2004/2005. године, смер Финансијски менаџмент. На истом је дипломирала 25.09.2009. године са просечном оценом 9,11 и одбранила дипломски рад са оценом 10, чиме је стекла звање дипломираног економисте. У фебруару 2010. године награђена је за најбољег дипломираног студента на смеру Финансијски менаџмент Економског факултета у Нишу од стране Савеза рачуновођа и ревизора Србије. У периоду од јуна 2010. године до октобра 2011. године, ради у предузећу за књиговодствене услуге и трговину „Финекс” ОД као аналитичар за књиговодствене послове.

Мастер студије на Економском факултету у Нишу на модулу Рачуноводство, ревизија и финансијско управљање завршила је 17.01.2013. године са просечном оценом 10,00 одбравивши мастер рад „Електронско пословање и трансформација предузећа” са оценом 10 чиме је стекла звање мастер економисте. Школске 2009/2010. године је уписала докторске академске студије на Економском факултету Универзитета у Нишу, модул Рачуноводство. Положила је све испите предвиђене планом и програмом и остварила просечну оцену 9,91.

У периоду од 2011. до 2013. године обавља послове сарадника у настави на Високој пословној школи струковних студија у Лесковцу при чему је ангажована на извођењу вежби на основним и специјалистичким студијама. Од 2014. године изабрана је за асистента на Високој пословној школи струковних студија у Лесковцу при чему је ангажована на извођењу вежби из следећих предмета на основним студијама: Рачуноводство, Финансијско рачуноводство и биланс, Финансијско и девизно пословање и Пословна економија, као и на извођењу вежби из предмета Управљачко рачуноводство на специјалистичким студијама. Члан је Комисије за самовалуацију и унутрашње обезбеђење квалитета на Високој пословној школи струковних студија у Лесковцу.

Аутор је око 30 до сада публикованих и рецензираних научних радова у часописима и на научним скуповима у земљи и иностранству. Члан је Друштва економиста Ниш. Добро је обучена за рад на рачунару и поседује ECDL сертификат. Одлично се служи енглеским језиком. Добро познаје латински и немачки језик.



Универзитет у Нишу  
Економски факултет

---

### ИЗЈАВА О АУТОРСТВУ

Изјављујем да је докторска дисертација, под насловом **РАЗВОЈ ИНФОРМАЦИОНОГ СИСТЕМА ЗА ФИНАНСИЈСКО ИЗВЕШТАВАЊЕ БАЗИРАНОГ НА ВЕБ ТЕХНОЛОГИЈИ**, која је одбрањена на Економском факултету Универзитета у Нишу:

- резултат сопственог истраживачког рада;
- да ову дисертацију, ни у целини, нити у деловима, нисам пријављивао/ла на другим факултетима, нити универзитетима;
- да нисам повредио/ла ауторска права, нити злоупотребио/ла интелектуалну својину других лица.

Дозвољавам да се објаве моји лични подаци, који су у вези са ауторством и добијањем академског звања доктора наука, као што су име и презиме, година и место рођења и датум одбране рада, и то у каталогу Библиотеке, Дигиталном репозиторијуму Универзитета у Нишу, као и у публикацијама Универзитета у Нишу.

У Нишу, \_\_\_\_\_ 2016. године

Аутор дисертације Тања С. Јанаћковић

Потпис аутора дисертације \_\_\_\_\_



Универзитет у Нишу  
Економски факултет

---

**ИЗЈАВА О ИСТОВЕТНОСТИ ШТАМПАНОГ И ЕЛЕКТРОНСКОГ ОБЛИКА  
ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ**

Име и презиме аутора: Тања С. Јанаћковић

Наслов дисертације: **РАЗВОЈ ИНФОРМАЦИОНОГ СИСТЕМА ЗА  
ФИНАНСИЈСКО ИЗВЕШТАВАЊЕ БАЗИРАНОГ НА ВЕБ ТЕХНОЛОГИЈИ**

Ментор: Проф. др Славољуб Миловановић

Изјављујем да је штампани облик моје докторске дисертације истоветан електронском облику, који сам предала за уношење у Дигитални репозиторијум Универзитета у Нишу.

У Нишу, \_\_\_\_\_ 2016. године

Потпис аутора дисертације \_\_\_\_\_



Универзитет у Нишу  
Економски факултет

---

### ИЗЈАВА О КОРИШЋЕЊУ

Овлашћујем Универзитетску библиотеку „Никола Тесла“ да, у Дигитални репозиторијум Универзитета у Нишу, унесе моју докторску дисертацију, под насловом: **РАЗВОЈ ИНФОРМАЦИОНОГ СИСТЕМА ЗА ФИНАНСИЈСКО ИЗВЕШТАВАЊЕ БАЗИРАНОГ НА ВЕБ ТЕХНОЛОГИЈИ.**

Дисертацију са свим прилозима предала сам у електронском облику, погодном за трајно архивирање.

Моју докторску дисертацију, унету у Дигитални репозиторијум Универзитета у Нишу, могу користити сви који поштују одредбе садржане у одабраном типу лиценце Креативне заједнице (Creative Commons), за коју сам се одлучила.

1. Ауторство (CC BY)
2. Ауторство – некомерцијално (CC BY-NC)
3. Ауторство – некомерцијално – без прераде (CC BY-NC-ND)
4. Ауторство – некомерцијално – делили под истим условима (CC BY-NC-SA)
5. Ауторство – без прераде (CC BY-ND)
6. Ауторство – делили под истим условима (CC BY-SA)

У Нишу, \_\_\_\_\_ 2016. године

Аутор дисертације Тања С. Јанаћковић

Потпис аутора дисертације \_\_\_\_\_