



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ
ЕКОНОМСКИ ФАКУЛТЕТ У СУБОТИЦИ

**РАЗВОЈ И ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА
МОДЕЛА ЗА ОЦЕНУ
КОРПОРАТИВНЕ УСПЕШНОСТИ
НА БАЗИ ФИНАНСИЈСКИХ
ИЗВЕШТАЈА**

ДОКТОРСКА ДИСЕРТАЦИЈА

Ментор:

Проф. др Дејан Јакшић

Кандидат:

Јасмина Хајнрих

Суботица, 2017.



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ
ЕКОНОМСКИ ФАКУЛТЕТ У СУБОТИЦИ

**РАЗВОЈ И ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА
МОДЕЛА ЗА ОЦЕНУ
КОРПОРАТИВНЕ УСПЕШНОСТИ
НА БАЗИ ФИНАНСИЈСКИХ
ИЗВЕШТАЈА**

ДОКТОРСКА ДИСЕРТАЦИЈА

Ментор:

Проф. др Дејан Јакшић

Кандидат:

Јасмина Хајнрих

Суботица, 2017.

УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ

ЕКОНОМСКИ ФАКУЛТЕТ У СУБОТИЦИ

КЉУЧНА ДОКУМЕНТАЦИЈСКА ИНФОРМАЦИЈА

Редни број, РБР:	
Идентификациони број, ИБР:	
Тип документације, ТД:	Монографска документација
Тип записа, ТЗ:	Текстуални штампани материјал
Врста рада (дипл., маг., докт.), ВР:	Докторска дисертација
Име и презиме аутора, АУ:	Јасмина Хајнрих
Ментор, МН:	Проф. др Дејан Јакшић Редовни професор Универзитета у Новом Саду Економски факултет у Суботици
Наслов рада, НР:	Развој и имплементација модела за оцену корпоративне успешности на бази финансијских извештаја
Језик публикације, ЈП:	Српски језик
Језик извода, ЈИ:	Српски језик / Енглески језик
Земља публикавања, ЗП:	Република Србија
Уже географско подручје, УГП:	АП Војводина
Година, ГО:	2017. година
Издавач, ИЗ:	Ауторски репринт
Место и адреса, МА:	Економски факултет у Суботици, Сегедински пут 9-11, 24000 Суботица
Физички опис рада, ФО:	(4 поглавља/ 157 страна/ 18 приказа/ 61 табела/ 124 извора литературе)
Научна област, НО:	Економске науке
Научна дисциплина, НД:	Рачуноводство и анализа

Предметна одредница, кључне речи, ПО:	Финансијски извештаји, аналитички показатељи, статистички модели, анализа, корпорација
УДК	
Чува се, ЧУ:	Библиотека Економског факултета у Суботици Матица Српска
Важна напомена, ВН:	
Извод, ИЗ:	<p>Савремене тржишне услове карактерише појава корпорација и корпоративне организованости, која подразумева сложене интеракције међу њеним учесницима. У условима глобалног пословног окружења, где доминира флукуација у тржишним кретањима, корпорације се сусрећу са промењивошћу, неизвесношћу и пословним ризицима, било да су то ризици од неуспеха или су од непредвиђених губитака. С обзиром да је корпорација најсложенији облик удруживања капитала јер је власник дистанциран од пословања, најважније за остварење њеног циља у виду дугорочног опстанка је обезбедити квалитетне информације о реализованим перформансама у виду корпоративног успеха. Основни извор информација о квалитету корпоративног управљања и успешности пословања су финансијски извештаји. Крајњи циљ рачуноводствене обраде података су финансијски извештаји који су намењени интерним корисницима, али и корисницима који се налазе ван корпорације, а заинтересовани су за њено пословање. На тај начин сви они стичу могућност процењивања изложености стварним и потенцијалним ризицима у свом односу са појединачним ентитетом. Финансијски извештаји омогућавају корисницима да сагледају економску историју корпорације, али су неопходни и за формулисање будућих перформанси које се исказују у виду будуће зараде, новчаних токова, перспективе у погледу креирања вредности и могућношћу сервисирања обавеза. Финансијски извештаји представљају информацију од општег интереса која се, сходно томе, обелодањује путем јавно доступних регистара. Транспарентност финансијских извештаја лежи у потреби њиховог анализирања од стране потенцијалних инвеститора, кредитора, банака и осталих заинтересованих учесника на тржишту, који доносе одлуке о економско-финансијској сарадњи са одређеном корпорацијом. Иако основни извор информација за оцену успешности, финансијски извештаји нису у потпуности подесни за дату намену у форми у којој су презентовани. За дубље сагледавање корпоративне успешности уобичајено се користи инструментаријум аналитичких, финансијских показатеља. У привредној пракси се најчешће користе традиционалне методе анализе које се заснивају на оцени финансијског, приносног и имовинског положаја применом рачно показатеља. Традиционална анализа се заснива на историјским подацима који се упоређују са подацима истог ентитета из претходних периода, те се доноси закључак о тренду пословне успешности. Подаци добијени традиционалном анализом користе се и за компаративну анализу конкуренције у посматраном временском периоду. Међутим, недостатак овакве оцене је њена ограниченост на протекли временски период. Основни недостатак традиционалне анализе лежи у чињеници да она разматра појединачне аспекте пословања што често онемогућава формирање јединствене оцене корпоративне успешности. Савремена анализа корпоративног успеха, поред тренутне позиције ентитета, настоји да предвиди и његову краткорочну будућност. Она се заснива на традиционалној</p>

	<p>оцени успешности пословања која је надограђена савременим статистичким моделима. Савремена анализа корпоративне успешност се заснива на прогностичким моделима који треба да адекватно предвиде у којој мери ће корпорација моћи да послује без битнијих унапређења, а када је неопходно предузети мере за опоравак и на тај начин елиминисати будуће негативне утицаје. Постојећи прогностички модели оцене корпоративне успешности који су развијени у свету засновани су на финансијским извештајима високоразвијених привреда или су развијани у периоду економског раста и стабилности, што је потпуно другачији привредни амбијент у односу на тренутно стање националног тржишта. Самим тим нису поуздани за примену на домицилном тржишту. Услед материјално значајних ограничења традиционалне и савремене анализе корпоративне успешности, намеће се захтев за развојем националног модела на бази аналитичких тј. финансијских показатеља који ће у потпуности одговарати специфичностима домаћег тржишта. Циљ рада је креирати национални модел који ће одговарати времену и условима у којима домаће корпорације послују. У функцији задовољења постављеног циља истраживања, пролази се кроз неколико различитих фаза. У делу теоријско-методолошког истраживања, приказаше се тренутна стручна и практична становишта, домаћих и страних аутора као и њихов одраз на оцену корпоративне успешности у Србији. Емпиријска фаза истраживања треба да прикаже карактеристике привредног амбијента у Србији, затим који аналитички показатељи најбоље репрезентују пословања домаћих корпорација и како путем тих дефинисаних показатеља креирати прогностички модел, путем статистичких метода, који ће бити довољно објективан, једноставан за разумевање, практичан и да пружа адекватне информације. У аналитичком делу истраживања биће приказан поступак развоја националног модела применом статистичких метода и одабир оног модела који је показао највећи степен веродостојности. Приказаће се супериорност развијеног модела анализе корпоративне успешности насупрот моделима развијеним за развијена тржишта. Коначна оцена односно резултат самог истраживања јесте да креиран модел оцене корпоративне успешности доприноси повећању ефикасности доносиоца пословних одлука како екстерних тако и интерних и пружа поудану основу за мерење корпоративног успеха на домаћем тржишту.</p>
Датум прихватања теме, ДП:	11.02.2016.
Датум одбране, ДО:	
Чланови комисије, КО: Председник, члан: Члан: Ментор, члан:	

UNIVERSITY OF NOVI SAD

FACULTY OF ECONOMICS NOVI SAD

KEY WORD DOCUMENTATION

Accession number, ANO:	
Identification number, INO:	
Document type, DT:	Monograph documentation
Type of record, TR:	Textual printed material
Contents code, CC:	Doctoral thesis
Author, AU:	Jasmina Hajnrlih
Mentor, MN:	Dejan Jakšić, PhD, Full Professor
Title, TI:	Developing and implementing a model for assessing corporate performance based on financial statements
Language of text, LT:	Serbian language
Language of abstract, LA:	English language / Serbian language
Country of publication, CP:	Republic of Serbia
Locality of publication, LP:	Autonomus province of Vojvodina
Publication year, PY:	2017
Publisher, PU:	Author reprint
Publication place, PP:	Faculty of Economics Subotica, Sgedinski put 9-11, 24000 Subotica
Physical description, PD:	(4 chapters / 157 pages / 18 pictures / 61 charts /124 bibliography)
Scientific field, SF:	Economic science
Scientific discipline, SD:	Accounting and analysis
Subject, Key words, SKW:	Financial statements, analytical indicators, statistical models, analysis, corporation
UC	
Hoilding data, HD:	Library of the Faculty of Economics Subotica Matica Srpska

Note, N:	
Abastract, AB:	<p>Modern market conditions are characterized by the emergence of corporations and corporate organization, which involves complex interactions among its participants. In a global business environment where fluctuations in market trends dominate, corporations face change, uncertainty, and business risks, whether they are risks of failure or are of unforeseen losses. Given that the corporation is the most complex form of capital association since the owner is distanced from the business, the most important for achieving its goal in the form of long-term survival is to provide quality information on realized performance in the form of corporate success. The main source of information about the quality of corporate governance and business performance are financial statements. The ultimate objective of accounting data processing is the financial statements that are intended for internal users as well as for users outside the corporation and are interested in its business. In this way, they all acquire the possibility of assessing exposure to real and potential risks in their relationship with a single entity. The financial statements allow users to view the corporate history of a corporation, but are also necessary to formulate future performance that is expressed in the form of future earnings, cash flows, perspectives in terms of value creation and the ability to service liabilities. Financial statements represent information of general interest, which is, accordingly, disclosed through publicly available registers. The transparency of the financial statements lies in the need for their analysis by potential investors, creditors, banks and other interested market participants who make decisions on economic and financial cooperation with a particular corporation. Although the primary source of information for evaluating performance, the financial statements are not entirely appropriate for the purpose in the form in which they are presented. For a deeper consideration of corporate performance is usually used an analytic, financial indicator tool. In commercial practice, the most commonly used traditional methods of analysis are based on the assessment of financial, yield and property position using the ratios of indicators. Traditional analysis is based on historical data that are compared with the data from the same entity from previous periods, and a conclusion is drawn on the trend of business success. Data obtained by traditional analysis are used for comparative analysis of competition in the observed period. However, the lack of such an assessment is its limit on the past period. The basic lack of traditional analysis lies in the fact that it considers individual aspects of business, which often prevents the formation of a unique corporate performance rating. Contemporary corporate performance analysis, in addition to the current position of the entity, seeks to anticipate its short-term future. It is based on a traditional performance assessment that has been upgraded to modern statistical models. The contemporary analysis of corporate performance is based on prognostic models that should adequately predict the extent to which the corporation will be able to operate without significant improvements, and when it is necessary to take recovery measures and thereby eliminate future negative impacts. Existing prognostic models of corporate performance assessments developed in the world are based on the financial statements of highly developed economies or developed in a period of economic growth and stability, a completely different economic environment compared to the current state of the national market. Therefore, they are not reliable for use on the domicile market. Due to materially significant limitations of traditional and modern corporate performance analysis, a demand for the development of a national model based on analytical ones is imposed. financial indicators that will fully meet the specifics of the domestic market. The aim of the paper is to create a national model that will</p>

	<p>correspond to the time and conditions in which local corporations operate. In the function of satisfying the set goal of the research, it passes through several different phases. In the course of theoretical and methodological research, current professional and practical views of domestic and foreign authors will be presented, as well as their reflection on the assessment of corporate performance in Serbia. The empirical phase of the research should show the characteristics of the economic environment in Serbia, then which analytical indicators best represent the operations of domestic corporations and how through these defined indicators to create a prognostic model, through statistical methods, which will be objective enough, easy to understand, practical and provide adequate information. The analytical part of the research will show the process of developing a national model using static methods and selecting the model that showed the highest degree of credibility. The superiority of the developed model of corporate performance analysis versus models developed for developed markets will be shown. The final evaluation, or the result of the research itself, is that the created model of corporate performance assessment contributes to increasing the efficiency of business decision makers both external and internal and provides an important basis for measuring corporate success in the domestic market.</p>
Accepted on Scientific Board on, AS:	11.02.2016.
Defended, DE:	
Thesis Defend Board, TDB: President, memeber: Memeber: Mentor, memeber:	

САДРЖАЈ

УВОД.....	1
1. ФИНАНСИЈСКИ ИЗВЕШТАЈИ КАО ИНФОРМАЦИОНИ ОСНОВ ЗА ОЦЕНУ УСПЕШНОСТИ ПОСЛОВАЊА	8
1.1 Савремено позиционирање и улога рачуноводствено информационог система у корпорацији.....	8
1.2 Нормативна регулатива финансијског извештавања	12
1.2.1 Професионални регулаторни оквир.....	12
1.2.2 Законски регулаторни оквир	22
1.2.3 Интерни регулаторни оквир	24
1.3 Улога финансијских извештаја у процесу пословног одлучивања.....	29
1.4 Предности и ограничавајуће околности пословног одлучивања на бази финансијских извештаја	38
2. КРИТИЧКИ ОСВРТ НА ТРАДИЦИОНАЛНЕ И САВРЕМЕНЕ МЕТОДЕ ОЦЕНЕ КРЕДИТНОГ БОНИТЕТА И УСПЕШНОСТИ ПОСЛОВАЊА	41
2.1 Традиционалне методе оцене бонитета корпорације.....	42
2.1.1 Анализа финансијског положаја	43
2.1.2 Анализа имовинског положаја.....	49
2.1.3 Анализа приносног положаја	52
2.1.4 Предности и недостаци традиционалних метода оцене успешности пословања	55
2.2 Савремене методе анализе успешности пословања	57
2.2.1 EMS Алтманов модел (The Emerging Market Score model)	59
2.2.2 Сандин & Порпорато модел (Sandin & Porporato model).....	63
2.2.3 Кралицеков DF показатељ	65
2.2.4 ВЕХ модел (Business excellence model ВЕХ).....	67
2.2.5 Предности и недостаци савремених метода анализе пословања	70
2.3 Идентификација потребе за развојем прогностичког модела успешности пословања	71
3. РАЗВОЈ МОДЕЛА ОЦЕНЕ УСПЕШНОСТИ ПОСЛОВАЊА КОРПОРАЦИЈЕ НА ОСНОВУ ИЗВЕДЕНИХ АНАЛИТИЧКИХ ПОКАЗАТЕЉА	77
3.1 Полазне претпоставке у развијању модела.....	77
3.2 Узорковање и избор адекватног статистичког метода.....	78
3.2.1 Карактеристике репрезентативног узрока за оцену корпоративне успешности	81

3.2.2. Примена дискриминационе анализе као технике за развој модела корпоративне успешности	83
3.2.3 Примена ординалне логистичке регресије за развој модела корпоративне успешности	87
3.3 Избор варијабли модела корпоративне успешности.....	89
3.3.1 Дефинисање зависне варијабле у виду експертске оцене	89
3.3.1 Дефинисање нумеричких и категоријалних независних варијабли модела на основу вредности аналитичких показатеља.....	91
3.4 Развој и оцена предложених модела за оцену корпоративне успешности	97
3.4.1 Развој и оцена модела корпоративне успешности на бази дискриминационе анализе	97
3.4.3 Развој и оцена модела корпоративне успешности на бази ординалне логистичке регресије уз примену категоријалних независних варијабли.....	118
3.5 Вредновање модела и избор модела са највишом предикционом способношћу .	127
3.6 Компарација пројектованог VP-rank модела са постојећим прогностичким моделима анализе успешности пословања	128
4. ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА РАЗВИЈЕНОГ МОДЕЛА ЗА ОЦЕНУ КОРПОРАТИВНЕ УСПЕШНОСТИ НА ФИНАНСИЈСКЕ ИЗВЕШТАЈЕ ДОМАЋИХ КОМПАНИЈА	132
4.1 Обележја и тенденције у посматраном периоду истраживања и развоја модела.....	132
4.2 Примена развијеног VP-rank модела на изабрани узорак.....	135
4.3 Презентација и анализа добијених резултата истраживања применом потврђеног аналитичког инструментарија у виду модела анализе и прогнозе пословања корпорација ..	136
4.4 Критичка оцена и значај развијеног модела за предикцију успешности пословања корпорација на националном тржишту	139
ЗАКЉУЧНА РАЗМАТРАЊА	142
ЛИТЕРАТУРА.....	149

УВОД

Савременим привредним амбијентом доминира појава корпорација и корпоративне организованости, која подразумева сложене интеракције међу њеним учесницима. Због нестабилности тржишног окружења корпорације се сусрећу са неизвесношћу и пословним ризицима, било да су то ризици од неуспеха или су од непредвиђених губитака. Корпорација је најсложенији облик удруживања капитала јер је власник дистанциран од пословања, те је за остварење њеног циља у виду дугорочног опстанка неопходна континуирана информисаност управљачког кадра о реализованим перформансама у виду пословног успеха.

Турбулентни услови на тржишту доприносе неизвесном финансијском положају корпорација. Менаџмент тежи континуираном пословању, а одлуке које доноси морају бити квалитетне, засноване на информацијама из различитих компанијских функционалних делова. Један од најважнијих аспеката пословног одлучивања су рачуноводствени показатељи финансијског здравља и успешности пословања. У том смислу рачуноводство добија приоритетну улогу информационе подршке менаџменту, јер представља примаран извор информација за сврху пословног одлучивања. Самим тим, рачуноводствено информациони систем се у савременој корпорацији позиционира ближе менаџменту, који у свој управљачки тим обавезно укључује експерте из ове области.

Различите категорије учесника на тржишту имају различите интересе у сагледавању ефеката реализованих пословних активности на перформансе корпорације. Екстерне категорије физичких и правних лица заинтересованих за информацију о пословној успешности одређене корпорације, процењују одрживост пословања и ризик уласка у економско-финансијске везе са тим истим предузећем, или ризик обнављања сарадње. Те категорије су првенствено акционари, инвеститори, банке, купци и добављачи и шира друштвена јавност. Акционари оцењују како су менаџери управљали корпорацијом и какав је квалитет одлука које су доносили; инвеститори процењују да ли да улажу свој капитал; банке на основу анализе корпоративне успешности доносе одлуку о (не)одобравању кредита; купце интересује континуитет набавке те процењују да ли је ентитет у зони здравог пословања; добављачи процењују рокове наплате и финансијску стабилност свог купца. Са друге стране, менаџмент мора непрекидно да прати достигнути ниво перформанси, како своје корпорације, тако и других ентитета (купаца, добављача и конкуренције). У вези са корпорацијом којом управља, менаџмент на бази информација о достигнутим перформансама креира пословну политику пословања у будућем временском периоду. Све ово указује на чињеницу да постоје различити интереси многобројних категорија корисника финансијских извештаја, што оцену корпоративне успешности диже на највиши ниво значајности у доношењу конкретних пословних одлука.

Основни извор информација о квалитету корпоративног управљања и успешности пословања су подаци презентовани и обелодањени у финансијским извештајима. Крајњи циљ рачуноводствене обраде података су финансијски извештаји који су намењени првенствено екстерним корисницима, али и интерним корисницима који се налазе у корпорацији, а заинтересовани су за њено пословање. На тај начин сви они стичу могућност процењивања изложености стварним и потенцијалним ризицима у

свом односу са појединачним ентитетом. Корисници финансијских извештаја успешно могу да сагледају економску историју корпорације, те да формулишу будуће перформансе које се исказују у виду будуће зараде, новчаних токова, перспективе у погледу креирања вредности и могућношћу сервисирања обавеза.

Финансијски извештаји опште намене су завршна фаза рачуноводствене обраде података и њихов квалитет условљен је квалитетом информација које су у њима садржане. Најзначајније рачуноводствене информације су исказана пословна добит, постојање и откривање латентних резерви и скривених губитака, вредност имовине, висина обавеза и капитала. Ове информације се доводе у везу са конкурентским корпорацијама, те се врши њихова компаративна анализа, пројекција финансијских перформанси за будући период и вредновање корпоративних хартија од вредности на основу таквих пројекција.

Финансијски извештаји представљају информацију од општег интереса која се, сходно томе, обелодањује путем јавно доступних регистара. Њихова транспарентност произилази из потребе анализе од стране потенцијалних инвеститора, кредитора, банака и осталих заинтересованих учесника на тржишту, који доносе одлуке о економско-финансијској сарадњи са одређеном корпорацијом.

Иако основни извор информација за оцену успешности, финансијски извештаји нису у потпуности подесни за дату намену у форми у којој су презентовани. У ту сврху неопходна је примена инструментаријума аналитичких тј. финансијских показатеља. Њиховом применом при оцени корпоративне успешности доносиоци пословних одлука стичу увид у квалитет реализованих перформанси пословања у протеклом периоду, али и јасан сигнал о томе шта се може очекивати у будућем периоду.

У привредној пракси се најчешће користе традиционалне методе анализе које се заснивају на оцени финансијског, приносног и имовинског положаја применом ратио показатеља. Многи аутори су се током свог истраживачког рада бавили применом ратио анализе као аналитичке технике за оцену остварених корпоративних перформанси. Овом анализом утврђује се квалитет употребе корпоративних ресурса под утицајем интерних и екстерних фактора који се сагледавају из различитих аспеката. Акционаре тако интересује дугорочна профитабилност и сигурност, кредитори су посебно заинтересовани за показатеље ликвидности, а менаџменту су од значаја сви показатељи јер мора да одржи висок ниво ликвидности, краткорочну и дугорочну финансијску равнотежу и профитабилност. У домену традиционалне анализе оцењује се приносни положај кроз анализу структуре и распореда прихода, бруто финансијског резултата, ризика остварења финансијског резултата и доње тачке рентабилности и финансијске моћи. У оквиру анализе имовинског положаја оцењује се пословна, фиксна и обртна имовина. Анализа финансијског положаја бави се финансијском равнотежом која подразумева да средства по обиму и времену за које су везана одговарају обиму и времену расположивости извора финансирања.

Класична анализа се базира на прошлим догађајима и оцењује корпоративну успешност у протеклом временском периоду. Такви подаци имају велики значај јер постају основа за креирање вредности за неки будући временски период. Традиционална анализа се заснива на историјским подацима који се упоређују са подацима исте корпорације из претходних периода, те се доноси закључак о тренду пословне успешности. Подаци добијени традиционалном анализом користе се и за компаративну анализу

конкуренције у посматраном временском периоду. Међутим, недостатак овакве оцене је њена ограниченост на протекли временски период. У савременим условима глобалног тржишног тренда повећава се број показатеља успешности и компликује њихово тумачење, а традиционално финансијско рачуноводство није довољно прогностички оријентисано те се третира као пасивни регистратор историјских пословних промена.

Основни недостатак традиционалне анализе лежи у чињеници да она разматра појединачне аспекте пословања што често онемогућава формирање јединствене оцене корпоративне успешности. Тако појединачни аналитички (финансијски) показатељи могу бити несагласни и указивати на различит ниво достигнутих перформанси (нпр. корпорација има ниску ликвидност, али је профитабилна, или је један показатељ профитабилности добар док је други показатељ профитабилности незадовољавајући и сл.). Осим тога, у традиционалној анализи не постоји хијерархија значаја различитих аналитичких показатеља што додатно отежава јединствену оцену о успешности пословања.

Савремена анализа корпоративног успеха, поред тренутне позиције ентитета, настоји да предвиди и његову краткорочну будућност. Она се заснива на традиционалној оцени успешности пословања која је надограђена савременим статистичким моделима. Савремена анализа корпоративне успешности се заснива на прогностичким моделима који треба да адекватно предвиде у којој мери ће корпорација моћи да послује без битнијих унапређења. Појавом првих прогностичких модела настала је права револуција у процени пословног неуспеха корпорација у смислу њиховог опстанка на тржишту. Иако су засновани на рачуноводственим подацима, модели за предвиђање су предмет похвале, али и критика и оспоравања теоретичара од настанка до данас. У сваком случају пракса је потврдила да савремена финансијска анализа поред исцрпног истраживања и квантифицирања добијених резултата, мора да пружи и дескриптивну оцену финансијског статуса и успешности пословања корпорације.

Да би финансијски извештаји пружили не само одговоре на питања како је корпорација пословала, већ и како ће пословати у ближој будућности, проблем истраживања своје упориште налази у чињеници да се постојећи модели оцене корпоративне успешности заснивају на финансијским показатељима иностраних корпорација, чије перформансе не одговарају реалном привредном амбијенту домаћих корпорација. Квалитативне карактеристике окружења у коме ентитети послују битно утичу на значај појединачних финансијских показатеља у укупној оцени корпоративне успешности. Карактеристике привредног окружења се огледају у нивоу друштвеног производа по становнику и запосленом, расположивости радне снаге по броју и квалификованости, нивоу продуктивности, али и многобројним тржишним факторима као што су однос и обим тржишне понуде и тражње. Глобализација као свепрожимајући савремени процес прети опстанку како малих и средњих корпорација, тако и националних привреда. Такође, карактеристике привредног система и економске политике се битно разликују од државе до државе. Држава путем пореског, царинског и девизног система остварује утицај на економију предузећа како на страни трошкова у виду улагања, тако и на страни расподеле оствареног резултата. Због тога је веома битно креирати национални модел који ће одговарати времену и условима у којима домаће корпорације послују.

Проблем истраживања је стога концентрисан на развој прогностичког модела (BP-rank) за оцену корпоративне успешности који се базира на аналитичким показатељима

израчунатим на основу информација које су презентоване у финансијским извештајима домицилних корпорација. Основни предмет рада је истраживање да ли се ограничења постојећих модела оцене пословне успешности који се заснивају на подацима из других привредних услова у смислу другачијих националних окружења и другачијих временских одредница, могу превазићи развојем новог модела који би био заснован на актуелним финансијским показатељима корпорација која послују у националном окружењу.

У складу са наведеним одредбама, главна хипотеза научног истраживања може се формулисати на следећи начин:

X₀: Применом модела који се заснива на аналитичким показатељима изведеним на бази финансијских извештаја могуће је поуздано предвидети корпоративну успешност.

На основу главне хипотезе и проблема истраживања постављене су следеће изведене хипотезе:

- *X₁*: Прогностички модел који је развијен на националном нивоу је поузданији за оцену корпоративне успешности домицилних ентитета од постојећих иностраних модела.
- *X₂*: Прогностички модел за оцену корпоративног успеха узима у обзир карактеристике привредног окружења и поузданији је од историјских модела оцене успешности пословања.

Проблем треба истражити са аспекта научних подручја рачуноводства, анализе финансијских извештаја и пословне анализе. У досадашњим достигнућима теорије и праксе, проблем је у нашој држави недовољно истражен, јер се (не)примењују модели који имају ограничења те их треба тестирати и према потреби развити специфичну аналитичку апаратуру на основу које ће доносиоци одлука добити поуздано уверење о достигнутом нивоу корпоративне успешности.

Основни циљ истраживања је да се развије аналитички модел за оцену корпоративне успешности на основу података из финансијских извештаја домаћих ентитета. Овакав модел ће бити тестиран у односу на постојеће моделе како би се показало да ли је он по својим прогностичким способностима супериоран у односу на постојеће моделе. Из дефинисаног циља истраживања проистиче основна интенција истраживања, а то је да се свим корисницима финансијских извештаја, заинтересованим за пословање одређене корпорације обезбеди поуздана предикција њене пословне успешности.

Програм истраживања обухвата неколико методолошких корака које треба спровести :

- теоријско-методолошким приступом анализирати постојеће стање процеса финансијског извештавања са посебним освртом на класификацију и значај финансијских извештаја који су информациона подлога за развој и примену прогностичких модела,
- истражити главна ограничења и недостатке традиционалних модела анализе финансијских извештаја,

- сагледати ограничења и недостатке постојећих савремених (прогностичких) модела анализе финансијских извештаја,
- развити и тестирати нови модел за оцену пословне успешности на узорку домаћих корпорација,
- упоредити прогностичке способности новог модела за оцену успешности пословања са постојећим моделима,
- размотрити резултате истраживања са аспекта потврде или оповргавања постављених хипотеза.

Уводни део дефинише проблем и потребу истраживања, те представља програм истраживања по фазама. Након увода, докторска дисертација садржи четири поглавља која континуирано воде ка резултатима истраживања у виду потврде или одбацивања задате хипотезе.

У **првом делу** дисертације приказан је информациони капацитет финансијских извештаја као основе корпоративног одлучивања. С обзиром да су турбулентни услови пословања и глобализација тржишта и капитала утицали да се реализоване перформансе континуирано сагледавају, долази до другачијег позиционирања рачуноводствено-информационог система у корпорацији. Овај информациони систем постаје основа за доношење пословних одлука и издиже се у хијерархији корпоративних функционалних делова. Његова два главна дела финансијско и управљачко рачуноводство наилазе на захтев унапређења квалитета извештавања. Обрађен је регулативни оквир који условљава квалитет финансијских извештаја и представља се у виду професионалне, законске и правне основе. Нормативна регулатива дефинише правила и норме за састављање финансијских извештаја који ће бити компаративни, објективни и подесни за анализу. У овом делу затим се истиче значај финансијских извештаја у корпоративном одлучивању. Ставља се акценат на изворе информација у виду биланса стања и успеха и извештају о новчаним токовима као носиоцима најбитних података који ће утицати на пословну одлуку. Први део завршава се приказом предности и недостатака одлучивања на бази финансијских извештаја. Истиче се предност доступности и транспарентности извештаја, али и даље вечити проблем њихове објективности и фер вредновања билансних позиција, што континуирано намеће захтеве за подизањем квалитета финансијских извештаја корпорација.

У **другом делу**, посебна пажња је посвећена традиционалној и савременој методи оцене кредитног бонитета и успешности пословања. Критички осврт на обе методе указује на чињеницу да традиционалне методе и даље држе примат у оцени бонитета корпорације, али постоје покушаји да се та анализа надогради и осавремени применом прогностичких модела који предвиђају краткорочну корпоративну будућност. У традиционалној анализи сагледава се значај финансијског, имовинског и приносног положаја корпорације. Недостатак се дефинише у анализи пословних промена које су се већ одиграле и које се дефинишу као историјски податак. Савремена анализа користи прогностички модел којим врши квантитативну али и квалитативну оцену реализованих перформанси. Овде се истиче чињеница да не постоји модел који је креиран на бази података из финансијских извештаја домаћих корпорација. На овај

начин поставља се питање веродостојне примене модела који су креирани у развијенијим привредним срединама и другачијем временском периоду. Модели који су у овом поглављу представљени као постојећи примењиви модели су EMS Алтманов модел, Сандин & Порпорато модел, Кралицеков DF показатељ и ВЕХ модел. На крају овог дела врши се идентификовање потребе за развојем модела корпоративне успешности на бази финансијских извештаја домаћих корпорација, који би био веродостојно примењив за пословно одлучивање свих заинтересованих субјеката на тржишту.

У **трећем делу**, развија се модел на бази изведених аналитичких показатеља. Након првобитног сумирања стања у макроекономском окружењу домаћих корпорација као полазне претпоставке у развоју модела, приступа се узорковању. Узорак се састоји од 100 активних корпорација које нису биле у поступку стечаја или ликвидације, уз примену методе случајног узорка. Да би био репрезентативан, узорак подразумева корпорације које су обвезници ревизије и чији се финансијски извештаји јавно обелодањују на сајту Агенције за привредне регистре. Тиме је њихов квалитет верификован. Узорак обухвата само друштва капитала и изузима банке и осигуравајућа друштва. Модел се развија под утицајем све већег броја захтева екстерних корисника финансијских извештаја који желе да дођу до једне јединствене оцене корпоративног успеха са краткорочном прогнозом будућег пословања. С обзиром да су досадашњи модели показали своје слабости у периоду примене након наступања велике економске кризе, веродостојност њихових резултата је доведена у питање. Тражи се одговор традиционалним методама које су веома распрострањене на домаћем тржишту. Потребно је развити модел који ће се заснивати на показатељима из финансијских извештаја домаћих корпорација у савременом економском привредном циклусу. Модел који треба развити у овом трећем делу мора показати своју супериорност у односу на досадашње моделе, јер ће пре свега бити заснован на показатељима из финансијских извештаја домаћих корпорација где се узима у обзир и привредни амбијент у виду пословног окружења које има снажан утицај на корпоративни успех. Статистичке методе које ће се користити при изради модела су дискриминациона анализа, јер су сви досадашњи модели развијени на бази дискриминационе функције и ординална логистичка регресија која доноси нови тренд моделирања путем категоријалних варибли груписаних у квартали.

У **четвртном делу**, врши се верификација развијеног модела путем његове имплементације на финансијске извештаје домаћих корпорација. Анализирају се тенденције и обележја у посматраном периоду истраживања и развоја модела. Приказују се макроекономски показатељи као квалитативне карактеристике окружења које значајно доприносе веродостојности модела и његовој предикционој способности. Формира се узорак за примену модела на финансијске извештаје домаћих корпорација и након спроведене обраде података путем статистичког програма СПСС добиће се резултати, чија презентација и анализа треба да покажу да ли је ВР-rank модел корпоративне успешности високе предикционе моћи. На крају се утврђује значај модела са аспекта свих могућих заинтересованих корисника за успешност пословања неке корпорације, било да су у питању менаџери, власници, инвеститори, банке, купци и добављачи, па и сами запослени радници.

Резултати истраживања треба да доведу до креирања модела за оцену корпоративне успешности који би био користан у свакодневној пракси приликом сагледавања квалитета сопственог пословања (од стране власника и менаџера) или разматрања резултата пословања других привредних субјеката (нпр. конкурентских корпорација, купаца, добављача, потенцијалних инвестиција и сл.). На овај начин сви заинтересовани корисници финансијских извештаја могу са већом сигурношћу да доносе одлуке које се базирају на научно потврђеном моделу за оцену корпоративне успешности.

1. ФИНАНСИЈСКИ ИЗВЕШТАЈИ КАО ИНФОРМАЦИОНИ ОСНОВ ЗА ОЦЕНУ УСПЕШНОСТИ ПОСЛОВАЊА

1.1 Савремено позиционирање и улога рачуноводствено информационог система у корпорацији

Окружење у коме предузећа обављају своју активност константно се мења. Савремени услови привређивања обележени су интензивним флукуацијама привредних активности у условима деловања савременог корпоративног предузећа. Глобална економија кроз друштвене, политичке, културне, кадровске и друге факторе утиче на тржишно привређивање у виду наметања нових обележја и захтева. Интензивирање конкуренције намеће потребу сталне анализе тржишта и положаја конкретног предузећа на њему. Промене у информационим и комуникационим технологијама, промене у тржишној концентрацији, купцима и добављачима, глобализација и глобална рецесија као и регулаторна тела, утичу на реформе у функционисању предузећа и у оквиру њега на промене у рачуноводству. Намеће се потреба адекватног прилагођавања рачуноводственог система актуелним променама у пословању савремене корпорације.

Основу економског раста и развоја организације представљају знање, континуирана едукација, информације и иновације. Нови модели корпоративног менаџмента подразумевају константно увећавање знања, промене у начину предвиђања и размишљања и изналажење нових идеја, што резултира новом улогом менаџмента. Из тог угла посматра се рачуноводствени ситем који мора да прати настале промене у окружењу како би се менаџменту пружила поуздана основа за доношење пословних одлука и стратешко управљање.

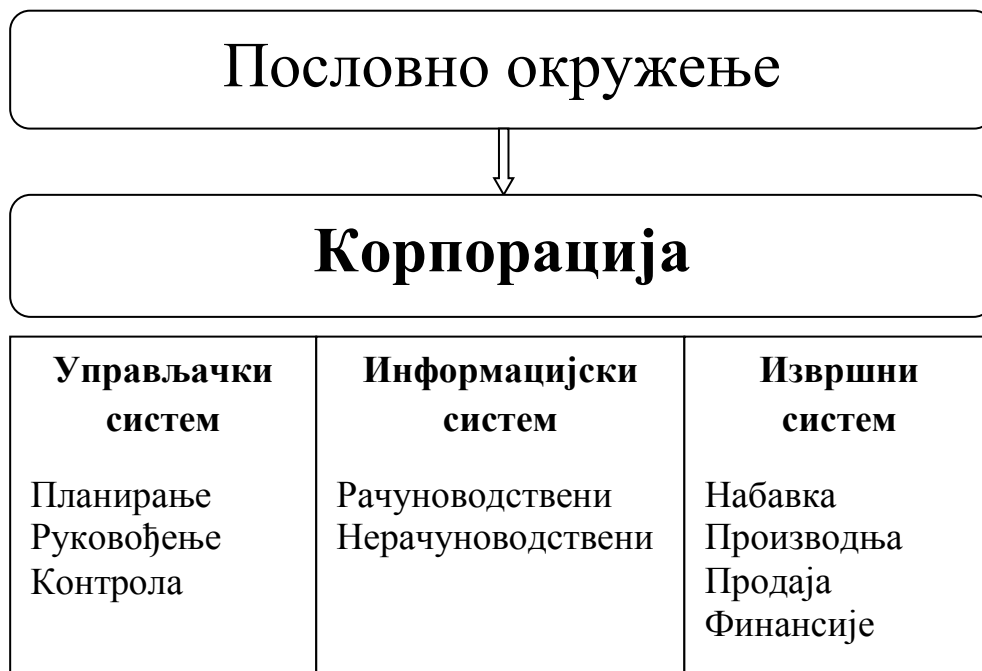
Посебно се истиче нужност унапређења рачуноводствено-информационог система у домену квалитета финансијског извештавања. Финансијски менаџер на челу рачуноводствено-информационог система мора да буде главни носилац финансијске функције у корпорацији и као такав одговоран за квалитетно финансијско извештавање које ће омогућити управљачким структурама правовремену акцију и рекацију. Посебан нагласак је стављен на нову улогу управљачког рачуноводства које мора испратити захтеве измењеног процеса управљања у модерним компанијама.

Услед интензивних промена у привредном окружењу које постаје све динамичније, корпоративни менаџмент мора бити флексибилнији, бржи и одлучнији у намери да осигура успешну тржишну позицију. Мења се стратегијски и конкурентски приступ корпорације, њени циљеви и перформансе, али исто тако долази и до промене појединих сегмената. Постоје и други фактори ван контроле компаније који су подједнако важни у свом утицају на вредност хартија од вредности. Изгледи за индустријско, опште пословање и услови на тржишту хартија од вредности, период инфлације или депресије, вештачки утицаји на тржиште, популарност појединих типова хартија од вредности - ови фактори се не могу мерити у смислу тачних односа и маргина битности.¹ Индустрија и географија утичу на корпорацију као њено окружење.

¹ Graham, B. & Spencer, B.M. (1997). The Interpretation of Financial Statements, *Harper Business*, страна 89

Све ово указује на чињеницу да се идентификује важна улога нерачуноводствених информација у предвиђању извршавања обавеза.²

Рачуноводствени, информациони систем је основни извор информација о пословању корпорације. Заједно са управљачким и извршним системом чини костур корпорације. Сваки од ова три система обављају своје задатке и доносе одлуке које се тичу деловања и иступања корпорације на тржишту.



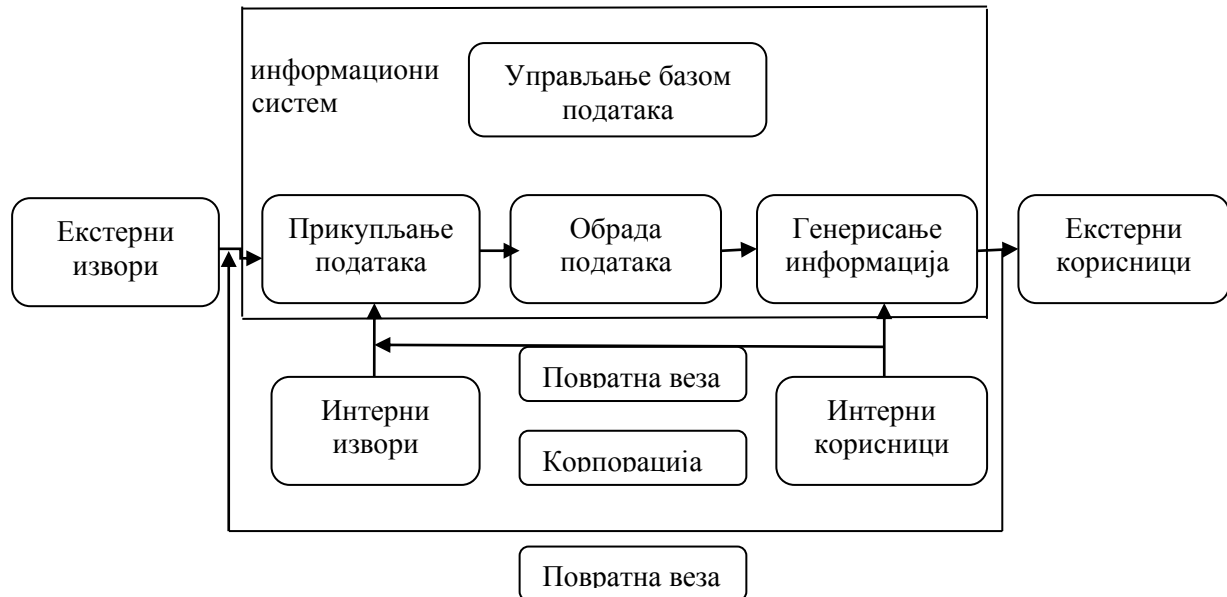
Приказ број 1: Савремени корпорацијски систем

Као што је представљено Приказом број 1, поред рачуноводственог, свака корпорација има и нерачуноводствени информациони систем. Он снабдева корпорацију квалитативним подацима. Ти подаци се прикупљају из различитих функционалних делова као што су маркетинг (анализа и пројекција продаје), производања (анализа трошкова производње, остварени капацитети, реализација плана), финансије (анализа доспелих потраживања, плаћања добављачима, анализа новчаног тока). Аутпут управљачког информационог система је инпут рачуноводственог информационог система. Због тога је веома важно да се приликом позиционирања рачуноводственог система узме у обзир корпорацијска целина која обухвата и квалитативно окружење и глобалне промене на тржишту.

Рачуноводство је језик пословне комуникације. На основу рачуноводствених информација менаџмент доноси најбитније пословне одлуке. Рачуноводствени систем чине међусобно повезани елементи који разноврсне пословне трансакције претварају у рачуноводствене информације. Рачуноводствене информације су крајњи производ и презентују се у финансијским извештајима. Финансијски извештаји су завршна фаза обраде рачуноводствених података.

² Bhimani, A., Gulamhussen, M. A., & Lopes, S. D. R. (2010). Accounting and non-accounting determinants of default: An analysis of privately-held firms. *Journal of Accounting and Public Policy*, 29(6), страна 517

Следећим приказом илустрован је ток кретања информација у рачуноводствено информационом систему и сам процес његовог функционисања.



Приказ број 2: Процес функционисања РИС-а³

Диманичне промене у пословању стављају корпорације пред свакодневне пословне изазове. Неке корпорације се успевају носити са изазовима док одређени број доспева у финансијске потешкоће при чему је доведен у питање наставак пословања.⁴

У условима експанзије мултинационалних компанија, привредни амбијент је веома неизванан и нестабилан. Успешно управљање савременом корпорацијом у надлежности је менаџмента и подразумева ефективну и ефикасну реализацију његових циљева. Данашњу корпорацију карактерише плурализам циљева који произлази из плурализма интереса различитих интересената за оснивање и њен успешан рад.

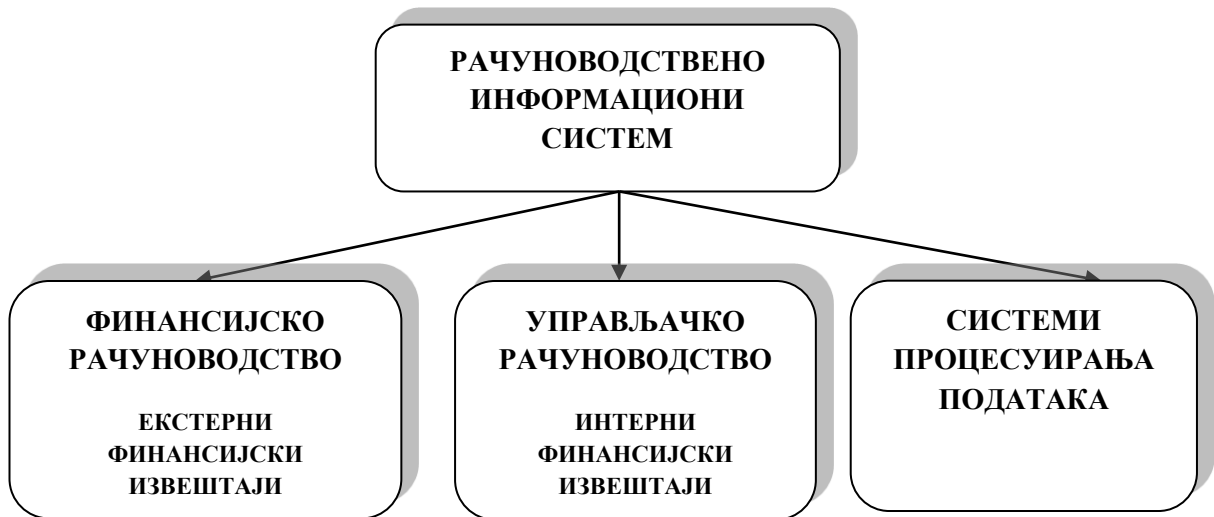
Циљеви одржавања добитка, раста и развоја корпорације, могу се успешно остварити само уз помоћ квалитетних, релевантних и поузданих информација, адресованих на различите нивое и за различите активности менаџмента предузећа. Управо у томе је значај рачуноводствено-информационог система јер треба да обезбеди задовољење информационих интереса многобројних екстерних и интерних корисника.

Квалитетан и стручан менаџмент подржан напредним и рачуноводственим информацијама је предуслов за ефикасно управљање корпоративним предузећем, нарочито у условима савремене финансијске кризе. Брзе техничко-технолошке промене, снажнија конкуренција не само у оквиру националног, већ и светског тржишта, као и нарастајући захтеви потрошача везани за континуирано побољшање

³ Жагер, К., Мамић-Сачер, И., Север, С. и Жагер, Л. (2008). *Анализа финансијских извештаја*, страна 49

⁴Зензеровић, Р. (2006), *Аналитички поступци при оцени временске неограничености пословања*, Магистарски рад. Загреб: Економски факултет, страна 8

атрибута производа, допринели су новом позиционирању савременог рачуноводственог, информационог система кога чине две гране рачуноводства и један део припада обради података, што је и приказано следећом илустрацијом:



Приказ број 3: Структура рачуноводствено- информационог система

Успех менаџмента у одлучивању и контроли пословно финансијских процеса у корпорацији зависи од количине и квалитета расположивих информација. Сам процес управљања представља рад са информацијама, самим тим успешно управљање пословним системима тешко се може и замислити без располагања великим бројем релевантних и поузданих информација. Менаџмент води и усмерава пословни систем тако што непрекидно предвиђа његову рентабилност и рентабилност његових објеката и сегмената активности и прати њихова остварења. Мерење рентабилности је проблем рачуноводствено-информационог система, кога контролишу финансијско и управљачко рачуноводство.⁵

У условима глобализације рачуноводствено-информациони систем још више добија на значају, јер је укрупљавањем капитала из тржишне утакмице избачен велики број малих предузећа. У циљу опстанка и реализације континуираног пословања, менаџмент мора тесно да сарађује са рачуновођама које ће креирањем и тумачењем бројчаних података створити поуздану основу за реално сагледавање ситуације и предузимање корективних акција.

Финансијски менаџер управља рачуноводственим, информационим системом који представља највећи информациони систем у укупном пословном информационом систему корпорације. Улога овог система у информационој подршци финансијском менаџменту је огромна, јер глобализација пословања и тржишта, интензивирање конкуренције и промене у окружењу иницирају стратегијски приступ управљању предузећем који подразумева окретање ка окружењу, флексибилну организациону

⁵ Станишић, С., (2014). Важност примене финансијског извјештавања за развој корпоративног управљања. У: *Финансијско извештавање у функцији корпоративног управљања*. страна 74

структуру која ће удовољити захтевима купаца, добављача и својствима производа и свему што делује ка побољшању конкурентске позиције на тржишту.⁶

У нашим условима привређивања два главна дела овог система – финансијско и управљачко рачуноводство се налазе пред новим захтевима за променама и унапређењима. Финансијско рачуноводство мора да достигне потребан ниво квалитета финансијског извештавања као и његову контролу у циљу задовољења корисничких потреба која су везана за стабилно функционисање тржишта капитала. Оно је екстерно оријентисано и намењено инвеститорима, добављачима, купцима, јавности, државним органима и аналитичарима, кредиторима и запосленим радницима. Управљачко рачуноводство представља информациону подршку менаџменту у успешном управљању мисијом, циљевима, стратегијама и перформансама корпорације. Оно губи своју традиционалну димензију и у савременим флукутирајућим условима привређивања добија нову стратешку димензију.

У светлу оваквих дешавања, рачуноводствено-информациони систем се у савременој корпорацији позиционира ближе менаџменту, који у свој управљачки тим обавезно укључује експерте из области рачуноводства, а финансијско извештавање постаје моћан инструмент који менаџменту стоји на располагању за контролисање виталних полуга корпоративне одрживости, нарочито у периоду нестабилне привредне активности каква је тренутно у нашем региону.⁷

1.2 Нормативна регулатива финансијског извештавања

Нормативна основа финансијског извештавања подразумева норме и правила у процесу извештавања, како би финансијски извештаји били састављени у складу са њеном регулативом. Омогућава корпорацијама несметан приступ финансијским тржиштима широм света, а корисницима финансијских извештаја, без обзира на њихову величину, пружа поуздану основу за пословно одлучивање. Нормативна регулатива финансијског извештавања обухвата професионалну, законску и интерну регулативу.

1.2.1 Професионални регулаторни оквир

Процес хармонизације финансијског извештавања одавно је прешао националне границе. Упоредо са развојем финансијских тржишта националних и регионалних економија, а потом стварање светског финансијског тржишта, у први план истакнут је значај стандардизације и хармонизације финансијског извештавања. Примена професионалне регулативе у виду Међународних рачуноводствених стандарда и Међународних стандарда финансијског извештавања је процес који треба подржавати,

⁶ Хајнрих, Ј. (2010). Иновације и учење у рачуноводству у функцији квалитетног финансијског извештавања и раста организације. У: *Иновације и учење у циљу раста организације SM2010*. Суботица: Економски факултет, страна 26

⁷ Хајнрих, Ј., (2011). Интерно финансијско извештавање у функцији менаџерског одлучивања у периоду кризе. У: *Рачуноводство и Менаџмент*. Сплит: Хрватски рачуновођа, страна 44

јер његовим прихватањем уједначавање финансијских извештаја креће у правом смеру. Разлози који указују на нужност овог процеса огледају се у следећем:⁸

- 1) глобализација светског тржишта – интереси који проистичу из међусобног економског повезивања различитих земаља и настанак различитих политичких и економских интеграција;
- 2) утицај мултинационалних компанија – највеће учешће у светској размени и трансферу рачуноводствене технологије;
- 3) интернационализација тржишта капитала у којем се мултинационалне компаније јављају у улози тражиоца капитала, те се у условима разноликог изештавања од инвеститора очекује поседовање широког спектра рачуноводственог знања како би се донеле конкретне одлуке о инвестирању и дезинвестирању.

Професионални регулаторни оквир обухвата:⁹

- Концептуални оквир за финансијско извештавање (*Conceptual Framework for Financial Reporting*),
- Међународне рачуноводствене стандарде (*International Accounting Standards - IAS*)
- Међународне стандарде финансијског извештавања (*International Financial Reporting Standards - IFRS*),
- Тумачења која су саставни део стандарда (*Standing Interpretation Committee - SIC*);
- Међународне стандарде финансијског извештавања за мала и средња правна лица – МСФИ за МСП (*International Financial Reporting Standard for Small and Medium-sized Entities - IFRS for SMEs*),
- Етички кодекс за професионалне рачуновође (*Code of Ethics for Professional Accountants*).

Концептуални оквир обухвата основне принципе на којима се темељи припрема и обелодањивање финансијских извештаја за екстерне кориснике. Основне претпоставке на којима се данас заснива финансијско извештавање су:¹⁰

- Сталност пословања привредног субјекта - *Going concern* концепт
- Настанак пословног догађаја – начело фактурисане реализације
- Фер презентација и усаглашеност са МРС и МСФИ
- Доследност – презентација ставки у финансијским извештајима мора да буде иста у више узастопних периода због упоредивности података
- Материјалност – свака материјално значајна ставка мора бити посебно обелодањена

⁸ Хајнрих, Ј. (2010). Квалитетно финансијско извештавање као претпоставка функционисања финансијског тржишта, *Анали број 23*, страна 188

⁹ Видети у: International Federation of Accountants. (2011). *Regulation of Accountancy Profession*. New York: IFAC

¹⁰ Хајнрих, Ј. (2014). Интеграција савремених модела анализе финансијских извештаја у функцији процене *going concern*-а. У: *Интеграциони процеси у функцији конкурентности и економске ефикасности СМ2014*. Суботица: Економски факултет, страна 60

- Упоредивост – подаци претходне и текуће године морају се упоредно приказати у финансијским извештајима
- Идентификација – финансијски извештаји треба да буду јасно одређени и да се информације садржане у њима разликују од других информација објављених у истом документу
- Имовину, обавезе, приходе и расходе не треба пребијати већ их одвојено обелоданити

Као главна претпоставка финансијског извештавања је пословање засновано на принципу *Going concern*. *Going concern* се истовремено назива и принцип трајног пословања предузећа. Рачуноводство саставља финансијске извештаје под претпоставком да ће предузеће наставити да послује без прекида и да је способно да измирује своје доспеле обавезе. Уколико се примете поремећаји у пословању који могу озбиљније да угрозе основне полуге одрживости предузећа, *Going concern* претпоставка ће бити замењена претпоставком о могућем банкротству или ликвидацији предузећа, што се мора обелоданити у напоменама уз финансијске извештаје. Први сигнал који указује на егзистенцијалне проблеме предузећа је немогућност предузећа да настави извршавање својих доспелих обавеза без значајног располагања имовином ван редовног пословања и реструктурирању дуга.¹¹

Под претпоставком *Going concern* пословања рачуновође вреднују имовину и обавезе, а власници доносе одлуку о третману оствареног резултата. Због тога сваке године када се припремају финансијски извештаји, менаџмент у сарадњи са рачуноводством мора да провери испуњеност претпоставки о континуираном пословању, а то су:

- Ликвидност – способност измирења доспелих обавеза
- Профитабилност – предузеће послује са добитком

Сврха концептуалног оквира је да континуирано испитује постојеће рачуноводствене стандарде и да помаже Одбору за међународну рачуноводствену регулативу у доношењу нових стандарда. Оквир делује у правцу смањења броја алтернативних рачуноводствених поступака који су дозвољени у складу са стандардима. Концептуални оквир не дефинише стандарде, он помаже њихову примену и помаже корисницима финансијских извештаја у тумачењу одређених категорија билансних позиција.

Према Концептуалном оквиру за финансијско извештавање постоји више основа за процену (мерење) позиција финансијских извештаја:¹²

- Историјски трошак – имовина се евидентира у висини износа готовине или готовинских еквивалената који је плаћен или фер вредности надокнаде дате за стицање у моменту њиховог стицања. Обавезе се евидентирају по износу примљене надокнаде у замену за обавезу, или у неким околностима (на пример,

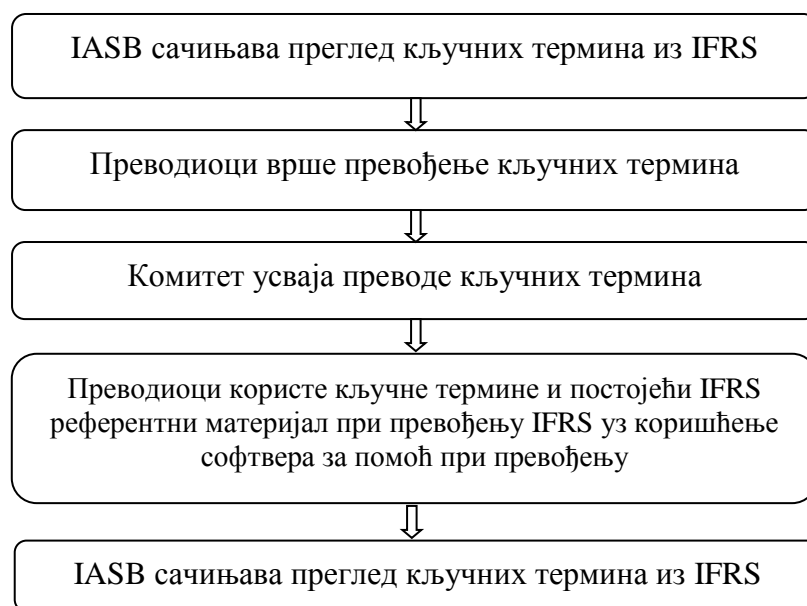
¹¹ Петкович, Ђ. и Хајнрих, Ј. (2015). Рачуноводствена подршка *Going concern* стратегији пословања у условима растуће глобализације. У: *Стратегија развоја и конзистентност економских система* 20. Интернационални научни скуп СМ2015. Суботица: Економски факултет, страна 40

¹² Министарство финансија Републике Србије (2013а). *Концептуални оквир за финансијско извештавање*. Београд: Министарство финансија

порез на добитак), у износу готовине или готовинског еквивалента за који се очекује да ће бити плаћен за измирење обавезе у току редовног пословања;

- Текући трошак – имовина се приказује у висини износа готовине или готовинских еквивалената који би требало да се плате да би се иста или еквивалентна имовина тренутно стекла. Обавезе се књиже по недисконтованом износу готовине или готовинског еквивалента који би био неопходан да се обавеза измири у текућем периоду;
- Остварива вредност (вредност измирења) – имовина се приказује у висини износа готовине или готовинских еквивалената који би тренутно могао да се добије од продаје имовине редовном продајом. Обавезе се књиже по њиховој вредности измирења; односно, по недисконтованом износу готовине или готовинског еквивалента који би био неопходан да се обавеза измири у оквиру редовног пословања;
- Садашња вредност – имовина се приказује по садашњој дисконтованој вредности будућих нето готовинских прилива за које се очекује да ће их ставка генерисати у току редовног пословања. Обавезе се књиже по садашњој дисконтованој вредности будућих нето готовинских одлива за које се очекује да ће бити неопходни за измирење обавезе у току редовног пословања.

Међународни стандарди финансијског извештавања представљају рачуноводствене стандарде уведене да би се постигла транспарентност и једнообразност финансијских извештаја било ког ентитета без обзира на делатност којом се бави и земљу у којој послује. Стандарди представљају неку врсту хармонизације различитих рачуноводствених регулатива које се односе на припрему и презентовање финансијских извештаја који служе као основа за доношење економских одлука. Они подразумевају договорена правила о припремању, признавању, одмеравању или вредновању и презентацији ставки рачуноводствених исказа економског субјекта. Поступак превођења стандарда има следећу процедуру:



Приказ број 4: Процес превођења стандарда

Међународни стандарди финансијског извештавања (IFRS) су рачуноводствени стандарди и саопштења које је објавио Одбор за Међународне рачуноводствене стандарде (IASB), независно тело успостављено ради доношења стандарда за глобалну примену. Савез рачуновођа и ревизора Србије већ дужи низ година, у сарадњи са Одбором за Међународне рачуноводствене стандарде врши превођење, ажурирање и објављивање превода Међународних стандарда финансијског извештавања на српски језик. Преводи стандарда се врше под надзором комитета који сачињавају национални рачуноводствени стручњаци који поседују доказано знање и стручности у области IFRS. Они такође поседују веома добро знање и разумевање енглеског језика, посебно термина финансијског рачуноводства и извештавања.

Креирање и одобравање Међународних стандарда финансијског извештавања утицало је на побољшање квалитета извештавања корпорација о свом финансијском положају, успеху и токовима готовине. Стандарди се све више прихватају као универзални језик комуницирања и финансијског извештавања на глобалном тржишту капитала. Њихово усвајање од стране инвеститора, регулаторних тела, компанија и рачуноводствене професије је очигледно, јер се примењују у више од 110 држава света, док је у многим земљама овај процес у фази имплементације. Због свог значаја МСФИ су предмет сталног побољшања и усавршавања, што резултира повременим ревидирањем, укидањем постојећих и доношењем нових стандарда.¹³

Међународна рачуноводствена регулатива је највише допринела усаглашавању и подизању квалитета финансијских извештаја. Хармонизација рачуноводствене обраде података и њиховог исказивања у билансним позицијама омогућила је упоредивност финансијских извештаја ван државних граница. У ту сврху развијени су Међународни рачуноводствени стандарди и Међународни стандарди финансијског извештавања. Ови стандарди подразумевају примену одређених правила, а њихов значај се огледа у следећем:¹⁴

- Транспарентност финансијских извештаја
- Олакшавање праћења пословања компанија које имају филијале у другим државама
- Подстицај повезивања тржишта
- Обезбеђивање поузданијих информација у вези доношења одлука о инвестирању

Хармонизацијом међународне рачуноводствене регулативе са домаћом у виду прихватања МСФИ И МРС створили су се услови за поузданије мерење остварених перформанси корпорација у виду пословног успеха. Постављена је јединствена основа за састављање и презентацију финансијских извештаја те је и њихова упоредивост омогућена не само на националном нивоу већ и на међународном. Поједностављује се и сама израда појединачних али и консолидованих финансијских извештаја. На овај начин поверење у исказане информације у финансијским извештајима домаћих корпорација расте, што позитивно утиче на прилив страних инвестиција као основе за покретање домаће привредне активности. Јер у условима једнообразне примене међународне рачуноводствене регулативе и дефинисаних правила у погледу

¹³ Татић, И. (2008). *Практична примена МСФИ у РС*, Београд: Савез рачуновођа и ревизора Србије, страна 30

¹⁴ Родић, Ј., Вукелић, Г. и Андрић, М. (2011). *Анализа финансијских извештаја*, Беоцин: Пролетер, страна 15

вредновања и исказивања података у билансним позицијама, мерење корпоративног успеха од стране заинтересованих корисника је поуздано, веродостојно и тачно и представља квалитативну основу за доношење пословних одлука.

Прихватањем професионалне регулативе у виду МСФИ и МРС знатно је смањена могућност креативног рачуноводства, што представља једну од најзначајних унапређења финансијског извештавања, нарочито са становишта екстерних корисника који захтевају висок степен поверења и веродостојности информација садржаних у билансима. Креативно рачуноводство означава све рачуноводствене праксе које намерно одступају од стандарда да би екстерним корисницима била презентована жељена, а не стварна приносна и финансијска снага предузећа.¹⁵

У практичној примени креативно рачуноводство у рукама неодоговорних менаџера може попримити веома негативне учинке (састављање извештаја чије информације дају повољнију или чак лажну слику извештајног субјекта).¹⁶ Негативне последице које манипулативно финансијско извештавање носи са собом су:¹⁷

- Губитак поверења корисника финансијских извештаја у веродостојност и поузданост финансијског извештавања;
- Губитак кредибилитета рачуноводствене и ревизорске професије;
- Деградирање ефикасности и ефективности корпоративног управљања;
- Стечај и велики финансијски губици правног лица које прибегава манипулативном финансијском извештавању;
- Смањење ефикасности финансијског тржишта и привреде у целини.

Због тога је увођењем професионалне регулативе и хармонизацијом финансијског извештавања повећан квалитет и поверење у исказане податке који се тичу имовинског и приносног положаја корпорације.

Практична примена стандарда указала је и на недостатке које је овај процес донео са собом:¹⁸

- Тешкоће везане за уградњу стандарда у домицилну регулативу, поједностављена или сложена решења из стандарда за неке ситуације су непримерена;
- Утицај домицилних пореских прописа;
- Честе измене и допуне стандарда;
- Проблеми са интерпретацијом стандарда;
- Спорне или никакве промене културе појединих земаља, честе измене су повезане са тешкоћама примене, питање да ли сви субјекти без обзира на организацију и величину треба да примењују стандарде.

¹⁵Јововић, М. (2015). Креативно рачуноводство – теоријски и практични аспекти, *Economics&Economy*, 2(5), страна 74 (према деф. Шкарић-Јовановић К.)

¹⁶Белак, В. (2008) Креативно рачуноводство и његов утицај на финансијске извештаје. *Рачуноводство, ревизија и финансије, број 8/2008*. Загреб: Хрватски рачуновођа, страна 13

¹⁷Малинић, Д. (2011). Етичка димензија квалитета финансијског извештавања. *Економика предузећа*, 59 (5-6), страна 253

¹⁸Родић, Ј., Вукелић, Г. и Андрић, М. (2011). *Анализа финансијских извештаја*, страна 15

Међународна регулатива оријентисана је на корпорације које имају јавну одговорност и иступају на финансијским тржиштима. Сложени захтеви у вези са вредновањем, избором алтернатива и великим бројем информација морају бити обелодањени и утицали су на креирање и усвајање Међународних стандарда финансијског извештавања за мала и средња правна лица (МСФИ за МСП).

У циљу прихватања захтева за поједностављивањем извештавања малих и средњих корпорација, захтева у погледу стандардизације и хармонизације њиховог извештавања, Међународни одбор за стандарде финансијског извештавања је приступио изради посебних стандарда за финансијско извештавање малих и средњих ентитета. Средином 2009. године, IASB је објавио Међународни стандард финансијског извештавања за мале и средње ентитете, као прилагођену основу за њихово финансијско извештавање. О томе колико је била оправдана одлука IASBa најбоље говори податак да тренутно око 90 земаља у свету директно примењује МСФИ за МСП или је донело националну регулативу усклађену са садржајем МСФИ за МСП.¹⁹

Овај стандард је намењен малим и средњим корпорацијама које састављају финансијске извештаје за екстерне кориснике али немају јавну одговорност, што значи да га не могу примењивати корпорације:

- чијим се ХОВ било власничким било дужничким, тргује на јавном тржишту, као и они који планирају емисију таквих ХОВ или
- финансијске институције, као што су банке, кредитори, кредитне уније, осигуравајућа друштва, брокери, новчани фондови и инвестициони банкари.

Основна разлика између МСФИ за МСП и потпуних МСФИ је у мањем обиму првог, његовој лакшој, поједностављеној и јефтинијој примени, што је у складу са кадровским и финансијским капацитетима малих и средњих ентитета. Поједностављење се односи на случај када у МСФИ постоји више опција, узета је само једноставнија, изостављене су непотребне теме, смањена су обелодањивања, поједностављено је признавање и одмеравање и поједностављена је израда нацрта. Изостављено је извештавање по сегментима, периодично извештавање, зарада по акцији, осигурање и имовина која се држи за продају. Изостављене су следеће сложене опције:²⁰

- Опције финансијских инструмената (укључујући опције расположиве за продају, опције које се држе до доспећа и опцију фер вредности);
- Пропорционална консолидација;
- Ревалоризација некретнина, постројења и опреме;
- Ревалоризација нематеријалне имовине;
- Слободан избор за инвестиционе некретнине;
- Различите опције за државна давања.

Поједностављено признавање и одмеравање се односи на амортизацију гудвила, расхода истраживања и развоја, мање коришћење фер вредности код пољопривреде, умањење вредности гудвила, финансијске инструменте где се примењују две а не

¹⁹ Ђукић, Т. и Павловић, М. (2014). Нормативна основа финансијског извештавања малих и средњих ентитета у Републици Србији. *Економске теме* 52 (4), страна 477

²⁰ Савез рачуновођа и ревизора Србије. (2009). Рачуноводствена пракса број 22-23. Београд: Савез рачуновођа и ревизора Србије, страна 143

четири класификације, трошкове позајмљивања који се третирају као расход периода, дефинисане планове примања, дефинисана примања и плаћање акцијама. Обелодањивање које се захтева према тренутно важећим МСФИ обухвата више од 3000 ставки, па се поједностављење своди на око 300 обелодањивања, што је 10 пута мање.

Корпорације које користе МСФИ за МСП користе другачију основу за исказивање елемената имовине и обавеза у односу на велике корпорације које користе МСФИ. Овде може доћи до проблема у упоређивању финансијских извештаја јер МСФИ подразумева велику субјективност при избору опција унутар стандарда, као и могућност нерегуларне процене применом методе фер вредности у одмеравању имовине. На овај начин свесно се утиче не само на позиције средстава и имовине, већ и на исказан корпоративни успех. Мала и средња предузећа која користе МСФИ за МСП нису у могућности да користе ове методе, те је и манипулативно финансијско извештавање сведено на најмању могућу меру. Оправданост увођења МСФИ за МСП доказује се значајношћу малих и средњих корпорација у нашој земљи пре примене истих.

У 2012. години од укупно 317.668 предузећа, предузетнички сектор чини 99,8% - 317.162 корпорација. Сектор МСПП генерише:²¹

- 65,1% запослених (782.026),
- 65,4% промета (5.690 милијарди динара),
- 55,8% БДВ (977,1 милијарди динара),
- ангажује 45,5% улагања нефинансијског сектора,
- ангажује 45,3% укупне запослености,
- 39,1% укупних улагања,
- остварује 49,8% извоза,
- 58,2% увоза,
- генерише 70,8% спољнотрговинског дефицита привреде Србије и око 33% БДП Републике Србије.

Посматрано по величини, у структури сектора МСПП најбројније су микро корпорације (305.321), док мале и средње корпорације (11.841) доминирају по свим посматраним показатељима (53,8% запослености, 60,7% промета, 61,6% БДП, 77,0% извоза, 74,5% увоза МСПП).

МСФИ за МСП почео је да се примењује у нашој земљи 01.01.2014. године, што значи да су финансијски извештаји малих и средњих корпорација за 2014. годину већ креирани у складу са овом професионалном регулативом.

Професионална регулатива обухвата и Етички кодекс за професионалне рачуновође. Рачуновође у Србији делују у општем јавном интересу и морају да поштују захтеве Етичког кодекса који је донео IFAC-ов Комитет за етику. Овај Кодекс је обавезујући за све чланице IFAC-а. Професионална регулатива дакле подразумева Кодекс етике за професионалне рачуновође, Међународне рачуноводствене стандарде (MPS), Тумачења која су саставни део стандарда, оквир за припремање и приказивање

²¹ Национална агенција за регионални развој. (2014). *Извештај о малим и средњим предузећима и предузетништву за 2012, 2013*. Београд: Министарство привреде, страна 8

финансијских извештаја, Међунродне стандарде ревизије (МСР), националне стандарде који уређују услове за оспособљавање рачуновођа и ревизора и стицање стручних звања. Етичко понашање професионалних рачуновођа основна је претпоставка квалитетног финансијског извештавања. Постоје четири принципа етичког понашања професионалних рачуновођа и то:²²

- Интегритет и објективност
- Професионална оспособљеност
- Поверљивост
- Професионално понашање

Интегритет се ослања на честитост, поштење и истинољубље особе која извршава професионалне услуге. Професионалне рачуновође не смеју да предузимају незаконите радње или да учествују у радњама које би осрамотиле професију. Овај етички принцип обавезује рачуновође да поступају исправно и часно у професионалним и пословним односима. У својим извештајима, они морају стављати тачне и проверене податке, без прикривања информација које су захтеване да се обелодане.

Објективност као етички принцип представља непристрасност, тј. одсуство предрасуда, навијачких страсти и других утицаја при доношењу одлуке или решавања конкретног проблема.

Поверљивост представља принцип поверења који професионални рачуновођа има код послодавца јер се често поверљиве информације не смеју употребити нити објавити, тј. неовлашћено корисити и презентовати широј јавности.

Професионално понашање рачуновођа је повезано са репутацијом професије и уздржавањем од било каквог понашања које ће умањити значај професије, а посматрано у контексту сарадње са клијентима, трећим лицима, другим члановима рачуноводствене професије, запосленом особљу и послодавцима.

Професионална оспособљеност представља захтев да особа која пружа професионалне услуге рачуновође буде стручна. Професионална компетентност се стиче али и одржава током времена континуираном едукацијом. Квалитет финансијског извештавања је условљен професионалном етиком, квалитетном едукацијом и континуираним усавршавањем рачуновођа. Стечено знање и практично искуство рачуновођа гарантују њихову компетентност и подршку професији, менаџменту и целој корпорацији и друштву у целини. Професионалне рачуновође у овом делу система строго морају да се придржавају законске регулативе у области финансијског извештавања. Оне морају да сваку промену закона протумаче и примене као обавезујућу. Поседовање професионалног рачуноводственог знања високог квалитета један је од најважнијих предуслова примене иновативних методологија у управљачко-рачуноводственим процедурама.²³

²² International Federation of Accountants. (2013). *Code of Ethics for Professional Accountants - превод*, Београд: Савез рачуновођа и ревизора Србије

²³ Малинић, С. и Тодоровић, М. (2010). Управљачко рачуноводствени аспекти јачања извозне конкурентности – стратегијски приступ као одговор на изазове промена. У: *Како повећати конкурентност привреде Србије – препоруке за креаторе економске политике*. Београд: Научно друштво економиста Србије са Академијом економских наука и Економски факултет у Београду, страна 113

С обзиром на указану проширену улогу професионалног рачуновође у контексту обезбеђења раста организације кроз подршку стратегијском и текућем пословном одлучивању, намеће се потреба дефинисања способности које би професионални рачуновођа морао да поседује. Топ-тен листа способности могла би да изгледа овако:²⁴

ЛИСТА 10 КЉУЧНИХ ПРОФЕСИОНАЛНИХ СПОСОБНОСТИ
1. Аналитичност и способност интерпретације
2. Широко познавање послова
3. Спремност за тимски рад
4. Познавање ИТ система
5. Интегрисање финансисјких и нефинансијских информација
6. Способност усмене комуникације
7. Стратешко размишљање
8. Разумевање комерцијалне оријентације корпорације
9. Задржавање статуса професионалца
10. Способност етичког процењивања и одлучивања

Приказ број 5: Листа 10 кључних професионалних способности

Значај професионалног рачуновође који креира финансијске извештаје је несумљиво огроман, јер од њега директно зависи квалитет исказаних информација које ће бити предмет анализе великог број корисника који желе да сазнају каква је финансијска позиција корпорације, њена зарађивачка способност и успешност у пословању. Иновације у области финансијског рачуноводства огледају се пре свега у примени Међународних стандарда финансијског извештавања који су уведени да би се постигла транспарентност и једнообразност финансијских извештаја било ког ентитета, без обзира на делатност којом се бави и земљу у којој послује.

Професионалне рачуновође у организацији морају у том смислу да се континуирано едукују у складу са међународном рачуноводственом регулативом, како би испратили све промене везане за вредновање билансних позиција и с тим у вези исказивања објективних информација о стању и успеху пословања корпорације.²⁵

²⁴ Миличевих, В. (2009). Нове перспективе развоја управљачког рачуноводства. У: Рачуноводство и пословне финансије у савременим условима пословања. Београд: Савез рачуновођа и ревизора Србије., страна 262

²⁵ Хајнрих, Ј. (2010). Иновације и учење у рачуноводству у функцији квалитетног финансијског извештавања и раста организације. У: *Иновације и учење у циљу раста организације* СМ2010, Суботица: Економски факултет, страна 30

1.2.2 Законски регулаторни оквир

Законска регулатива обухвата законе и подзаконска акта и прописе који се односе на извршење закона и који су од значаја за рачуноводствено евидентирање пословних промена, као што су на пример порески закони. Законска регулатива у нашој држави обухвата:

- Закон о рачуноводству (у даљем тексту Закон; „Сл. Гласник РС“ бр. 62/13),
- Правилник о Контом оквиру и садржини рачуна у Контном оквиру за привредна друштва, задруге, друга правна лица и предузетнике („Сл. Гласник РС“ бр. 95/14),
- Правилник о садржини и форми образаца финансијских извештаја (Сл. Гласник РС“ бр. 95/14 и 144/14),
- Правилник о начину и роковима вршења пописа и усклађивања стварног стања са књиговодственим („Сл. Гласник РС“ бр. 118/13 и 137/14),
- Правилник о начину признавања и процењивања имовине, обавеза, прихода и расхода малих правних лица и предузетника („Сл. Гласник РС“ бр. 106/06 и исправка 111/06),
- Одлука о ближим условима и начину пријема, контроле и обраде финансијских извештаја и давање података из тих извештаја („Сл. Гласник РС“, бр. 127/14) и
- Закон о порезу на добит правних лица („Сл. Гласник РС“, бр. 91/15 и 112/15) и др.

Закон о рачуноводству донет је 2013. године. Овим Законом је уређено да велика правна лица и јавна друштва су у обавези да поступају у складу са Међународним стандардима финансијског извештавања (МРС/МСФИ), док средња и мала правна лица почев од финансијских извештаја за 2014. годину примењују први пут усвојене Међународне стандарде финансијског извештавања за мала и средња правна лица (МСФИ за МСП). Ови стандарди се сматрају поједноствљеном верзијом великих стандарда финансијског извештавања. Нови Закон о рачуноводству је ишао корак даље ка усаглашавању са Европском унијом, те је увео категорију „микро правна лица“.

У наредној табели приказана су законска правила разврставања корпорација у нашој земљи:

Критеријуми	МИКРО	МАЛА	СРЕДЊА	ВЕЛИКА
Просечан број запослених	1-10	11-50	51-250	250-
Пословни приходи - ЕУР	до 700.000	700.001 – 8.800.000	8.800.001 – 35.000.000	преко 35.000.000
Просечна вредност пословне имовине - ЕУР	до 350.000	350.001 – 4.400.000	4.400.001 – 17.500.000	преко 17.500.000

Табела број 1: Разврставање правних лица према критеријумима прописаним Законом²⁶

²⁶ Министарство финансија. (2016). Закон о рачуноводству члан 6. *Службени гласник РС* бр. 62/2016,

Микро правним лицима се придаје велики значај у земљама Европске уније. Микро корпорације своје финансијске извештаје састављају у складу са Правилником министра који мора бити прилагођен пореским потребама. Такође, ове корпорације могу да примењују и Међународне стандарде финансијског извештавања за мала и средња предузећа уколико сматрају да је на тај начин боље задовољен квалитет финансијског извештавања. У микро правна лица убрајају се и предузетници без обзира на величину пословне имовине, укупан приход и просечан број запослених.

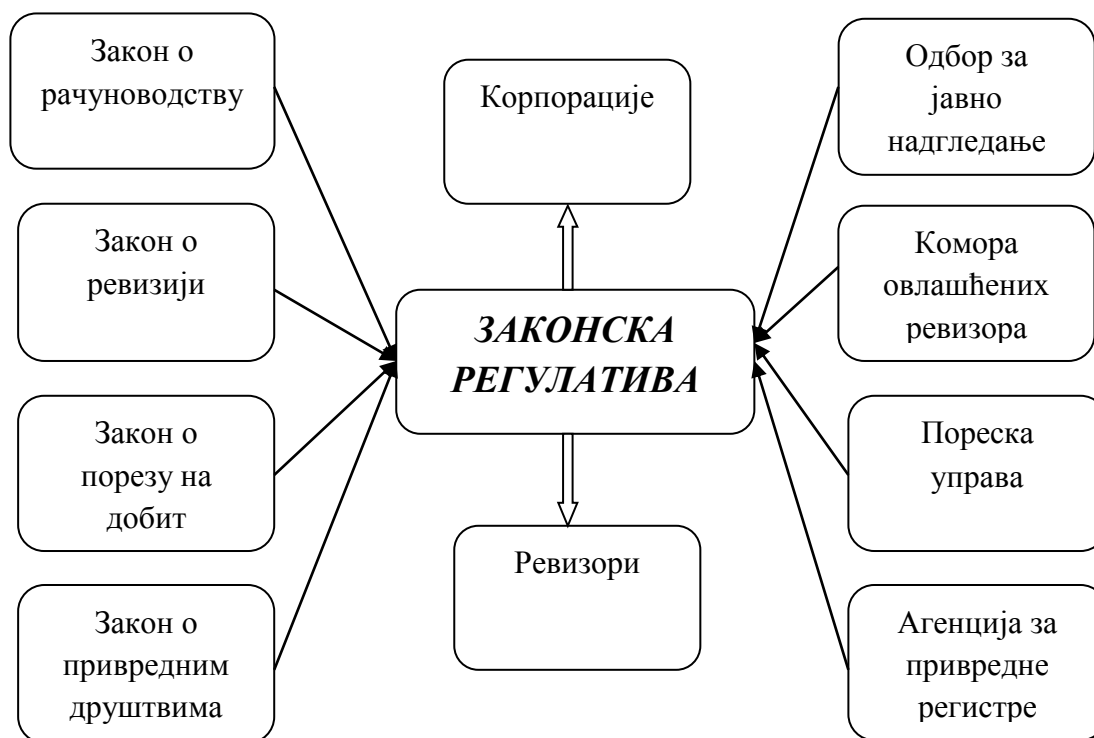
Увођењем нових правила разврставање привредних субјеката знатно се смањио број оних који су законски обвезници ревизије финансијских извештаја. Поред средњих и великих корпорација, једино мале корпорације које имају укупан приход већи од 4,4 милиона евра по средњем курсу Народне банке Србије на дан 31.12. су обвезници ревизије. У наредној табели дат је преглед обавезујућих законских регулатива у погледу примене професионалне регулативе:

Врста правног лица	Основно правило	Могућност избора
Велика	МСФИ	Немају
Средња	МСФИ за МСП	Могу да се одреде за примену МСФИ
Мала	МСФИ за МСП	Немају
Микро (укључујући предузетнике)	Правилник	Могу да се одреде за примену МСФИ за МСП
Матична независно од величине	МСФИ	Немају
Јавна друштва и она која се припремају да постану јавна независно од величине	МСФИ	Немају
Друга правна лица-недобитне организације независно од величине	Правилник	Могу да се одреде за примену МСФИ за МСП

Табела број 2: Преглед основа вредновања по правним лицима²⁷

Корпорације могу да се одреде да слањем извештаја за потребе статистике уједно и пошаљу коначне финансијске извештаје уколико су исти веродостојни и спремни за јавно обелодањивање. Финансијски извештаји се шаљу искључиво путем апликације Агенције за привредне регистре (у даљем тексту АПР) и морају бити електронски потписани од стране законског заступника. Након обраде извештаја и уколико немају недостатака, исти се обелодањују на интернет страници АПР-а и доступни су свим заинтересованим корисницима. Уколико извештаји имају недостатке, шаљу се на допуну.

²⁷ Татић, И. (2016). *Порези и рачуноводство* 1/2016, Београд: Пореска канцеларија Татић, страна 15



Приказ број 6: Законска регулатива финансијског извештавања у свом окружењу

Динамика промена тржишта роба, капитала и рада, која је узрокована појачаном интернационалном и националном конкуренцијом, убрзаним технолошким и друштвеним променама, порастом међународног знања, преображајем друштвених структура, повећаном аутоматизацијом и механизацијом пословања, строжим правним захтевима и слично, интензивирала је потребу за повећаним обимом информација.²⁸ Овакве информације је потребно законски уобличити и контролисати у циљу успостављања међународних правних токова приближавања наше земље Европској унији и подизања нивоа корпоративног управљања на виши ниво уз поштовање основа законске регулативе финансијског извештавања.

1.2.3 Интерни регулаторни оквир

Интерна регулатива обухвата интерне опште акте који садрже посебна начела, упутства и смернице за вођење пословних књига, рачуноводствену политику за признавање, процењивање имовине и обавеза, прихода и расхода, састављање, презентацију, усвајање, достављање и обелодањивање финансијских извештаја, које доноси правно лице и предузетник, у складу са законском и професионалном регулативом. Под интерном регулативом подразумева се следеће:

- Правилник о рачуноводству
- Правилник о попису
- Рачуноводствене политике

²⁸ Малешевић, Ђ. и Врањковић, М.. (2007). *Пословна анализа*. Суботица: Економски факултет, страна 251

Интерни регулаторни оквир има највећи утицај са аспекта анализе корпоративне успешности на бази финансијских извештаја. Ово због тога што се политиком финансијског извештавања исказаној кроз рачуноводствене политике у Правилнику о рачуноводству корпорације директно може утицати на остварене перформансе у одређеном временском периоду. Због тога менаџмент усваја оне рачуноводствене политике које ће највише допринети реализацији циљева политике финансијског извештавања. Ови циљеви су усмерени ка што успешнијој презентацији имовинског, приносног и финансијског положаја предузећа и његовој способности да генерише готовину, екстерним корисницима путем финансијских извештаја. Због тога су рачуноводствене политике једино оруђе које менаџменту стоји на располагању за свесно уболичавање билансне слике корпорације у жељеном смеру.

Нарочито у периоду актуелне кризе, која је једним делом и настала услед приказивања искривљене имовинске и финансијске слике корпорације, менаџмент мерама финансијске политике може утицати на висину добити исказану у финансијским извештајима. На тај начин утицати и на одлуке потенцијалних инвеститора, чији је капитал неопходан за рехабилитацију и опоравак рањене домаће привредне активности.

Из ових разлога се рачуноводствене политике као саставни део ревизорског мишљења морају објавити и обелоданити, а у циљу смањења могућих скривених губитака и осталих категорија које директно утичу на пословну успешност корпорације.

Рачуноводствене политике садрже принципе, основе, правила и праксу коју корпорација примењује при састављању и презентацији финансијских извештаја. Основу за дефинисање рачуноводствене политике чине Стандарди или Интерпретације. Када се у рачуноводственим политикама говори о принципима или правилима ту се мисли на оне принципе и правила који су сардржани у наведеној нормативној основи. Нарочито је важно објавити оне рачуноводствене политике које омогућавају алтернативне изборе.

Рачуноводствене политике чине основу политике финансијског извештавања, која може допринети реализацији циљева топ менаџмента. Водећа гарнитура у корпорацији неоспорно има интерес да, у мери у којој то допушта нормативна регулатива финансијског извештавања, финансијске извештаје креира и прилагоди сопственим интересима. Управо из овог разлога менаџмент је под своје окриље пренео право дефинисања стратегије финансијског извештавања, али и одговорност за веродостојност информација презентованих у финансијским извештајима.

Рачуноводствену политику усваја на предлог рачуновођа менаџмент корпорације и на тај начин стиче се основа коју рачуновође у свом раду морају поштовати. Рачуноводствена политика дефинише правила за признавање, процену и исказивање пословних догађаја. Она мора бити хармонизирана са међународним рачуноводственим стандардима, те у случајевима где неки од стандарда оставља могућност алтернативног решења, оно мора бити изабрано тако да одговара дугорочним циљевима политике финансијског извештавања. Истиче се „дугорочним“, јер начело сталности не допушта својеволне промене утврђених рачуноводствених политика, будући да се упоредивост сматра једном од кључних квалитативних карактеристика финансијских извештаја.

Међутим, то никако не значи да рачуноводствене политике није могуће променити икада. Уколико се испостави да раније усвојена рачуноводствена политика више не

доприноси истинитој и фер презентацији финансијских извештаја, такву политику треба променити ако постоји адекватна алтернатива. Промена рачуноводствене политике може уследити у следећим случајевима:²⁹

- уколико се промени стандард или тумачење – у овом случају промена рачуноводствене политике је обавезна и
- уколико промена рачуноводствене политике резултира бољим, поузданијим и релевантнијим информацијама које презентују финансијски извештаји о утицају трансакција, догађаја или околности на финансијску позицију, финансијске перформансе или токове готовине ентитета – у овом случају промена рачуноводствене политике је добровољна.

Уобичајено је да се квалитет екстерних финансијских извештаја посматра само са формалног гледишта, па се у том контексту говори о предностима и недостацима одређених билансних шема.³⁰ Формални садржај финансијских извештаја проистиче из саме његове форме која је резултат прописаних или предложених билансних шема. Али квалитет се мора посматрати и са материјалног аспекта, где се као чинилац јавља рачуноводствена политика у виду интерне регулативе, која у знатној мери може да утиче на вредност позиција финансијских извештаја, те се може закључити да рачуноводствене политике чине основну компоненту квалитета финансијских извештаја.³¹

Рачуноводствене политике су више или мање формализоване постојале од када се финансијски извештаји састављају и презентују екстерним корисницима сагласно одредбама трговинских закона. Међутим, увођењем стандарда МРС 1 – Презентација финансијских извештаја, у нашој пракси први пут је уведена обавеза потпуне формулације и објављивања примењене рачуноводствене политике конкретне корпорације.³² Овакав захтев произилази из чињенице да је за кориснике финансијских извештаја веома важно да буду обавештени о основама које су коришћене за вредновање у финансијским извештајима, јер основа на којој су састављени финансијски извештаји значајно утиче на њихову анализу.³³

Политика финансијског извештавања, чији основ чине рачуноводствене политике корпорације може поспешити реализацију циљева управе, иступањем на глобалном тржишту, јер корпорација путем својих финансијских извештаја комуницира са инвеститорима и другим доносиоцима пословних одлука заинтересованим за реализовани пословни успех. На пример, инвеститори као полуга опоравка привредне активности путем улагања домаћег и страног капитала, анализирају финансијске

²⁹ МРС 8 – Рачуноводствене политике, промене рачуноводствених процена и грешке - превод, параграф 14

³⁰ Тодоровић, З. (2006). Финансијски извештаји као инструмент пословног комуницирања. У: *Међународна професионална регулатива и финансијско извештавање*, Београд: Савез рачуновођа и ревизора Србије, страна 173

³¹ Хајнрих, Ј. (2013). Финансијски извештаји као основа за примену прогностичких модела анализе пословања. У: *Рачуноводство и менаџмент*, Загреб: Хрватски рачуновођа, страна 60

³² Шкарић-Јовановић, К. (2006). Политика финансијског извештавања-инструмент за реализацију циљева управе предузећа на финансијским тржиштима. У: *Међународна професионална регулатива и финансијско извештавање*, Београд: Савез рачуновођа и ревизора Србије, страна 146

³³ Савез рачуновођа и ревизора Републике Српске. (2004). МРС 1 – Презентација финансијских извештаја-превод, параграф 109, Бања Лука: Савез рачуновођа и ревизора Републике Српске, страна 205

извештаје и добијају информације на основу којих могу смањити ризик и избећи улагања у корпорације које су у кризи или им то стање прети. Креирање финансијских тржишта високе информационе ефикасности захтева одличне финансијске аналитичаре и за подручје финансијског извештавања врло обучене инвеститоре, менаџмент и рачуновође.

У којој мери политика финансијског извештавања може утицати на успешан наступ корпорације на финансијским тржиштима зависи од спознаје које су то информације инвеститорима заиста потребне за доношење одлука и у којој мери су информације у финансијским извештајима релевантне за доношење тих одлука. Ако се узму у обзир приоритетни интереси инвеститора, а то су сигурност улагања и остварени принос на улагање, долази се до одличне основе за идентификовање информационих потреба екстерних корисника заинтересованих за корпоративни успех.

Приоритетна информација је свакако висина добити. Познато је да корпорација путем својих рачуноводствених политика у оквиру могућих алтернатива бира оне путем којих може да утиче на висину добити (дегресиван отпис сталне имовине у првим годинама њеног коришћења, формирање високог нивоа резервисања). Али ако се узме у обзир да она мора да обелодани коришћене рачуноводствене политике и напомене уз финансијске извештаје, овакав утицај политике финансијског извештавања на добит је лако уочљив од стране инвеститора, кредитора, банака. Горе поменуте методе политике дегресивног отписа сталне имовине, отписи потраживања која су виша од уобичајених, формирање резервисања у вишим износима у односу на претходне периоде указују на политику финансијског извештавања која иде у правцу смањења исказане добити. Екстерни корисници се могу довести до закључка да у будућности менаџмент не очекује високе добитке. Менаџмент на тај начин води политику уједначене добити стварањем латентних резерви и пракса је показала да у корпорацијама које воде менаџери, а не власници, чешће се сусреће овакав утицај политике финансијског извештавања. Циљеви које менаџмент жели да постигне су:³⁴

- Одлагање плаћања пореза, односно утаја пореза, јер мањи финансијски резултат и лошији имовинско финансијски положај имаће за последицу мањи порез на имовину (због мање исказане имовине у билансу стања), мањи порез на добит (због умањене пореске основице) и мањи порез на додатну вредност (због мањег промета добара или услуга);
- Скривање високе рентабилности од конкуренције;
- Непривлачење патње контролних и регулаторних органа;
- Чување "профита за црне дане", у смислу да се у добрим пословним годинама добитак смањује и стварају се скривене резерве, да би се искористио у лошим пословним годинама.

Супротно, уколико менаџмент води политику више исказане добити у финансијским извештајима у жељи да инвеститори, кредитори и др. закључе да управа очекује раст добитка у будућности, морају да схвате да они неће донети пословну одлуку само на бази очекиване добити од стране менаџмента у будућности, већ ће свој закључак извести на бази комплетне анализе корпоративног успеха применом модела за оцену истог.

³⁴ Капаравловић, Н. (2011). Утицај креативног рачуноводства на квалитет финансијског извештавања. *Економски хоризонти*, 13 (1), страна 162

Најчешћи мотиви менаџмента за приказивањем вишег финансијског резултата корпорације су:³⁵

- Одржавање поверења постојећих и привлачење нових инвеститора;
- Раст цена акција привредног друштва;
- Исплата виших дивиденди;
- Повољнији услови за нова задуживања;
- "Придржавање" заштитних клаузула из уговора о кредиту са банком;
- Задржавање постојеће позиције менаџера;
- Стимулативни компензациони планови за менаџере.

Интерни регулаторни оквир чији су саставни део рачуноводствене политике, несумљиво игра велику улогу у свесном поступању менаџмента приликом руковођења корпорацијом. Најважнији задатак који руководство мора да реализује да обезбеди континуирано пословање по принципу сталности пословања или *going concern* концепту. Менаџмент пословног субјекта је дужан да процени да ли је пословни субјект у могућности да и даље примењује кључну рачуноводствену претпоставку сталности пословања. При процењивању прикладности претпоставке, менаџмент разматра све расположиве информације за предвидиви будући период од најмање годину дана од дана биланса, с тим да овај период није ограничен.³⁶



Приказ број 7: Активности и носиоци активности везани за усвајање и промену рачуноводствених политика³⁷

³⁵ Капаравловић, Н. (2011). Утицај креативног рачуноводства на квалитет финансијског извештавања. *Економски хоризонти*, 13 (1), страна 159

³⁶ Рупић, Б., Пасула, М. и Илић-Пуповац, М. (2012). Аналитички поступци као ревизијска техника за оцену сталности пословања. У: *Контролинг и интерна ревизија*. Нови Сад: Факултет техничких наука, страна 99

³⁷ Вићентијевић, К. и Петровић, З. (2011). Проблеми финансијског извештавања са становишта рачуноводствених политика. У: *Рачуноводство и менаџмент*, Сплит: Хрватски рачуновођа, страна 34

Корпорација која жели да иступа на финансијском тржишту мора да објављује своје финансијске извештаје и да их учини доступним за потенцијалне инвеститоре. У том погледу она може да води политику високог нивоа обелодањивања или нужног, законом прописаног нивоа обелодањивања. Такође мора да донесе одлуку о томе колико често ће се обелодањивати финансијски извештаји. У том процесу велику улогу има периодично извештавање које се јавља у функцији прогнозе будућих резултата.

Захтеви екстерних корисника за презентовањем информација које су окренуте ка будућности и доприносе бољој процени могућности и ризика, усмерени су ка квалитативном и квантитативном унапређењу финансијских извештаја, чиме се посредно унапређује и систем корпоративног управљања. Из овог разлога корпорације се подстичу да, уз финансијске извештаје прикажу и извештај о финансијском пословају руководства, који садржи опис објашњења главних одлика финансијске успешности и финансијског положаја, као и главне неизвесности са којима се оно суочава. На овај начин минимизирало би се свесно уобличавање финансијских извештаја с намером да се код корисника изазове одређени утисак, односно да им се наметне одређена слика имовинског, финансијског и приносног положаја предузећа.³⁸

На основу изложеног следи закључак да рачуноводствене политике представљају основу политике финансијског извештавања. Њиховом применом обезбеђује се упоредивост финансијских извештаја у низу сукцесивних временских периода.³⁹ Објављивање рачуноводствених политика омогућава откривање оних билансно-политичких мера чији се утицај на приносни и финансијски положај корпорације може не само препознати већ и квантификовати, као и оних мера које се могу препознати али се не могу квантификовати. Менаџери морају расправљати о утицајима рачуноводствене политике која је предложена од стране рачуноводства, јер такви утицаји директно имају ефекат на одлуке које ће инвеститори и повериоци донети на основу анализе корпоративног успеха.

1.3 Улога финансијских извештаја у процесу пословног одлучивања

Рачуноводство је језик пословне комуникације. На основу рачуноводствених информација менаџмент предузећа доноси најбитније пословне одлуке. У условима глобализације рачуноводствено-информациони систем још више добија на значају, јер је укрупљавањем капитала из тржишне утакмице избачен велики број малих предузећа. У циљу опстанка и реализације континуираног пословања, менаџмент мора тесно да сарађује са рачуновођама које ће креирањем и тумачењем бројчаних података створити поуздану основу за реално сагледавање ситуације и предузимање корективних акција. Ефикасан менаџмент мора препознати важност квалитета финансијских извештаја јер се на њиховим информацијама заснивају веома важне пословне активности и одлуке. Адекватне управљачке активности менаџмента у нормалним условима пословања су

³⁸ Gabler Wirtschafts Lexikon. (1988). 12. Auflage, Висбаден: Gabler Verlag, страна 858

³⁹ Шкарић-Јовановић К. (2006). Политика финансијског извештавања-инструмент за реализацију циљева управе предузећа на финансијским тржиштима. У: *Међународна професионална регулатива и финансијско извештавање*, Београд: Савез рачуновођа и ревизора Србије, страна 148

претпоставка реализације мисије и циљева предузећа, што гарантује избегавање кризних ситуација.⁴⁰

Финансијски извештаји су припремљени у функцији не само сагледавања и анализе успешности пословања у претходној пословној години, већ се на основу информација садржаних и обелодањених у њима доносе веома важне пословне одлуке до стране многобројних корисника, као што су како:

- Оценити рад и одговорност менаџмента у структури корпоративног управљања;
- Купити, продати или сачувати удео у капиталу корпорације;
- Оценити сигурност сопствених пласмана;
- Утврдити способност корпорације да редовно измирује своје обавезе према запосленим радницима;
- Утврдити добит и политику расподеле дивиденди;
- Надзирати активности корпорације у будућем периоду.

С обзиром на могуће носиоце, дефинисана су три нивоа корпоративног одлучивања: управљачко или власничко, менаџерско и извршно одлучивање. Корпоративно управљање подразумева одвојеност власника капитала од управљачке структуре. Акционари су власници корпорације и купују акције зато што желе да добију добар повраћај своје инвестиције без непотребног излагања ризику. У већини случајева, акционари бирају директоре, који затим ангажују менаџере за свакодневно руковођење корпорацијом. Пошто менаџери треба да раде у име акционара, они би требали следити политике које повећавају вредност акционара и доносити пословне одлуке које ће ићи у правцу реализације овог циља.⁴¹

Одлучивање на менаџерском нивоу је од највеће важности за корпорацију јер менаџери доносе не само највећи број одлука, већ су те одлуке есенцијалне за даљи развој. Неретко се успешна и неуспешна предузећа разликују управо у људима – менаџерима као носиоцима одлучивања.

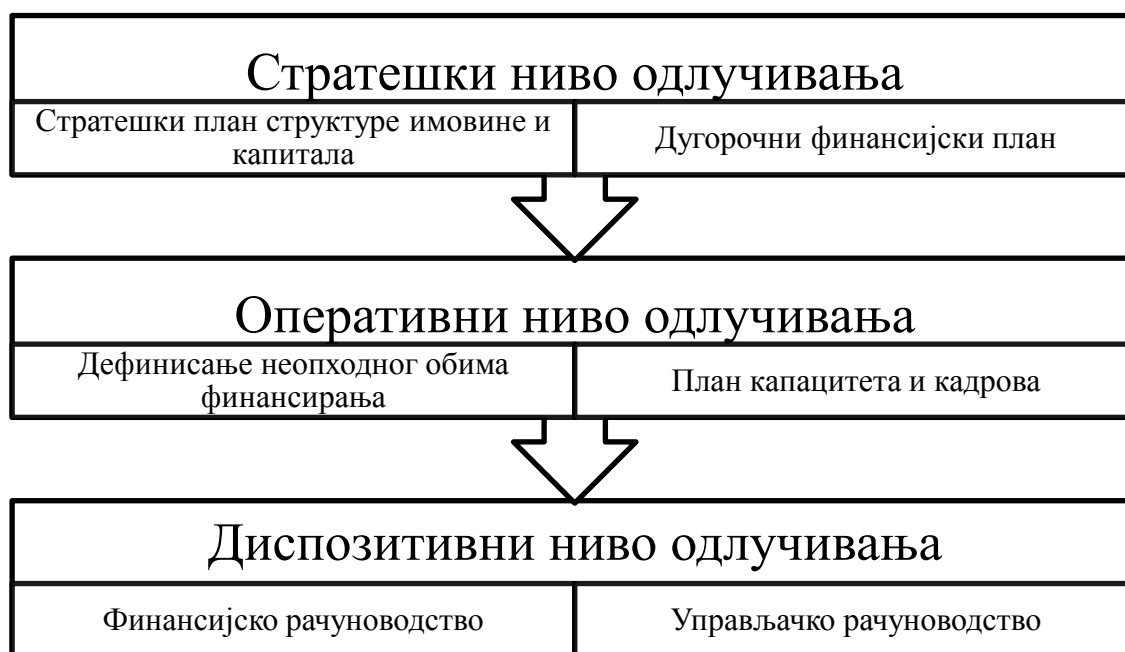
Узимајући у обзир чињеницу да су корпоративне финансије често уско грло, у хијерархијској структури корпорације финансијски менаџмент треба да буде позициониран уз централно руководство, па самим тим не треба да буде независтан јер је каузално повезан са циљевима корпорације. Како је финансијски менаџмент одговоран генералном менаџменту, тако је генерални менаџмент његов надређени орган преко кога се полаже рачун власнику капитала.

У складу са горе поменутиим носиоцима одлучивања, један од најважнијих функционалних делова корпорације су свакако финансије са својим менаџментом на челу. Задаци и одлуке којима се бави финансијски менаџмент разликују се у зависности

⁴⁰ Хајнрих, Ј. (2010). Финансијско извештавање у функцији управљања кризом у предузећу. *Рачуноводство 9-10/2010*, страна 41

⁴¹ Brigham, E.F. & Gapenski, L.C. (1997). *Financial Management – Theory and Practice*, Oak Brook: The Druden Press, страна 9

од нивоа одлучивања у корпорацији. Следећом илустрацијом приказана је хијерахија одлучивања у надлежности финансијског менаџмента:⁴²



Приказ број 8: Финансијско одлучивање на стратешком, оперативном и диспозитивном нивоу

Да би реализовао своје задатке и да корпорација не доспе у великвидност, финансијски менаџмент на сва три нивоа одлучивања користи различите инструменте.

На стратешком нивоу инструменти одлучивања су дугорочни финансијски план који представља план прилива средстава из сопствених и екстерних извора финансирања, као и план одлива средстава за инвестиције.

На оперативном и диспозитивном нивоу одлуке су кратког и средњег рока до пет година. На оперативном нивоу се односе на месечни финансијски план, планирање времена и обима емисије хартија од вредности и контролинг залиха, док се на диспозитивном нивоу управља готовином, израђује краткорочни план набавке, производње и продаје.

У извршавању своје функције, финансијски менаџмент мора имати информативну подршку финансијског и управљачког рачуноводства, који својим извештајима и применом одговарајућих метода анализе рачуноводствених информација добијају параметре о корпоративном успеху пословања. Тумачењем добијених резултата менаџмент добија путоказ за даље одлучивање о спровођењу унапређења у појединим областима пословања. Због тога акценат мора бити на стручном и професионалном рачуноводственом кадру који се све више укључује у управљачке токове као

⁴² Хајнрих, Ј. (2013). Улога прогностичких модела анализе пословања у функцији корпоративног одлучивања, У: *Корпоративно управљање у функцији одрживог развоја СМ2013*, Суботица: Економски факултет, страна 70

информативна и саветодавна подршка финансијском менаџеру на свим нивоима одлучивања.

Основни, али не и једини извор информација о квалитету корпоративног управљања су остварене перформансе корпорације које се заснивају на финансијским извештајима. Финансијски извештаји су екстерно оријентисани и приказују упоредни преглед текуће и прошле пословне године. Омогућавају корисницима да сагледају економску историју корпорације, те су неопходни за формулисање будућих перформанси које се исказују у виду будуће зараде, новчаних токова, перспективе у погледу креирања вредности и могућношћу сервисирања обавеза⁴³.

Финансијски извештаји засновани на укупној рачуноводственој регулативи високог квалитета, на етици, интегритету и разумним проценама рачуновођа представљају један од ослонаца тржишне економије. Обезбеђење квалитета финансијског извештавања се може сматрати важним фактором развоја тржишта капитала, посебно у контексту развоја недовољно развијених тржишта капитала, као што је случај Србије и српске привреде уопште, нарочито услед изражене тежње за укључивањем у ЕУ.⁴⁴

Улога финансијских извештаја опште намене у пословном одлучивању огледа се у чињеници да су корисници истих разноврсне категорије учесника на тржишту као што су постојећи инвеститори, запослени, повериоци, купци, владе и њихове агенције и сама јавност у целини. Сви они своје пословне одлуке везане за конкретну корпорацију заснивају на анализи финансијских извештаја. Анализа финансијских извештаја се може означити као скуп метода, поступака и инструмената откривања, показивања и интерпретације информација о стању и успеху корпорације на основу њених годишњих рачуна.⁴⁵

Основни циљ анализе општих финансијских извештаја је оцена прошлих остварења и предвиђање његових будућих остварења у функцији информационе подршке активности доношења одлука, које су обично у крајњој линији финансијске одлуке.⁴⁶

Финансијски извештаји су основа за доношење бројних пословних одлука. Све ове одлуке потичу из тржишног окружења и на њему се и реализују. Са тржишта стиже импулс о потенцијално плодној корпорацији за коју постоји одређен број заинтересованих физичких и правних лица. Сви они, без обзира на своју струку и познавање материје рачуноводствене анализе могу да се ослоне на финансијске аналитичаре и професионалне рачуновође који својом стручношћу на једноставан начин интерпретирају информације до којих су дошли увидом у финансијске извештаје корпорације. Уколико су ови подаци охрабрујући и дају позитиван сигнал да је ризик на ниском нивоу, заинтересовани корисник улази у економско-финансијски однос са корпорацијом у виду улагања сопственог капитала који треба да донесе профит.

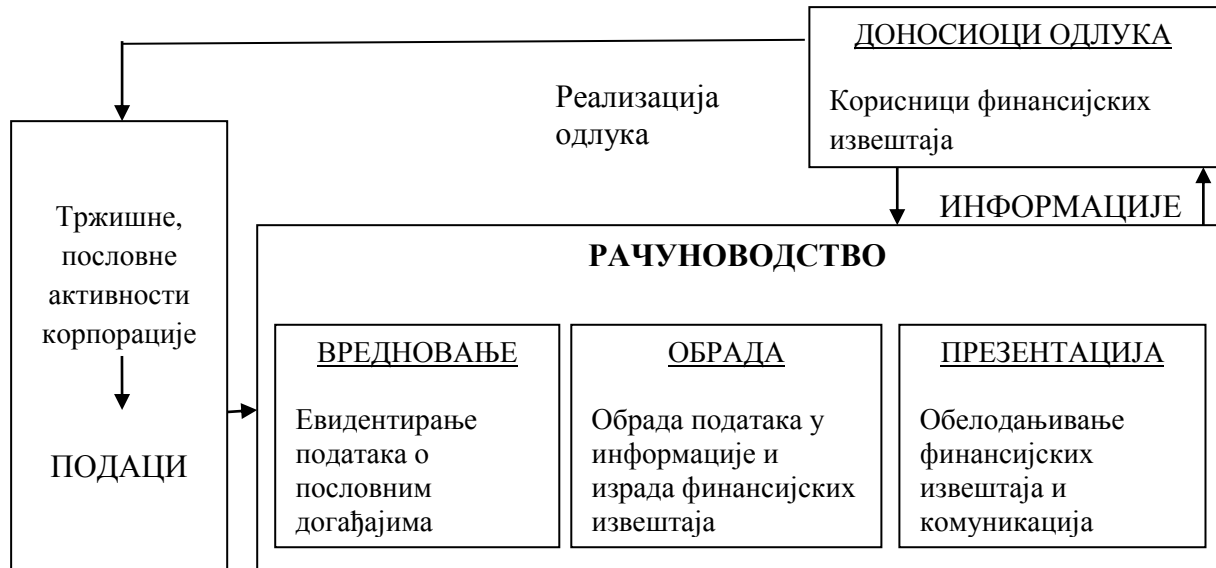
⁴³ Петковић, Ђ. и Хајдрих, Ј. (2012). Рачуноводствене информације у функцији успешности пословања предузећа, У: *Стратегијски менаџмент и системи подршке одлучивању* СМ2012. Суботица: Економски факултет, страна 50

⁴⁴ Малинић, С. и Тодоровић, М. (2013). Рачуноводствено интегрисано извештавање у контексту теорије и праксе Европске Уније. У: *Перспективе рачуноводствене професије у процесу придруживања ЕУ*. Подгорица: Институт сертификованих рачуновођа Црне Горе, страна 380

⁴⁵ Стевановић, Н. (2000). *Управљачко рачуноводство*. Београд: Економски факултет, страна 121

⁴⁶ Horngren, C. & Syundem, G. (1987). *ntroduction to Management Accountin*. Upper Saddle River, New York: Prentice-Hall, Inc, страна 655

Следећом илустрацијом је приказан процес комуникације између корпорације и доносиоца пословних одлука који се заснива на финансијским извештајима као резултату рачуноводствене обраде података:



Приказ број 9: Рачуноводство као основа за доношење пословних одлука

Спроведена истраживања и неке практичне ситуације које су се дешавале показале су да је комуницирање један од најважнијих процеса у савременим организацијама модерних компанија. Као што је познато 90-их година прошлог века америчка компанија ИВМ запала је у озбиљне пословне тешкоће а највећим узрочником се сматра неодговарајући систем комуницирања у тој компанији. На другој страни, у истом периоду, неке компаније, од којих је једна и *Miscrosoft*, биле су у највећем пословном успону захваљујући управо добро имплементираном систему комуницирања и финансијског извештавања. Комуницирање преко финансијских извештаја пружа податке разним корисницима при доношењу пословних одлука.⁴⁷

Анализом финансијских извештаја добијају се значајни подаци о кретању фактора ризика и потребним приходима од продаје, који представљају захтеване вредности за наредну годину. Због тога је важно да се менаџмент у вођењу финансијске политике придржава принципа финансијске стабилности, ликвидности, финансирања у складу са ризиком и др. који према Родићу „имају за циљ да утврде идеалан поредак односа у финансирању предузећа“.⁴⁸ Посматра се финансијски положај, успех и здравље корпорације са различитих аспеката. Власници су заинтересовани за максимизирање добити, инвеститори за дугорочни опстанак уз квалитетно пословање које ће оправдати улагање, држава за испуњеност обавеза које корпорације имају у погледу пореза, добављаче и купце интересује да ли корпорација послује по принципу континуираног

⁴⁷ Мрваљевић, М., Добричанин, С. и Ђуричанин, Ј. (2014). Финансијски извештаји у функцији менаџмент одлучивања. *Економски сигнали* 9 (2), страна 86

⁴⁸ Хајрић, Ј. (2011). Управљање ризиком у функцији стратегијског управљања предузећем. У: *Стратегијски менаџмент и системи подршке одлучивању СМ2011*. Суботица: Економски факултет, страна 35

пословања због сигурности пласмана и неометаног снабдевања робом. Због тога је веома важно да финансијски извештаји корпорације који су обелодањени буду истинити и објективни.

Законска обавеза објављивања финансијских извештаја пословних субјеката с ограниченом одговорношћу, међу којима се убрајају и акционарска друштва сматра се јавним добром и никако не сме да представља пословну тајну корпорације на коју се односе. Овакви финансијски извештаји окренути су екстерним корисницима, који на тај начин стичу могућност процењивања изложености стварним ризицима у свом односу са конкретним предузећем или потенцијалним ризицима, уколико би са њим ушли у пословни однос.

Значај екстерних финансијских извештаја лежи у чињеници да њиховом анализом може да се закључи у којој мери је неко предузеће изложено финансијским ризицима. Ова анализа подразумева довођење у везу специфичних билансних категорија од значаја за оцену позиције и могуће перспективе предузећа. Уколико се захтева детаљнија анализа, она подразумева испитивање квалитета ових извештаја, тј. информација које се у њима налазе.

Приоритетна информација је свакако исказана добит, постојање латентних резерви и скривених губитака, затим се може вршити компаративна анализа конкуренције, пројекција финансијских перформанси за будући период и вредновање корпоративних хартија од вредности на основу таквих пројекција.

Корпоративни пословни амбијент захтева већу одговорност рачуновођа и менаџера у процесу финансијског извештавања. Ненаменско располагање и трошење имовине корпоративних ентитета, коју је често карактерисао авантуризам и/или хазардерство менаџмента, имао је за последицу усвајање одређених принципа и механизма, који се једним именом називају корпоративно управљање, а чији је циљ покушај усаглашавања или изједначавања интереса два примарна конституента корпоративних ентитета.⁴⁹ На основу финансијских извештаја опште намене који настају као резултат обраде података у финансијском рачуноводству, акционари стичу увид у пословање предузећа и на тај начин вреднују рад менаџмента.

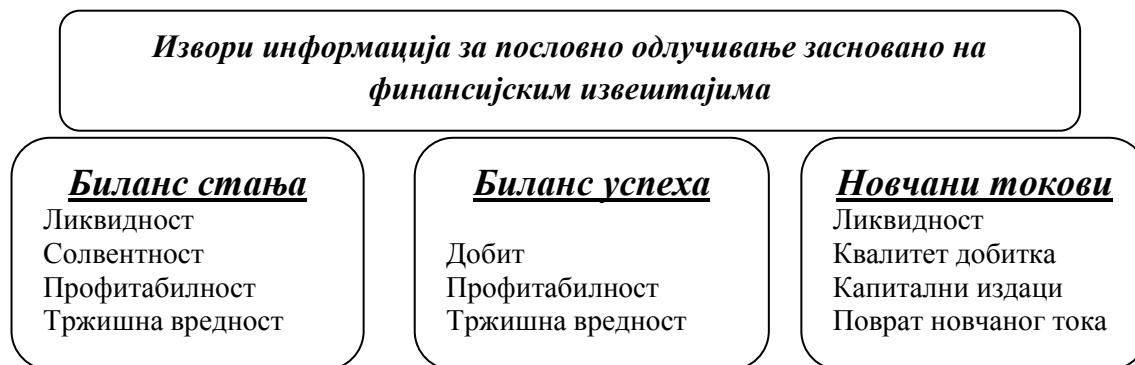
Информациони капацитет финансијског рачуноводства у функцији корпоративног одлучивања односи се на највиши ниво одлучивања – управљачки или власнички ниво, где акционари који су реално дистанцирани од пословања корпорације стичу увид у реализоване преформансе пословања и параметре пословне успешности. Одлуке које они доносе највећим делом су везане за смену или задржавање постојећег менаџмента у зависности од задовољења потреба акционара за реализованом добити и исказаним осталим билансним позицијама.

Акционари такође одлучују о механизмима интерне и екстерне контролне менаџера, јер менаџери не ретко имају сопствене циљеве који не морају нужно да се поклапају са циљевима акционара. Овде се ради о посредничком проблему и уколико се успостави ефикасан систем контроле менаџмента, утолико ће успешност корпорације у испуњавању постављеног циља бити загарантована. Систем корпоративног управљања

⁴⁹ Ђорђевић, С. (2012). Значај и улога механизма корпоративног управљања у подизању нивоа ефикасности менаџмента. *Школа бизниса број 1/2012*, страна 54

треба да обезбеди мониторинг менаџмента и усмеравање менаџера ка стварању вредности. У том случају финансијски извештаји опште намене неће прикривати економску реалност предузећа и њихова злоупотреба биће елиминисана.

Одлучивање на бази екстерних финансијских извештаја заснива се на информацијама и показатељима које су приказане илустрацијом:



Приказ број 10: Финансијски извештаји - извор информација за пословно одлучивање

Биланс стања приказује финансијску позицију корпорације. Саставља се са стањем на последњи календарски дан у години. Приказује имовину, обавезе и капитал корпорације. Биланс успеха приказује финансијски успех корпорације остварен у пословној години. У њему су расчлањено приказане ставке прихода и расхода.

Поред биланса стања и успеха као два најважнија извештаја за примену финансијске анализе, извештај о новчаним токовима такође даје одговор о највећем проблему данашњег корпоративног пословања а то је како се корпорација бори са недостатком готовине и ликвидношћу. Ликвидност представља горући проблем, не само за домаће корпорације већ и у целом свету. Добра политика ликвидности може, наиме, и корпорацију са губитком још доста дуго одржати, док обратно, корпорација са добитком може уз лошу ликвидност доспети под стечај.⁵⁰ Примарни циљ извештаја о новчаним токовима јесте да обезбеди релевантне информације о приливима и одливима готовине корпорације, у одређеном периоду.⁵¹ Извештај о токовима готовине даје одговоре на следећа, проста, али веома важна питања:

1. Одакле је пристизала готовина у одређеном периоду?
2. Која је готовина коришћена током периода?
3. Какве су биле промене у готовини током периода?

У финансијском рачуноводству, извештај о готовини (cash-flow statement), такође познат и као извештај о токовима готовине или извештај о новчаним средствима је финансијски извештај који показује како промене у позицијама биланса стања и биланса успеха утичу на готовину и готовинске еквиваленте, и продубљује анализу на

⁵⁰ Микеревић, Д., (2002). Извештај о новчаном току, *Финрап 11/2002*, страна 40

⁵¹ Kieso, Weygandt & Warfield, (2003). *Fundamentals of Intermediate Accounting*, Hoboken: John Wiley & Sons, Inc, страна 237

оперативне, инвестиционе и финансијске активности.⁵² Наиме, пословни процес се може објаснити и као конверзија готовине у неновчана средства-реалитете, потраживања и друга права која се потом конвертују у готовину. Смисао ове конверзије састоји се у томе да се из сваког пословног циклуса извуче више готовине него што је у њега уложено. Тај вишак готовине, представља, пре свега, реализовани и наплаћени добитак, који корпорацији остаје стварно за акумулацију. Сагласно овоме, неновчана средства представљају неопходне транзитне станице у кружном претварању готовине у готовину посредством различитих пословних и финансијских операција и трансакција.

Поред извештаја о новчаним токовима, билансу стања и успеха које креира рачуноводство, његова улога у корпорацији је и да информационо подржи менаџмент и руководство у процесу доношења одлука путем вредновања, обраде и преноса информација и у току пословне године, а оно то чини у виду интерних финансијских извештаја. Део рачуноводства који је задужен за интерно финансијско извештавање је управљачко рачуноводство. Оно обезбеђује интерној управи као доносиоцу одлука податке о финансијским, оперативним и инвестиционим активностима како би се остварили циљеви профитабилности и ликвидности.

Дакле, управљачко рачуноводство је директно усмерено ка менаџменту корпорације као доносиоцу пословних одлука, за разлику од финансијског рачуноводства које креира извештаје опште намене намењене не само интерној управи већ и свим заинтересованим екстерним корисницима. Управљачко рачуноводство у условима повећаних пословних ризика и комплексности одлучивања нарочито добија на значају. То је део информационог система које доставља менаџменту извештаје у којима се бави обрачуном трошкова и учинака по врстама производа, рачуноводственим планирањем и контролом остварења планираних вредности, рачуноводственом анализом трошкова и користи у функцији доношења пословних одлука.⁵³

Улога интерних финансијских извештаја који се раде у току године на захтев и нису законски регулисани, у директној је вези са менаџерским одлучивањем унутар корпорације, а обухвата финансијски аспект следећих питања:

- Да ли одустати од неког производа
- Увести или не нову производну линију
- Могућност продора на нова тржишта
- Тржишна конкурентност
- Анализа залиха
- Висина тренутних потраживања
- Анализа доспелих и обавеза које су још у валути
- Ефикасност коришћења расположивих ресурса

Менаџмент посебно интересују показатељи односа са купцима, као што су проценат задовољења њихових потреба, тржишно учешће, економска додата вредност. Такође су суочени са проблемима продуктивности запослених и њиховом иновативношћу, те се у

⁵² Helfert, Erich, A. (2001). The Nature of Financial Statements: The Cash Flow Statement. *Financial Analysis - Tools and Techniques - A Guide for Managers*. New York: McGraw-Hill, страна 42

⁵³ Лалевић-Филиповић, А. (2009). Значај информација управљачког рачуноводства за потребе пословног одлучивања. У: 40 година рачуноводства и пословних финансија. Београд: Савез рачуновођа и ревизора Србије, страна 290

ту сврху анализирају показатељи учења и раста. Ако је фокус на унутрашњим пословним процесима, интерном финансијском анализом добија се информација колико је време трајања производње, колико је време дистрибуције, сметње приликом набавке материјала. На тај начин менаџмент се ослања на базу података која ће му омогућити да донесе исправну пословну одлуку о томе како скратити време производње, како побољшати набавку материјала и дистрибуцију готових производа.

Посебно је битан моменат доношења одлука у рачуноводству залиха, јер је управљање залихама један од најсложенијих управљачких активности. У залихама је везан углавном највећи део укупних новчаних средстава предузећа и због тога он мора бити контролисан. Менаџмент жели обим и квалитет расположивих залиха који ће обезбедити континуирано снабдевање купаца без већих прекида. Оваква политика залиха није бесплатна, јер се јављају трошкови манипулисања залихом, трошкови складиштења, трошкови камата за одржање високог нивоа залиха. Интерном финансијском анализом рачунају се показатељи процењивања нивоа залиха као што су коефицијент обрта залиха и просечан број дана везаности залиха. Поред залиха, обухватају се и некретнине, постројења и опрема, те се у ту сврху анализирају инвестициони трошкови, доносе се одлуке типа купити постројење или га финансирати дугорочним кредитом. Овакве одлуке менаџмента имаће своје импликације у финансијским извештајима опште намене путем исказане висине добити, залиха, потраживања и обавеза, а који се достављају власницима на усвајање.

Дакле, информациони капацитет управљачког рачуноводства је у функцији искључиво менаџерског корпоративног одлучивања. На основу информација у последњој фази рачуноводствене обраде података - у финансијским извештајима опште намене, власничке структуре доносе своје одлуке о томе да ли менаџмент добро управља корпорацијом и да ли је потребно побољшати контролне механизме.

И управљачко и финансијско рачуноводство као два дела једне целине имају огроман значај у процесу доношења одлука, с тим што први, управљачки део рачуноводства је искључиво интерно оријентисан, док далеко већу примену има финансијско рачуноводство. Његове податке читају и тумаче експерти на којима је задатак да убеди клијента да је донео исправну пословну одлуку уз минимун ризика.

1.4 Предности и ограничавајуће околности пословног одлучивања на бази финансијских извештаја

Значајан део корисника рачуноводствених информација своје информационе потребе задовољава на темељу финансијских извештаја и у том контексту анализа финансијских извештаја је врло значајна.⁵⁴ За сигуран раст и успешан развитак корпорације неопходно је разумевање пословања и постизање задовољавајућих пословних резултата. С друге стране, остварење тих циљева претпоставља квалитетну информациону подлогу. У том смислу незаобилазни извор информација о финансијском положају, успешности пословања и новчаним токовима су финансијски извештаји. Да би финансијски извештаји удовољили својој сврси морају бити поуздани, разумљиви, упоредиви и састављени у складу са рачуноводственим начелима и стандардима.⁵⁵

Финансијски извештаји се сматрају једним од кључних основних алата за процену и доказивање корпоративне чврсте снаге.⁵⁶ Основна предност пословног одлучивања на бази финансијских извештаја је њихова доступност. Регистар финансијских извештаја представља скуп ажурних, целовитих и правовремених информација о компанијском успеху. На овај начин доносиоци пословних одлука могу квалитетно да се информишу о корпоративном бонитету, смањује се систематски ризик пословног одлучивања у реалном и финансијском сектору и ствара се позитивна корпоративна клима која погодује друштву у целини.

Транспарентна информисаност у виду доступности извештаја утиче на раст конкурентности домаће привреде, те је сигурност инвеститора приликом доношења одлуке о улагању сопственог капитала већа. На овај начин подстиче се прилив иностраног капитала и оживљава привредни амбијент. Доступност информација вишеструко је корисна и државним органима у виду разних статистичких показатеља о макроекономским кретањима у земљи, прати се привредни раст, те се одлуке доносе у области економије, монетарне и фискалне политике.

Глобализација тржишта, раст међународне размене и интернационализација тржишта капитала су процеси који су својим развојем иницирали интернационалну димензију рачуноводственог извештавања. Акционари и кредитори имају потребу за поузданим и упоредивим информацијама на интернационалном плану, што отвара питање припремања и презентације финансијских извештаја и подразумева анализу еквивалентне примене рачуноводствених стандарда и постојећих разлика у националним законодавним решењима.

Нарочито мале заинтересоване стране које своје одлуке заснивају на финансијским извештајима корпорација морају да буду свесне да ће се бавити ризицима и бити у могућности да на тај начин елиминишу или ублаже губитке. Принципи одговорности за транспарентност и обелодањивање истих поткрепљују ову обавезу, а ревизори и

⁵⁴ Жагер, Л. и Север, С. (2009). Анализа финансијских извештаја помоћу финансијских показатеља, *Рачуноводство и финансије часопис број 3*, страна 44

⁵⁵ Дечман, Н. (2012). Финансијски извештаји као подлога за оцену сигурности и успјешности пословања малих и средњих предузећа у Републици Хрватској, *Економски преглед 63(7-8)*, страна 448

⁵⁶ Tserng, H. P., Chen, P. -, Huang, W. -, Lei, M. C., & Tran, Q. H. (2014). *Prediction of default probability for construction firms using the logit model. Journal of Civil Engineering and Management*, 20(2), страна 247

финансијски саветници имају обавезу да објасне потенцијални ризик од неуспеха својим клијентима.⁵⁷ Индикатори неуспеха компаније су важни, чак и пресудни, онима који пружају финансирање компанијама које не котирају на берзи и онима који се ослањају на услуге малих корпорација, као и на саме власнике, акционаре.⁵⁸

Неопходност за све земље је креирање и публикување финансијских извештаја који ће бити компарабилни и разумљиви у светским оквирима. Нарочито се ово намеће као императив земљама у транзицији где је рачуноводствена професија мање развијена, а важан предуслов за привлачење страног капитала су разумљиви и упоредиви финансијски извештаји. Управо се у подизању квалитета финансијских извештаја огледа наредна велика предност корпоративног одлучивања. Хармонизација са међународном рачуноводственом регулативом је значајно утицала на квалитативни аспект финансијског извештавања. Доносиоци одлука поред доступности, могу да рачунају на веродостојне и објективне податке о корпоративној успешности. Самим тим се и сигурност пословног одлучивања диже на виши ниво.

Пословно одлучивање на бази финансијских извештаја је у функцији реализације различитих циљева корпоративног управљања.⁵⁹

- Полагање рачуна власницима
- Финансијска анализа
- Откривање сигнала о перспективи корпорације
- Исходиште за пројектовање будућих перформасни
- Мера одговорности менаџмента

Међутим, прихватањем међународне професионалне регулативе проблем није решен. То је само један од неопходних корака ка побољшању квалитета финансијских извештаја. Минимизирање случајева лоше примене изабраних рачуноводствених политика који компромитују поузданост финансијских извештаја, утицаће да се рачуноводствена професија више цени и да се другачије ова функција стратешки позиционира у корпорацијској организационој структури. Велики допринос се очекује од унапређења националне рачуноводствене регулативе која треба да подстакне да јавни интерес у рачуноводственој професији буде реализован. С обзиром да постојање хетерогености у националним рачуноводственим праксама проузрокује мању употребну вредност за стране инвеститоре, настају препреке у слободном протоку капитала које аутоматски иницирају препреке у подизању ефикасности националних привреда. Ова хетерогеност проузрокује да се рентабилитет једне корпорације суштински другачије приказује.

Злоупотребе у финансијским извештајима, првенствено у билансу стања и билансу успеха који су били верни пратилац великих финансијских превара, поставиле су у први план значај веродостојности информација садржаних у њима. Због тога се

⁵⁷ Van Peursem, K. & Chan, Y. C. (2014). Failure prediction in New Zealand corporate failures 2001-10: Opportunity lost? *Australia Account Review*, 24(3), страна 276

⁵⁸ Van Peursem, K., & Pratt, M. (2006). Failure prediction in New Zealand SMEs: Measuring signs of trouble. *International Journal of Business Performance Management*, 8(23), страна 259

⁵⁹ Revsine, L., Collins, D. & Johnsons, B. (2002). *Financial reporting & Analysis*, New Jersey: Prentice Hall Inc, страна 2

интернационализација финансијског извештавања и подизање квалитета информација истиче као императив. Могуће прибегавање рачуноводственим триковима да би се прикрила економска реалност предузећа доводе до непријатних последица када финансијски аналитичари утврђују право стање задужености предузећа, могуће латентне губитке и резерве.

Поред увек присутне могућности да исказани подаци не приказују стварну финансијску позицију корпорације, ограничење се огледа и у томе што се пословно одлучивање на бази финансијских извештаја заснива на протеклим догађајима, јер су подаци садржани у њима историјски. Увек постоји ризик да одређени тренд у пословним активностима неће имати исти или сличан темпо наредних година.

2. КРИТИЧКИ ОСВРТ НА ТРАДИЦИОНАЛНЕ И САВРЕМЕНЕ МЕТОДЕ ОЦЕНЕ КРЕДИТНОГ БОНИТЕТА И УСПЕШНОСТИ ПОСЛОВАЊА

Бонитет корпорације је квалитативни и квантитативни показатељ способности пословања и сигурности корпоративног привређивања. Он обухвата сва обележја која једну компанију чине целовитом у њеном привредном наступу. Бонитетна оцена се доноси на основу финансијских извештаја, тј. рачуноводствених података објављених у њима и она може бити:

- Добра - принос је висок и изнад просека гране
- Задовољавајућа – принос је позитиван и у сличном просеку гране
- Лоша – принос је низак и испод просека гране

У савременим условима привређивањима, где је изражена присутност осцилација у тржишним условима привређивања и привредна нестабилност, квалитативне карактеристике окружења се морају узети у обзир приликом одабира критеријума за израду бонитетне оцене. Оцена кредитне способности споводи се са циљем утврђивања кредитног ризика, који се дефинише као ризик губитка због неиспуњавања дужникове новчане обавезе према кредитној институцији.⁶⁰ С обзиром на измењене околности пословања, посебна пажња се придаје узорку који мора бити репрезентативан.

Бонитет има своје уже и шире схватање, а у зависности од приступа у доношењу оцене. Ужи концепт бонитета посматра корпорацију са аспекта кредитне способности и ликвидности, док шири концепт сагледава њену укупну позицију и при томе анализира финансијску стабилност, имовинску ситуацију, профитабилност, рентабилност, ризик остварења финансијског резултата, позицију на тржишту и организованост.

Бонитет се оцењује из разлога што корпорација у свом животном циклусу пролази кроз различите фазе у пословању. Постоје различити структурни узроци повезани са падом бонитета који укључују:

- Повећану централизацију;
- Недостатак дугорочног планирања;
- Ограничене иновације;
- Одлазак компетентног особља;
- Губитак ресурса;
- Фрагментиран плурализам;
- Остали узроци као што су старост, величина и животни циклус корпорације.⁶¹

Иако основни извор информација за оцену кредитног бонитета и успешности пословања, финансијски извештаји нису у потпуности подесни за дату намену у форми

⁶⁰ Чуло, М. (2011). Анализа кредитне способности трговачких друштава од посебног јавног интереса. У : *Хрватски јавни дуг*. Загреб: Институт за јавне финансије, страна 5

⁶¹ Pretorius, М. (2008). Critical variables of business failure: A review and classification framework. *South African Journal of Economic and Management Sciences*, 11 (4), страна 413

у којој су презентовани. За дубље сагледавање корпоративне успешности уобичајено се користи инструментаријум аналитичких, финансијских показатеља.⁶² Применом аналитичких тј. финансијских показатеља при оцени корпоративне успешности корисници информација финансијских извештаја добијају квалитетну оцену перформанси пословања у протеклом периоду, али и јасан сигнал о томе шта се може очекивати у будућем периоду.⁶³ За оцену кредитног бонитета и успешности пословања присутна су два модела у нашој привредној пракси:

1. Традиционални модел оцене бонитета
2. Савремени модели оцене бонитета

2.1 Традиционалне методе оцене бонитета корпорације

Моћно оружје које менаџменту стоји на располагању у оцени успешности пословања је техника анализе финансијских извештаја на основу које се добијају показатељи који са сигурношћу потврђују да ли за корпорацију наступа неки облик поремећаја у пословању. Ови показатељи менаџерима треба да укажу да ли проблем постоји, како би се предузела адекватна и правовремена акција унапређења.

Анализа претходног и будућих дешавања у пословању постаје правило за сваку корпорацију, која жели да на време увиди и реагује на евентуалне проблеме који су саставни део данашњег динамичког окружења. За добро пословање није довољно само имати идеју на почетку и наставити са ширењем, које неће пратити и развој укупног и професионалног кадра с једне, и информационог система, с друге стране. Јер, уколико се будући планови не синхронизују са финансијским могућностима, наићи ће се на тешкоће, које саме по себи могу довести до финансијског краха.

Финансијски извештаји који се састављају на крају пословне године, не треба да се схвате као да су, са професионалног аспекта, само законска обавеза, која се не може избећи, већ се морају схватити пријатељски, као приказ онога шта се по питању пословања или профита урадило у прошлом обрачунском периоду. Дакле, они треба да буду основа за доношење квалитативних и правовремених одлука за одустајање, унапређење или евентуалне промене пословања, ма о којем се бизнису или грани радило.⁶⁴

Из ових разлога анализа финансијских извештаја је данас неопходан алат како за интерна, тако и за екстерна лица заинтересована за корпоративно пословање. Анализа односа или рацио анализа постигла је велику примену када се схватило да би трговци и произвођачи могли бити представљени као привредни субјекти кроз финансијске

⁶² Жагер, Л. и Север, С., (2009). Анализа финансијских извештаја помоћу финансијских показатеља. *Рачуноводство и финансије 3/2009*, страна 44

⁶³ Borque, D. (1987). A Conceptual and Analytical Look at Information Reporting, *У: Management of the Firm Under Conditions of Discontinuity*. Београд, Економски факултет, страна 133

⁶⁴ Хајнрих, Ј. и Суљовић, Е. (2010). Буџетирање cash-flow као информациона подлога ликвидности компаније. *У: Развој пословања*. Зеница: Економски факултет, страна 228

извештаје. Ово се догодило у врло раном периоду године двадесетог века.⁶⁵ У нашој привредној пракси далеко је заступљенији традиционални од савременог метода оцене бонитета и успешности пословања на бази финансијских извештаја. Традиционални модел се заснива на извођењу следећих показатеља:

- Финансијски положај корпорације
- Имовински положај корпорације
- Приносни положај корпорације

2.1.1 Анализа финансијског положаја

Финансијски положај корпорације одређује могућност њеног финансирања. Поред појма финансијски положај, често је у употреби и финансијска позиција или финансијска ситуација, која се пре свега односи на расположивост новца у корпорацији.

Раст и развој корпорације заснивају се пре свега на њеном финансијском положају, па самим тим и на финансијском угледу које она ужива у привредном окружењу. Ова два корпоративна стања су уско повезана и директно пропорционална, јер без доброг финансијског положаја нема ни доброг финансијског угледа, нема ни могућности за набавку екстерног извора финансирања.

Финансијски положај се утврђује на основу биланса стања. Рачуноводствени подаци обелодањени у овом извештају су основа за утврђивање финансијске равнотеже, задужености, ликвидности, солвентности и репродукционе способности корпорације, што се свеобухватно исказује као добар, прихватљив или лош финансијски положај.

Добар је онај финансијски положај који показује да постоји дугорочна финансијска равнотежа у корпорацији. То значи да је обезбеђена ликвидност на дужи рок. Добар финансијски положај подразумева да корпорација има довољно сопствених средстава да један део улагања у основна средства и проширење производних капацитета може подмирити самостално. Добар финансијски положај омогућава самостално и независно корпоративно управљање.

Прихватљив је онај финансијски положај када постоји једнакост између дугорочно везаних средстава и извора финансирања у виду сопственог капитала који је увећан за дугорочни дуг. На овај начин постојећа ликвидност не гарантује и сигурност на дужи рок јер нема ликвидне резерве. То значи да корпорације подмирују из сопствених средстава искључиво просту репродукцију.

Лош финансијски положај подразумева дисбаланс у финансијској равнотежи. Овај поремећај резултује лошом финансијском структуром, угорженом ликвидности и потпуном неспособности финансирања из сопствених извора. Корпорација је зависна и ослања се искључиво на екстерне изворе финансирања у циљу опоравка.

⁶⁵ Kurunmaki, L. & Miller, P. (2013). *Calculating Failure: The making of a calculative infrastructure for forgiving and forecasting failure*, London School of Economics and Political Science, Forthcoming: Business History, страна 16

Финансијски положај корпорације заснива се на следећим анализима:

- Анализа финансијске равнотеже
- Анализа задужености и солвентности

Анализа финансијске равнотеже је назначајнија у оцени корпоративног управљања и вођења финансијске политике од стране менаџмента. Ова анализа показује да ли постоји усклађеност између рокова расположивих извора финансирања и рокова имобилизације средстава. Ако су средства по обиму и времену везивања једнака обиму и времену расположивости извора финансирања, корпорација има финансијску равнотежу. Анализа финансијске равнотеже може бити краткорочна и дугорочна.

Краткорочна финансијска равнотежа посматра ликвидна и краткорочно везана средства са једне стране и упоређује их са доспелим и обавезама које доспевају у кратком року. Краткорочна финансијска равнотежа постоји уколико је овај однос међусобно једнак. Анализа краткорочне финансијске равнотеже може бити на основу краткорочно везаних средстава и на основу коефицијента ликвидности.

За анализу краткорочне финансијске равнотеже на основу краткорочно везаних средстава неопходно је из биланса стања издвојити следеће позиције:

- Готовина
 - Купци и друга потраживања
 - Краткорочни финансијски пласмани
 - Активна временска разграничења
 - Добављачи и др. обавезе из пословања
 - Краткорочни зајмови
 - Пасивна временска разграничења
-
- Ликвидна и краткорочно везана средства
- Краткорочни извори финансирања

Приказ број 11: Анализа краткорочне финансијске равнотеже

Коефицијент краткорочне финансијске равнотеже заснива се на ацид тесту приказаном на слици где је однос 1:1.

	Краткорочни извори	Краткорочно везана средства
Текућа година	1	1
Претходна година	1	1

Табела број 3: Краткорочна финансијска равнотежа

Уколико се краткорочна финансијска равнотежа помера ка краткорочним изворима финансирања, корпорација не може одржавати ликвидност јер су краткорочно везана средства везана на краће рокове од рокова расположивости краткорочних извора финансирања. Ликвидност је угрожена.

Ликвидност⁶⁶ представља способност корпорације да плаћа своје обавезе у моменту њиховог доспећа. Са једне стране посматрају се ликвидна и брзо уновчљива средства, а са друге стране доспеле обавезе и оне које доспевају релативно брзо. На овај начин добија се коефицијент ликвидности који може бити:

- Коефицијент текуће ликвидности
- Коефицијент тренутне ликвидности
- Коефицијент убрзане ликвидности
- Коефицијент будуће ликвидности
- Коефицијент оптималне ликвидности

Коефицијент текуће ликвидности или коефицијент опште ликвидности утврђује се према следећој формули:

$$\text{Коефицијент текуће ликвидности} = \frac{\text{ОС}}{\text{ОК}}$$

Где је:

ОС - обртна средства
ОК - краткорочне обавезе са роком допећа до годину дана

Коефицијент тренутне ликвидности мери ликвидност корпорације на одређени дан према следећој формули:

$$\text{Коефицијент тренутне ликвидности} = \frac{\text{Г} + \text{ХВ}}{\text{О}}$$

Где је:

Г - готовина у благајни и на рачунима код банака
ХВ - хартије од вредности које се истог дана могу уновчити
О - обавезе доспеле за плаћање

Коефицијент убрзане ликвидности поред готовине и хартија од вредности посматра и краткорочна потраживања и израчунава се према следећој формули:

$$\text{Коефицијент убрзане ликвидности} = \frac{\text{Г} + \text{ХВ} + \text{ПК}}{\text{ОК}}$$

⁶⁶ Према: Родић, Ј., Вукелић, Г. и Андрић, М. (2011). *Анализа финансијских извештаја*, Бечеј: Пролетер ад

Где је:

- Г – готовина у благајни и на рачунима код банака и ороченим депозитима до годину дана
- ХВ – хартије од вредности уновчљиве до годину дана
- ПК – краткорочна потраживања са роком наплате до годину дана
- ОК – краткорочне обавезе са роком допећа до годину дана

С обзиром да сезонске залихе утичу на ликвидност која се не мери тренуно, за оцену корпоративне ликвидности у одређеном временском раздобљу користи се *коэффицијент будуће ликвидности* који се израчунава према следећој формули:

$$\text{Коефицијент будуће ликвидности} = \frac{\text{Г} + \text{ХВ} + \text{ПК}}{\text{ОК}}$$

Где је:

- Г – готовина у благајни и на рачунима код банака и ороченим депозитима који су уновчљиви у периоду за који се мери ликвидност
- ХВ – хартије од вредности уновчљиве на дан мерења и оне које су уновчљиве у периоду за који се мери ликвидност
- ПК – краткорочна потраживања са роком наплате у оквиру периода за који се мери ликвидност
- ОК – краткорочне обавезе доспеле на дан узимања података и оне које доспевају у периоду мерења ликвидности

С обзиром да се ради о будућој категорији која са сабом повлачи ризик уновчавања хартија од вредности и наплате потраживања, овај коэффициент би требао да буде већи од 1 како би покрио одређени степен ризика.

Колики би он заиста требао да буде показује *коэффицијент оптималне ликвидности* који се израчунава следећом формулом:

$$\text{Коефицијент оптималне ликвидности} = \frac{100}{100 - \% \text{ ризика уновчавања ХВ и наплате ПК}}$$

Где је:

- ХВ – хартије од вредности уновчљиве на дан мерења и оне које су уновчљиве у периоду за који се мери ликвидност
- ПК – краткорочна потраживања са роком наплате у оквиру периода за који се мери ликвидност

Дугорочна финансијска равнотежа постоји ако су дугорочно везана средства једнака трајним и дугорочним изворима финансирања. Представља контролу одржања ликвидности што значи да уколико корпорација има краткорочну финансијску равнотежу мора имати и дугорочну. Да ли ће ликвидност бити континуирано одржана

ипак највише зависи од усклађености рокова везивања краткорочних средстава и доспећа краткорочних обавеза.

Дугорочну финансијску равнотежу меримо на два начина:

- на основу дугорочно везаних средстава
- на основу обртног фонда

За анализу дугорочне финансијске равнотеже на основу дугорочно везаних средстава неопходно је из Биланса стања издвојити следеће позиције:

- | | | |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Залихе • Дугорочни финансијски пласмани • Основна средства • Губитак |  | Дугорочно везана средства |
| <ul style="list-style-type: none"> • Дугорочне обавезе • Дугорочна резервисања • Капитал |  | Капитал увећан за дугорочне обавезе и резервисања |

Приказ број 12: Анализа дугорочне финансијске равнотеже

Коефицијент дугорочне финансијске равнотеже заснива се на ацид тесту приказаном на слици где је однос 1:1.

	Дугорочно везана средства	Капитал увећан за дугорочна резервисања и дугорочне обавезе
Текућа година	1	1
Претходна година	1	1

Табела број 4: Дугорочна финансијска равотежа

Ако је дугорочна финансијска равнотежа померена ка дугорочно везаним средствима, то значи да је одржање ликвидности угрожено, јер се део дугорочно везаних средстава мора покрити из краткорочних обавеза. Краткорочне обавезе пак пре доспевају за плаћање него што ће се извршити мобилизација дугорочно везаних средстава. Једина могућност да корпорација одржи ликвидност у оваквој ситуацији је да мобилизација краткорочно везаних средстава буде бржа од доспелости краткорочних обавеза. Ово је могуће уколико су готови производи на тржишту високо позиционирани и уколико су њихови купци ликвидни, али се мора узети у обзир и воља добављача да продуже рокове плаћања материјала за производњу.

Ако је дугорочна финансијска равнотежа померена ка дугорочним изворима финансирања, тиме је у области дугорочног финансирања одржавање ликвидности обезбеђено. То значи да ће се део краткорочно везаних средстава мобилисати пре од доспећа плаћања дугорочних обавеза из којих је тај део краткорочно везаних средстава покривен.

Анализа дугорочне равнотеже на бази обртног фонда заснива се на обртном фонду корпорације који се може израчунати на следећи начин:

Обртни фонд = ОС (Обртна средства) - КО (Краткочне обавезе)

Када се утврди обртни фонд, врши се његово упоређивање се сталним залихама. Уколико су ове две величине једнаке, дугорочна финансијска равнотежа постоји и постоје услови за одржање ликвидности. Уколико је обртни фонд већи од сталних залиха корпорација има одличну финансијску позицију јер има сигурност у очувању ликвидности у области дугорочног финансирања. У ситуацији када је обртни фонд мањи од сталних залиха дугорочна финансијска равнотежа је померена ка сталним залихама што угрожава очување ликвидности.

Финансијска стабилност је начело финансијске политике корпорације те је у непосредној вези са дугорочном финансијском равнотежом. Мери се коефицијентом:

$$\text{Коефицијент финансијске стабилности} = \frac{\text{ДВС}}{\text{К+ДР}}$$

Где је:

ДВС - дугорочно везана средства
К - капитал
ДР - дугорочна резервисања

Из овог односа закључак следи да коефицијент мора бити мањи од 1 или једнак 1. Када је коефицијент мањи од 1 значи да корпорација сигурно одржава своју ликвидност на дужи рок, јер је дугорочна финансијска равнотежа померена ка изворима финансирања.

За анализу финансијске равнотеже веома је важна упоредивост података током времена. Зато је неопходно обезбедити не само последњи биланс стања и већ и податке за неколико година уназад. На овај начин врши се анализа тренда и динамике појаве током времена како би се констатовало да ли је корпоративна финансијска позиција побољшана или погоршана током времена. Такође је потребно извршити упоређења у оквиру бранше. Транспарентност биланса стања омогућава аналитичарима да сагледају финансијски положај конкурентских корпорација и да изведу одговарајуће закључке.

Анализа солвентности је анализа ликвидности на дужи рок. Овде се анализира способност корпорације да покрије укупне дугове независно од временског периода њиховог доспећа, већ из имовинске (ликвидационе или стечајне) масе. Уколико је имовина довољна за покриће дугова, компанија је солвентна. Солвентност се изражава коефицијентом који у однос ставља пословну имовину и укупне обавезе. Он не би смео бити мањи од 1 јер је у том случају корпорација инсолвентна. Према томе, када би корпорација уновчила сву своју имовину она не би била довољна за подмирење обавеза. Структура коефицијента солвентности је следећа:

$$C = \frac{УА}{УО}$$

Где је:

УА - укупна актива (пословна имовина)
УО - укупне обавезе (дугови)

Солвентност као ликвидност на дужи рок упоређује се временски и унутар бранше како би се извукли одговарајући закључци неопходни за пословно одлучивање.

Задуженост посматра структуру пасиве биланса стања са аспекта власништва. Овде се јавља вечито питање оптималне структуре власништва. По неком традиционалном схватању однос сопственог и позајмљеног капитала треба бити 1:1, а однос средства и дугова 2:1. Ово је међутим веома променљиво у корпоративној пракси а зависи од разних чинилаца као што је стопа инфлације, органског састава средстава, рентабилности и ликвидности.

2.1.2 Анализа имовинског положаја

Корпоративну имовину представља актива исказана у билансу стања. Анализа имовинског положаја обухвата:

- Анализа пословне имовине
- Анализа фиксне имовине
- Анализа обртне имовине

Пословну имовину корпорације чини оперативна имовина, инвестициони капитал, неуплаћени уписани капитал и губитак изнад висине капитала. Оперативна имовина се састоји од фиксне (нематеријална улагања и основна средства) и обртне имовине (укључујући и активна временска разграничења као будуће трошкове или будућа потраживања од купаца). У зависности од стања и очуваности основних средстава, структура оперативне имовине може да се помера у корист фиксне или обртне имовине. У пракси је најчешћи случај да се структура оперативне имовине помера ка обртној имовини све до момента замене дотрајале фиксне имовине новом.

Анализа фиксне имовине обухвата:

- Структуру фиксне имовине
- Дотрајалост фиксне имовине
- Искоришћење капацитета
- Ефикасност коришћења фиксне имовине

Структура фиксне имовине зависи од делатности предузећа и има за циљ откривање уских грла и њихово брзо превазилажење како се не би угрозио финансијски резултат корпорације.

Дотрајалост фиксне имовине мери се степеном истрошености основних средстава према следећој формули:

$$C = \frac{\text{Ив} * 100}{\text{Нв}}$$

Где је:

Ив = исправка вредности основних средстава

Нв = набавна вредност основних средстава

С обзиром да свака опрема има свој конкретан предвиђени животни век трајања, овај коефицијент не треба посматрати са аспекта укупних фиксних средстава, већ за сваку групу посебно. И тако посматран може бити непоуздан због амортизације која може бити и дегресивна и прогресивна те не изражава стварну истрошеност основних средстава. У тим ситуацијама прави коефицијент за израчунавање дотрајалости фиксне имовине укључујући и основно стадо врши се на следећи начин:

$$\text{Сти} = \frac{\text{Твк} * 100}{\text{Твп}}$$

Где је:

Твк = основно средство изражено физичком јединицом мере, а вк је број година од момента укључења до момента мерења

Твп = основно средство изражено физичком јединицом мере, вп је процењени век трајања основног средства изражен бројем година

Анализа искоришћености капацитета посматра основно средство са становишта његовог потпуног или непотпуног коришћења у процесу производње. Непотпуно коришћење основног средства значи да се оно користи испод својих могућности, испод сопственог капацитета, што је нерационално. Искоришћеност капацитета фиксне имовине мери се коефицијентом према следећој формули:

$$\text{Стко} = \frac{У * 100}{У_0}$$

Где је:

У₀ = могући учинци при оптималном или реланом коришћењу капацитета

У = остварени учинци

Ефикасност коришћења основних средстава мери се на следећи начин:

ТрЗП

$$\frac{\text{Оснаб у функцији по билансу отварања} + \text{Оснаб у функцији по закључном билансу}}{2}$$

Где је:

ТрЗП - трошкови завршене производње
 ОСнаб- набавна вредност основних средстава

Анализа обртне имовине обухвата анализу структуре, обрта и ефикасности обртне имовине. Обртну имовину по структури чине следеће позиције биланса стања:

- Дати аванси
- Унапред плаћени трошкови
- Материјал
- Недовршена производња
- Готови производи
- Роба
- Краткорочни финансијски пласмани
- Нефактурисана потраживања
- Потраживања из пословања
- Готовина и готовински еквиваленти

Обрт обртне имовине се изражава или коефицијентом или бројем дана трајања једног обрта.

$$K = \frac{\text{УОИ}}{\text{ОИпрос}} \qquad T = \frac{\text{Вдан}}{K}$$

Где је:

УОИ - учинак обртне имовине
 ОИпрос - просечна обртна имовина
 Вдан - број календарских дана у периоду за који се мери обрт
 К - коефицијент обрта
 Т - број дана трајања једног обрта

2.1.3 Анализа приносног положаја

Анализа приносног положаја односи се на анализу финансијског резултата. Основу за процену приносног положаја представља биланс успеха, јер кад се ради о приносу мисли се пре свега на рентабилност улагања капитала. Из ове констатације произилази закључак да без оствареног приноса на уложени капитал не може се остварити ни циљ корпорације, а то је максимизирање добити на дужи рок. Због тога се и сматра да приносни потенцијали представљају основну способност предузећа да преживи ако уз њих предузеће поседује позитиван готовински ток, конкурентна постројења, конкурентне производе, конкурентну локацију и сазнања о променама на тржишту у блиској прошлости и будућности. Код анализе приносног положаја врши се временско упоређење које приказује корпоративни напредак у реализацији финансијског резултата. Такође се врши и просторно упоређење у односу на конкуренцију.

Ова анализа обухвата:

- Анализу и структуру распореда прихода
- Анализу бруто финансијског резултата
- Анализу ризика остварења финансијског резултата и доње тачке рентабилности
- Анализу финансијске моћи
- Анализу рентабилности

Анализа и структура распореда укупног прихода показује оптерећеност укупног прихода појединим врстама расхода. Свакако да у структури прихода доминантан удео мора имати пословни приход, јер је то приход од основне делатности због које је корпорација и основана. Овај удео требао би бити 90%. Уколико се ова структура значајно поремети корпорација има угрожено пословање.

Анализа бруто финансијског резултата даје одговор на питање из којих прихода потиче финансијски резултат. Финансијски резултат из редовног пословања би требао бити позитиван јер он представља разлику између пословних прихода и пословних расхода. Такође је нормално да финансијски резултат финансирања буде и негативан јер корпорација није банка нити се оснива са циљем да стиче приходе од позајмљивања и пласирања новчаних средстава. Ова анализа је веома битна јер ако покаже да је укупан финансијски резултат настао из непословних и ванредних прихода, пословање корпорације је веома угрожено и таква корпорација се сматра неуспешном јер је финансијски резултат из редовног пословања негативан.

Анализа ризика остварења финансијског резултата и доње тачке рентабилитета укључује поред пословних прихода и расхода и финансијске приходе и расходе. У овој анализи утврђује се фактор пословног ризика, финансијског ризика и укупног ризика.

Фактор пословног ризика представља однос марже покрића и пословног резултата. Он мора бити што нижи јер се пословни резултат при смањењу марже покрића брже мења. На смањење фактора пословног ризика утиче неколико фактора: висина продајне цене, висина обима производње и продаје, висина улагања у основна средства, висина других фиксних трошкова, висина утрошка директног материјала.

Фактор финансијског ризика представља однос пословног резултата и бруто финансијског резултата. Показује колико се пута брже мења бруто финансијски резултат кад се пословни резултат промени за 1%. Фактор финансијског ризика треба да буде што нижи. Висина фактора финансијског ризика зависи од висине пословног резултата и висине нето расхода финансирања. Нето расходи финансирања пак зависе од: висине позајмљених извора финансирања, каматне стопе, висине пласираних средстава, каматне стопе на пласмане, висине уложених средстава у имовину корпорације.

Фактор укупног ризика представља производ претходна два фактора ризика. Показује колико се пута брже мења бруто финансијски резултат при свакој промени марже покрића. Корпорација тежи да фактор укупног ризика буде што нижи. Ако корпорација смањи пословни и финансијски ризик, аутоматски ће се смањити и укупан корпоративни фактор ризика. Овај фактор ризика је веома сложен јер зависи од два фактора ризика. Корпорација која има високе фиксне трошкове због већих улагања у основна средства имаће и већи фактор пословног ризика. У овом случају како би фактор укупног ризика био прихватљив потребно је да се корпорација што више финансира из сопствених извора како би смањила расходе финансирања и на тај начин и фактор финансијског ризика.

Анализа доње тачке рентабилитета односи се на ситуацију у којој су приходи једнаки расходима а финансијски резултат је нула. Постоје две тачке рентабилитета:

- тачка неутралног пословног резултата – пословни приходи су једнаки фиксним и претежно фиксним расходима и делом варијабилним трошковима који су садржани у приходу који обезбеђује неутралан пословни резултат и
- тачка неутралног бруто финансијског резултата – пословни приходи су једнаки фиксним и претежно фиксним расходима, нето расходима финансирања и делом варијабилних расхода који су садржани у приходима који обезбеђује неутралан бруто финансијски резултат.

Анализа финансијске моћи⁶⁷ односи се на:

- покривеност трошкова камата
- покривеност фиксних задужења
- покривеност преференцијалне дивиденде

$$\text{Покривеност трошкова камата} = \frac{\text{ЕБИТ}}{\text{ТК}}$$

Где је:

ЕБИТ - добит пре оптерећења расходима камате и порезом на добит
ТК - трошкови камата

⁶⁷ Према: Родић, Ј., Вукелић, Г. и Андрић, М. (2011). *Анализа финансијских извештаја*, Бечеј: Пролетер ад

Финансијска моћ је већа уколико је овај коефицијент већи, тј. уколико је пословни добитак већи од трошкова камата.

$$\text{Покривеност фиксних задужења} = \frac{\text{ЕБИТ} + \text{ТЗ}}{\text{ТК} + \text{ГЛ} + \text{ТЗ}}$$

Где је:

ЕБИТ	-	добит пре оптерећења расходима камате и порезом на добит
ТЗ	-	трошкови закупа
ТК	-	трошкови камата
ГЛ	-	доспела главница дугорочних дугова

Финансијска моћ је већа уколико је овај коефицијент већи, тј. уколико је пословни добитак већи од фиксног задужења.

$$\text{Покривеност Преференцијалне дивиденде} = \frac{\text{ЕБИТ} + \text{ТЗ}}{\text{ТК} + \text{ТЗ} + \text{ГЛ} + \text{ПФД} * \frac{1}{1 - \text{ПорС}}}$$

Где је:

ЕБИТ	-	добит пре оптерећења расходима камате и порезом на добит
ТЗ	-	трошкови закупа
ТК	-	трошкови камата
ГЛ	-	доспела главница дугорочних дугова
ПорС	-	пореска стопа
ПФД	-	преференцијална дивиденда

Овај коефицијент треба да буде већи од 1 како би корпорација обезбедила покривеност преференцијалне дивиденде и трошкова камата, закупа и доспеле главнице дугорочног дуга.

Анализа рентабилности врши се са аспекта укупног капитала, сопственог капитала и финансијског резултата из финансирања.

Укупан капитал обухвата активу без исказаног губитка изнад висине капитала. Рентабилност укупног капитала може бити у виду бруто и нето приноса. Бруто принос је пословни добитак. Нето принос је збир расхода финансирања и нето добитка.

Оно о чему менаџмент корпорације мора посебно да води рачуна су краткорочна потраживања, која могу да буду нереално исказана у билансном пресеку у току године. Због тога се у текућем пословању она морају процењивати, како би се застарела отписала у складу са усвојеним рачуноводственим политикама. Менаџмент

корпорације мора више пута у току године да преиспита своју продајну политику, како би ревидирао кредитне услове купцима који нередовно плаћају своје обавезе и побољшао онима који се истичу добрим кредитним бонитетом.

Ради одржавања рацио показатеља у границама прихватљивости, корпоративни менаџмент мора у току године да прави упоредни преглед најважнијих категорија биланса стања и успеха. Овакав финансијски извештај је у домену рачуноводствено-информационог система, јер стављањем у однос билансних позиција из редовних финансијских извештаја добијају се параметри који предствљају јасне знаке рентабилности и финансијског здравља корпорације.

2.1.4 Предности и недостаци традиционалних метода оцене успешности пословања

У привредној пракси се најчешће користе традиционалне методе анализе које се заснивају на оцени финансијског, приносног и имовинског положаја применом рацио показатеља. Многи аутори су се током свог истраживачког и научног рада бавили применом рацио анализе као аналитичке технике за оцену остварених корпоративних перформанси. Овом анализом утврђују се резултати остварени употребом ресурса под утицајем интерних и екстерних фактора који се сагледавају из различитих аспеката. Акционаре тако интересује дугорочна профитабилност и сигурност, кредитори су посебно заинтересовани за показатеље ликвидности, а менаџменту су од значаја сви показатељи јер мора да одржи висок ниво ликвидности, краткорочну и дугорочну финансијску равнотежу и профитабилност.

У домену традиционалне анализе оцењује се приносни положај кроз анализу структуре и распореда прихода, бруто финансијског резултата, ризика остварења финансијског резултата и доње тачке рентабилности и финансијске моћи. У оквиру анализе имовинског положаја оцењује се пословна, фиксна и обртна имовина. Анализа финансијског положаја бави се финансијском равнотежом која подразумева да средства по обиму и времену за које су везана одговарају обиму и времену расположивости извора финансирања.

Аналитичари су традиционално вредновали финансијске извештаје користећи финансијске показатеље. Сваки текст о извештавању о корпорацији или извештају било које врсте садржи коефицијенте упоређивања информација из биланса стања и биланса успеха. Ови односи се користе за поређење са претходним годинама, другим компанијама или индустријским нормама.⁶⁸

Класична анализа се базира на прошлим пословним догађајима и оцењује корпоративну успешност у протеклом временском периоду. Такви подаци нису безначајни, напротив, они постају базне вредности за неки будући временски период. Традиционална анализа се заснива на историјским подацима који се упоређују са подацима истог ентитета из претходних периода, те се доноси закључак о тренду пословне успешности. Подаци

⁶⁸ Carslaw, C.A. & Mills, J.R. (1991). Developing ratios for effective cash flow statement analysis, *Journal of Accountancy* 11, страна 63

добијени традиционалном анализом користе се и за компаративну анализу конкуренције у посматраном временском периоду. Међутим, недостатак овакве оцене је њена ограниченост на протекли временски период. У савременим условима глобалног тржишног тренда повећава се број показатеља успешности и компликује њихово тумачење, а традиционално финансијско рачуноводство није довољно прогностички оријентисано, те се третира као пасивни регистратор историјских пословних промена⁶⁹

Основни недостатак традиционалне анализе лежи у чињеници да она разматра појединачне аспекте пословања што често онемогућава формирање јединствене оцене корпоративне успешности. Појединачни аналитички (финансијски) показатељи могу бити несагласни и указивати на различит ниво достигнутих перформанси (на пример, корпорација има ниску ликвидност, али је профитабилна, или је један показатељ профитабилности добар док је други показатељ профитабилности незадовољавајући и сл.). Осим тога, у традиционалној анализи не постоји хијерархија значаја различитих аналитичких показатеља што додатно отежава јединствену оцену о успешности пословања.

Традиционална анализа не узима у обзир квалитативни аспект пословања, а то је окружење и тржишни амбијент у ком корпорације обављају своју делатност. Због тога је и окренута анализи искључиво протеклих догађаја и нема предикциону вредност. А у стварном животном веку корпорација се сусреће са бројним непланираним околностима у окружењу које значајно утичу на реализоване перформансе исказане у финансијским извештајима. Непредвиђене промене у окружењу могу из основа променити услове привређивања и довести до пријатних или непријатних изненађења и одступања у послу и у резултатима посла. Промене могу при томе бити:⁷⁰

- Политичке (рат, криза, политичка стабилност или нестабилност и друго);
- Институционалне (усвајање неких повољнијих или неповољнијих закона и других релевантних прописа);
- Економске (пораст или пад привредне активности или пад примања становништва);
- Финансијске (монетарно кредитне промене, промене фискалних захвата – порези, царине и друго);
- Технолошке (откриће и примена односно употреба нових средстава за рад, појава нових производа и услуга);
- Локацијске (досељавање или одсељавање неких купаца или конкурената, изградња неких објеката и инфраструктуре од значаја за пословање конкретне корпорације);
- Културолошке, модне, сезонске и друге промене.

Ризик од неуспеха је повећан уз високу задуженост, недовољно финансирање прихода и велику величину у првим годинама пословања. Стога, ризик за неуспех се може смањити кориштењем мањег дуга као иницијалног финансирања и посебном пажњом

⁶⁹ Balcaen, S., & Ooghe, H. (2006). 35 years of studies on business failure: An overview of the classic statistical methodologies and their related problems. *British Accounting Review*, 38, страна 543

⁷⁰ Калач, Б., Ћатовић, А. и Плојовић, С. (2013). Стратегијска контрола и ревизија бизниса у малим и средњим предузећима. *Економски изазови број 4*, страна 66

на стварање довољне количине прихода у почетним фазама. Штавише, може бити мање ризично да се започне пословање са мањом, а не већом почетном величином.⁷¹

Из свих ових разлога традиционалне методе анализе бонитета корпорације су превазиђене и захтевају надоградњу савременим статистичким алатима који су прогностички оријентисани и који се ослањају на окружење и привредни амбијент конкретне државе. Као што многи аутори тврде, традиционалне технике или модели не пружају пуно смерница о томе како их треба применити на тржишта у развоју.⁷²

2.2 Савремене методе анализе успешности пословања

Највећи допринос мерењу корпоративног успеха у условима турбулентне привредне активности припада савременим моделима финансијске анализе, који су оријентисани ка менаџменту, запосленим радницима и извршним директорима, али и екстерним корисницима који процењују оправданост уласка у економско-финансијске односе са конкретном компанијом. Ова анализа постаје алат којим се менаџмент руководи у свом одлучивању, нарочито у условима савремене финансијске кризе која је погодила главне полуге корпоративног развоја. Због тога је важно препознати и искористити њен капацитет у функцији креирања информација за корпоративно правовремено одлучивање.

Анализа главних финансијских показатеља за предвиђање пословања корпорације је једна метода анализе неуспеха.⁷³ Појавом првих прогностичких модела настала је права револуција у процени пословне успешности корпорације у смислу њеног опстанка и претњи банкрутства. У центру истраживања налазили су се финансијски показатељи који представљају финансијске перформансе малих и средњих предузећа и великих корпорација. Ови односи су били комбиновани како би се проценили поуздани модели оцењивања кредитног бонитета.⁷⁴

Иако су засновани на рачуноводственим подацима, модели за предвиђање су предмет хвале и оспоравања теоретичара од настанка до данас. Иако су као предиктори понуђене разне рачуноводствене мере, мало је познато емпиријски о њиховој релативној предиктивној моћи.⁷⁵ У пракси се ови модели нарочито користе у високоразвијеним тржишним привредама, више од 40 година. Неколико сила у последњих 40 година потенцијално утиче на способност финансијских односа да предвиде стечај. Овде идентификујемо три главна кретања:⁷⁶

⁷¹ Laitinen, E., K. (1992). Prediction of failure of a newly founded firm. *Journal of Business Venturing*, 7(4), страна 323

⁷² Sandin, A. & Porporato, M. (2007). Corporate bankruptcy prediction models applied to emerging economies: Evidence from Argentina in the years 1991-1998. *International Journal of Commerce and Management* 17(4), страна 298

⁷³ Kangari, R., Farid, F. & Elgharib, H. M. (1992). Financial performance analysis for construction industry. *Journal of Construction Engineering and Management*, 118(2), страна 349

⁷⁴ Зензерович, Р. (2011). Credit scoring models in estimating the creditworthiness of Small and Medium and Big enterprises. *Croatian operational Research Review*, 2, страна 147

⁷⁵ Beaver, W. H. (1968). Alternative Accounting Measures As Predictor of Failure. *The Accounting Review*, 43(1) страна 113

⁷⁶ Beaver, W., McNichols, M. & Rhie, J. (2005). Have financial statements become less informative? Evidence from the ability of financial ratios to predict bankruptcy. *Review of Accounting studies*, 10(1), страна 93

- (1) Успостављање ФАСБ⁷⁷ и развој рачуноводствених стандарда, од којих су многи оријентисани ка фер вредности.
- (2) Повећање релативног значаја нематеријалних средстава и финансијских деривати, посебно током деведесетих.
- (3) Очигледно повећање степена дискреције који се уноси у финансијске извештаје.

Талас стечајева у Америци током 2001. и 2002. године, нарочито криза која је своје исходиште утемељила управо на овим просторима током 2008. године, додатно су актуелизирали ову тематику. Најважније детерминанте стечаја су профитабилност, левериџ, новчани ток, величина предузећа, индустријски сектор и економски циклус.⁷⁸

У периоду савремене кризе, где је број компанија које се гасе много већи од броја новооснованих, примена прогностичких модела на бази финансијских извештаја поприма шире димензије. С обзиром да резултати корпорацијског неуспеха углавном потичу из интерних разлога као што су неефикасан менаџмент, недовољна капитализација и прекомерно задуживање, а само мањи део потиче од екстерних утицаја, многи аутори су се током свог истраживачког и научног рада бавили применом рачунарске анализе као аналитичке технике предвиђања банкрутства предузећа.⁷⁹

Искуства домаћих корпорација у примени прогностичких модела анализе бонитета су на маргинама битности. С обзиром да су се ефекти актуелне кризе негативно одразили на успешност пословања предузећа у Србији, проблем истраживања у овом раду концентрише се на изналажење могућности да се применом прогностичког модела развијеног на бази података из финансијских извештаја домаћих корпорација оцени успешност њиховог пословања и предвиди у којој мери ће она моћи да послују без битнијих унапређења, а када је неопходно предузети мере за опоравак и на тај начин елиминисати будуће негативне интерне и екстерне утицаје. Приступ решавању проблема полази од претпоставке да су подаци из финансијских извештаја веродостојни и објективни, јер само на тај начин екстерни и интерни корисници ће бити задовољени оценом успешности пословања за задати период и моћи да доносе адекватне пословне одлуке.

Оцена корпоративног успеха базирана на савременим методама анализе финансијских извештаја, поред анализе пословања за протекли период даје и прогнозу за будући временски период. Вилијам Бевер је 1966. године објавио први модерни рад о прогнози пословних проблема и неуспеха под називом „Financial Ratios as a Predictors of Failure, Empirical Research in Accounting: Selected Studies“. У свом пионирском раду из ове области, он се користио једноструком регресијом, али је предложио и вишеструку регресију, те је први тестирао корисност финансијских показатеља у предвиђању корпоративне успешности.⁸⁰

⁷⁷ Одбор за финансијско рачуноводствене стандарде основан 1973. године са седиштем у Конектикату. Успоставља рачуноводствене и извештајне стандарде за јавна и приватна предузећа и непрофитне организације које прате генерално прихваћене рачуноводствене принципе GAAP

⁷⁸ Lennox, C. (1999). Identifying failing companies: A re-evaluation of the logit, probit and DA approaches. *Journal of Economics and Business*, 51(4), страна 347

⁷⁹ Петкович, Ђ. и Хајнрих, Ј. (2012). Рачуноводствене информације у функцији пројекције успешности пословања предузећа. У: *Стратегијски менаџмент и системи подршке одлучивању СМ2012*. Економски факултет Суботица, страна 50

⁸⁰ Видети у: Beaver, W. H. (1966): Financial ratios as predictors of failure. *Journal of Accounting Research* 4: страна 71-111.

Савремени модели анализе финансијских извештаја успешно мере промене у финансијском здрављу корпорације. С обзиром да менаџмент има вишеструке одговорности за остварене резултате пословања, степен у којем оно то чини може се измерити интеграцијом савремених модела за оцену успешности пословања. Менаџмент је одговоран за тржишну позицију предузећа која се огледа у расту продаје и снази тржишног учешћа. Власници и кредитори са друге стране очекују раст профитабилности и ликвидности. Запослени, купци и добављачи су заинтересовани за континуирано пословање уз планиране резултате. У условима турбулентног тржишног деловања, ово је веома тешко реализовати без квалитетне информационе подршке.

С обзиром да финансијски извештаји поред свог квантитативног исказа имају и квалитативна обележја, она представљају укупну пословну позицију и економску перспективу корпорације да се понаша као добар и сигуран дужник, што се у економској теорији назива бонитет. Искуства наших компанија у примени прогностичких модела анализе бонитета су на маргинама битности, те и даље велику предност имају традиционалне методе. Савремена метода се базира на прогностичком моделу креираном применом вишеструке дискриминационе анализе која има моћ да предвиди какав је будући корпорацијски успех.

2.2.1 EMS Алтманов модел (The Emerging Market Score model)

Након Вилијам Бевера, који је 1966. године објавио први модерни рад о прогнози пословних проблема и неуспеха, две године касније (1968.) уследио је кључни рад у области прогностике корпоративне успешности, Алтманова студија под називом „Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy“. У овом раду дефинисана је логика и техника за предвиђање корпоративне успешности која се и данас доминантно користи као основа за развијање савремених модела.⁸¹

За разлику од Беверовог једноваријантног модела који је истакао важност појединачних показатеља за предвиђање неуспеха, Алтман је сматрао да употреба само једног финансијског показатеља може довести до погрешне интерпретације уколико је тај показатељ „монтиран“ или супротан неким другим показатељима. Алтман је стога развио нови квантитативни модел превасходно за предвиђање пословног неуспеха (банкрота) који је познат под називом Алтманов Z-score модел.

Алтман развија свој модел као сет финансијских показатеља у вишеваријантном значењу. Дискриминациона анализа као темељ Алтмановог модела представља технику коју је он успешно применио на различите односе података из финансијских извештаја и идентификовао оне који су најзначајнији за оцену будућих резултата корпорације. Алтман је методом случајног узорка истраживао корпорације које немају финансијске потешкоће и упоређивао их са узоркованим корпорацијама које су у стечају. Алтман је почео од 22 аналитичка показатеља и дошао до пет кључних показатеља, од којих се

⁸¹ Видети у: Altman, E. (1968). Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy, *Journal of Finance* 23(4), страна 189-209

четири заснивају на информацијама из финансијских извештаја, а један се израчунава на основу информација са тржишта капитала.⁸²

Алтман је нагласио да, иако је ово покушај да се Z-score анализом премости јаз између традиционалне анализе финансијских показатеља и прогностичких метода дискриминационе анализе, Z-score анализа представља само надоградњу традиционалне оцене бонитета корпорације.

Изворни Алтманов Z-score модел обухватао је узорак корпорација које су банкротирале и оне које то нису. Посматране корпорације су припадале истој бранши и биланси на основу којих је креиран модел су се заснивали на истим годинама пословања и годинама које су претходиле банкротству. Финансијски показатељи који су показали највећи значај у прогнози банкротства и неуспеха у пословању су:

X1 = обртни капитал/укупна актива

Обртни капитал је једнак разлици обртних средстава и текућих обавеза. Назива се још и нето обртни капитал. Мери нето обртна средства у корелацији са укупном активом. Што је већи овај показатељ боља је ликвидност корпорације. Ово је трећи показатељ по значајности у структури модела са 16%. Обртни капитал се упоређује са залихама и с тим у вези је битно да ли је он већи, мањи или једнак залихама а у функцији мерења финансијске стабилности.

X2 = нераспоређена добит/укупна актива

Мери профитабилност корпорације током времена. Уколико у билансу стања постоји исказан и нераспоређени добитак и губитак, узима се у обзир њихова разлика. Овај показатељ може да добије и негативан израз што значи да је губитак већи од добитка. Други је пореду са учешћем од 18,67% у структури модела. Код овог показатеља јавља се проблем конверзије нераспоређене добити у основни капитал, резерве или дивиденде ради заштите повериоца. У овом случају позиција нераспоређене добити може бити веома ниска или чак равна нули што отежава израчунавање и приказује нереалну слику профитабилности корпорације.

X3 = добит пре одбитка камата и пореза/укупна актива

Најважнији фактор са уделом од 44% у структури значајности за модел јер је стварање профита дугорочно најзначајнији корпоративни циљ. Овај фактор треба да је што већи јер то значи да је већа и пробитабилност и виталност корпорације. Показује и рентабилност укупног капитала, јер стопа бруто приноса на укупан капитал може да буде висока а да стопа приноса на сопствени капитал буде ниска па чак и негативна. То се догађа када је бруто добитак миноран или чак негативан а трошкови капитала врло високи.⁸³

X4 = тржишна вредност акција/укупне обавезе

Корпорације чије се хартије од вредности котирају на берзи, тржишна вредност капитала једнака је производу тржишне вредности акција реализоване на берзи капитала на дан биланса стања и броја тих акција. Овај показатељ треба да је што је

⁸² Видети у: Altman, E. & Heine, M. (2002). Corporate Distress Prediction Models in a Turbulent Economic and Basel II Environment. *Stern School of Business*, страна 98-112

⁸³ Алихоџић, А. (2013). Тестирање примене Кралицевог ДФ показатеља на Београдској берзи. *Банкарство* 3/2013, страна 74

већи јер у том случају значи да корпорација има већи степен сервисирања дугова. Корпорације чије се хартије од вредности не котирају на берзи узимају у израчунавању овог показатеља књиговодствену вредност капитала. Приказује покривеност дугова капиталом и има најмањи значај у структури модела са учешћем од 8%.

X5 = приходи од продаје/укупна актива

Приходи од продаје чине реализацију робе, производа и услуга у пословној години. Што је већи овај показатељ већи је и обрт активе корпорације. Ово је показатељ на четвртм месту по значајности у структури модела са учешћем од 13,33%. Приказује не само обрт имовине већ и ефикасност употребе имовине.

Формула за израчунавање Z-score модела је следећа:

$$Z = (1,2 \times X1) + (1,4 \times X2) + (3,3 \times X3) + (0,6 \times X4) + (1,0 \times X5)$$

Референтне вредности Z-score модела су следеће:

Ако је $Z < 1,81$	ЦРНА ЗОНА	банкротство је скоро извесно нема кредитних перформанси
Ако је $1,81 < Z < 2,99$	СИВА ЗОНА	шансе за банкротство су 50:50% минималне кредитне перформансе
Ако је $Z = 3$ или више	БЕЛА ЗОНА	безбедна зона, здраво пословање високе кредитне перформансе

Табела број 5: Референтне вредности Z-score модела

Значајност показатеља Алтмановог Z-score модела приказана је следећом табелом.⁸⁴

Ознака X	Пондер којим се вреднује	%
X1	1,2	16,00
X2	1,4	18,67
X3	3,3	44,00
X4	0,6	8,00
X5	1,0	13,33
Укупно X1 до X5	7,5	100,00

Табела број 6: Алтманов Z-score модел

Све до Алтманове студије на овакве прогнозе се гледало са великом опрезношћу. Међутим, Алтманов Z-score модел је доказао високу прогностичку вредност и учинио ову методу врло популарном за предвиђање пословног неуспеха.⁸⁵ Због истакнуте емпиријске потврде ова метода је заузела водеће место у финансијској теорији.

⁸⁴ James, C. (1997). *Финансијско управљање и политика*, Загреб: МАТЕ, страна 782

⁸⁵ Thomas, Ng, S., Wong, J. M. W. & Zhang, J. (2011). Applying Z-score model to distinguish insolvent construction companies in china, *Habitat international*, 35 (4), страна 599

Ипак, овако постављен модел није добио своју емпиријску потврду код корпорација која се нису котирали на берзи, а нарочито у земљама са неразвијеним тржиштима или тржиштима у развоју. Проблем је у томе што је модел био развијен за америчко тржиште и корпорације чијим акцијама се тргује на берзи. Неадекватност Z-score модела потврђена је и на домаћим компанијама, када су Павловић, Муминовић и Цвијановић 2011. године указали на високу грешку изворног модела.⁸⁶ Изворни Алтманов Z-score модел је развијан у периоду просперитета светске економије, а обзиром да је такав период далеко различит од тренутних услова привређивања, мора се занемарити.

Због тога се морало приступити ревидирању и прилагођавању овог модела специфичним условима пословања, пре свега тржиштима у успону. Алтман, Хартзел и Пек су 1995. године развили прогностички модел за процену финансијског здравља корпорација ван САД-а, а нарочито за тржишта у развоју. Модел је назван ЕМС – Emerging Markets Scoring. У свом раду из 1995. године „Emerging Markets Corporate Bonds: A Scoring System“ они образлажу потребу и дефинишу нов модел предвиђања неуспеха у пословању који је развијан на другој основи од Z-score модела.

Оригиналан Z-score модел је заснован на неколико чињеница које могу да стварају тешкоће у његовој примени на корпоративним тржиштима у развоју:

- Од корпорација се захтева да јавно тргују хартијама од вредности
- Односи се искључиво на индустријске гране привреде

Због тога је морало доћи до модификације оригиналног модела како би био применљив и на корпорације које се не котирају на берзи и које припадају другим привредним гранама осим индустрији.

Модел је назван EMS – *The Emerging Market Score model* и његова структура гласи:

$$EMS = 6,56X_1 + 3,26X_2 + 6,72X_3 + 1,05X_4 + 3,25$$

X₁ – радни капитал/укупна имовина

X₂ – задржана добит/укупна имовина

X₃ – ЕБИТ/укупна имовина

X₄ – капитал+резерве/укупне обавезе

Константа од 3,25 у овом моделу омогућава да се стандардизује анализа на такав начин да подразумева екивалентна оцена је у складу са резултатом нула или ниже.⁸⁷ Самостално оцењивање засновано је на специфичним оперативним перформансама и финансијским карактеристикама корпорације. Аутори су модификовали модел узимајући у обзир да ће се он морати модификовати сваки пут када се промени радно окружење у ком корпорације егзистирају.

⁸⁶ Видети у: Муминовић, С., Павловић В. и Цвијановић, М. (2012). Predictive Ability of Various Bankruptcy Prediction Z-Score Models for Serbian Publicly Listed Companies. *Индустрија*, 40 (2), страна 3-18

⁸⁷ Altman, E., Hartzell, J. & Peck, M. (1995). *Emerging Markets Corporate Bonds: A Scoring system*, New York: Salomon Brothers Inc, страна 393

Контролне мере код овог модела су:

EMS < 1,1 – Велика вероватност банкрота у периоду до 2 године, озбиљни могући проблеми и пропаст (*distress* зона)

EMS 1,1 – 2,6 – Корпорација мора преиспитати своје пословање (сива зона)

EMS > 2,6 – Добро пословање и будућност на тржишту (зона сигурног пословања) – мала вероватност банкрота.

2.2.2 Сандин & Порпорато модел (Sandin & Porporato model)

Једним од најуспешнијих националних модела сматра се модел предвиђања корпоративног успеха који су развили Ариел Сандин и Марцела Порпорато користећи технику вишеструке дискриминационе анализе за аргентинска предузећа током 90-тих година. Модел је конструисан на основу узорка од 22 корпорације које су ушле у финансијску анализу. 11 корпорација је имало здраво пословање, а других 11 је било у стечају. Иако се чини да је узорак мали за било какву анализу, мора се знати да ове 22 узорковане корпорације чине скоро 20% од укупно активних трговачких фирми у Аргентини 90тих година. Најважнији индикатори финансијског здравља код овог модела су ликвидност, профитабилност и солвентност, али редослед њиховог значаја није у потпуности дефинисан, јер свака студија наводи другачији однос за одређивање значајности у односу на дефинисан проблем.

Сандин и Порпорато су применили следеће варијабле:⁸⁸

Рацио профитабилности

R1 нето приход/нето продаја

R2 нето приход/укупна актива

R3 нето приход/власнички капитал књиговодствена вредност

R4 укупна актива/нето продаја

R5 оперативни приход/нето продаја

Рацио ликвидности

L1 текућа имовина/текуће обавезе

L2 гоовина+привремене инвестице+рачуни код банака/текуће обавезе

L3 нето продаја/(текућа имовина – текуће обавезе)

Рацио солвентности

S1 укупна имовина/укупне обавезе

S2 дугорочне обавезе/укупна имовина

S3 власнички капитал књиговодствена вредност/укупна имовина

S4 плаћене камате/зарада пре пореза

S5 задржана зарада/ власнички капитал књиговодствена вредност

⁸⁸ Sandin, A. & Porporato, M. (2007). Corporate bankruptcy prediction models applied to emerging economies: Evidence from Argentina in the years 1991-1998. *International Journal of Commerce and Management* 17(4), страна 305

Аутор модела је извршио две процедуре за избор варијабли:

- Директна метода, која је разматрала све варијабле које пропуштају тест толеранције
- Метод корак по корак који максимизује минимално растојање Махалановиса међу групама као правило селекције

Добијене су следеће функције:

Директна метода:

$$Ad = - 9.43L1 - 117.05L2 + 0.36L3 - 7.85Ri - 4.85R2 - 8.36R3 - 1.98R4 + 92.18 R5 - 0.83S1 + 142.00 S2 + 301S3 - 17.61S4 - 0.38S5 - 156.23$$

Сандин и Порпорато задржавају 2 од 13 односа и дају коначан модел. У финансијској верзији *Sandin & Porporato индекс* рачуна се према следећој формули:

$$As = 15.06 R5 + 16.11 S3 - 4.14$$

Где је:

R5 = оперативни приход/нето продаја

S3 = капитал акционара/укупна актива

Функција добијена овом методом идентификовала је две варијабле са високим предвидивим вредностима:⁸⁹

- Однос профитабилности R5 (оперативни приход / нето продаја)
- Однос солвентности S3 (акцијски капитал / укупна актива).

Ово показује да најважнији фактори који одређују стечај су погоршање маргине зарађивања уз високе нивое леверица. Оба модела исправно класификује 100 посто опсервација за годину 0, базну годину за селекцију коефицијента. У првој години директна метода представља висок проценат исправних класификација (90,9%), али губи превише предиктивне способности у ранијим годинама (77,3, 50 и 59,1%). Постепени метод има мање предиктивне моћи него директна метода у години 1 (81,8 процената), али тај проценат остао је стабилан у годинама 2 и 3 (81,8 процената) да би се мало изгубио у 4 години (77,3 процената).⁹⁰

Корпорације са негативним индексом лоше послују и вероватно ће банкротирати. Позитиван индекс предвиђа да корпорација успешно послује и да неће отићи у стечај. То показује да су најважнији фактори који одређују да ли ће корпорација отићи у стечај и банкротирати, погоршање зарађивачке моћи уз висок ниво леверица тј. задужења.

⁸⁹ Павловић, В., Муминовић, С. и Цвијановић, Ј. (2011). Application of Sandin & Porporato's Bankruptcy Prediction Model on Serbian Companies. *Индустрија*, 39 (2), страна 6

⁹⁰ Sandin, A. & Porporato, M. (2007). Corporate bankruptcy prediction models applied to emerging economies: Evidence from Argentina in the years 1991-1998. *International Journal of Commerce and Management* 17(4), страна 307

Циљ истраживања је био развити модел који је једноставан за употребу и коришћење, а намењен је првенствено инвеститорима и повериоцима. Креатори овог модела напоменули су у свом раду да њихов модел може бити употребљен у сврхе анализе финансијског здравља и прогнозе пословног успеха корпорација и на другим тржиштима у успону осим аргентинског.

Међутим, у свом раду „Application of Sandin & Porporato’s Bankruptcy Prediction Model on Serbian Companies“ аутори Павловић В., Муминовић С. и Цвијановић Ј. тестирали су овај модел и закључили да није поуздан за прогнозу пословања корпорација са територије Републике Србије. Ово због тога што је модел развијан у периоду стабилне економије који није карактеристичан за српску привреду. Хронична неликвидност привреде и разлике у макроекономском окружењу, као и битне различитости закона у Аргентини и Србији још су више допринели удаљавању модела од могуће примене на нашим просторима.⁹¹

Они су ипак успели да потврде да се модел због своје једноставности може користити као показатељ корпоративне угрожености заснован на поређењу показатеља међу корпорацијама из исте бранше.

2.2.3 Кралицеков DF показатељ

Кралицеков DF показатељ⁹² темељи се на европском економском окружењу и представља одговор Алтмановом Z-score. Да би резултати примене прогностичког модела били што квалитетнији и објективнији, морају се узети у обзир карактеристике привредног окружења у ком предузеће послује. Узимајући у обзир велике различитости америчког и европског економског окружења, Кралицек је на бази швајцарских и аустријских финансијских извештаја развио модел за процену пословног неуспеха. Он је као и Алтман одвајао успешна од неуспешних предузећа и користећи мултиваријантну дискриминациону анализу развио модел за идентификовање пословног неуспеха.

Петер Кралицек је Аустријанац који је развио свој модел за анализу успешности пословања базиран на узорку средњеевропских предузећа. Применио је мултиваријантну дискриминациону анализу на податке из финансијских извештаја немачких, швајцарских и аустријских предузећа и извео је модел са шест показатеља који имају различиту тежину и самим тим различите пондере у моделу:

$$DF = 1,5X_1 + 8,0X_2 + 10X_3 + 5X_4 + 0,3X_5 + 0,1X_6$$

Где је:

DF – вредност дискриминантне функције

X₁ – чисти новчани ток / укупне обавезе

X₂ – укупна имовина / укупне обавезе

⁹¹ Павловић, В., Муминовић, С. и Цвијановић, Ј. (2011). Application of Sandin & Porporato’s Bankruptcy Prediction Model on Serbian Companies. *Индустрија*, 39 (2), страна 1-13

⁹² Kralicek, P. (1993). *Základy finančního hospodaření*, Přeložil Josef Spal. Praha : Linde Praha, страна 110

X3 – добит пре камата и пореза / укупна имовина

X4 – добит пре камата и пореза / укупни приход

X5 – залихе / укупни приходи

X6 – пословни приходи / укупна имовина

Вредност DF показатеља	Финансијска стабилност
>3,0	Изврсна
>2,2	Врло добра
>1,5	Добра
>1,0	Средња
>0,3	Лоша
< 0,3	Почетак инсолвентности
< 0,0	Умерена инсолвентност
< -1,0	Изразита инсолвентност

Табела број 7: Критичне вредности DF показатеља

Код DF показатеља вреди правило да што је вредност већа – корпорација боље послује. Кралицеков DF показатељ може попримити позитивне и негативне вредности, при чему негативне вредности указују на инсолвентност, а позитивне на солвентност пословног субјекта. Почетак инсолвентности се јавља када вредност ДФ показатеља се пада од 0,3 до 0,0. Зона умерене инсолвентности се креће у распону вредности ДФ показатеља 0,0 до 1,0. Након овог интервала наступа зона изразите инсолвентности.

Аутори Диденко, Мезиелс и Воронова (2012.) тестирају овај модел на корпорацијама из Летоније и долазе до закључка да је модел врло толерантан јер користи податке о новчаним токовима пре пореских одбитака.⁹³

Осим DF показатеља, Кралицек је конструисао и „QuickTest“ модел који је назван према правилу *минималан улаз – максимална информација*. На основу њега се врши процена рентабилности средстава и успешности пословања. Постоје четири показатеља који мере ризичност задуживања, ликвидност, рентабилност и успех, а то су:

K1 = капитал/укупна пасива

Приказује удео капитала у укупним изворима финансирања. Вредност овог показатеља треба да је 10% или већа.

K2= (укупне обавезе-готовина)/(нето добит+амортизација)

Приказује временски период за који дуг буде отплаћен. Ако је вредност показатеља већа од 30 година корпорација има проблем са солвентношћу. Референтна вредност овог показатеља је 12 година и мање.

⁹³ Диденко, К., Мезиелс, Ј. & Воронова, И. (2012). Assessment of Enterprisesinsolvency: Challenges and opportunities. *Ekonomics and management* 17 (1), страна 69

K3= ЕБИТ/укупна актива

Ово је показатељ рентабилности укупне имовине у односу на пословну добит. Референтна вредност овог показатеља је 8% и већа. Не сме бити негативан јер то значи да је корпорација инсолвентна.

K4= (нето добит+амортизација)/пословни приходи

Овај коефицијент не сме бити негативан а његова референтна вредност је 5% или већа.

Овим тестом се на крају добијају оцене од 1-5, при чему је 1 најбоља а 5 најлошија оцена успешности пословања, што илуструје следећа табела:⁹⁴

Показатељ	Изврсно (1)	Врло добро (2)	Добро (3)	Лоше (4)	Инсолвентност (5)
Коефицијент властитог финансирања	> 30	≥ 20	≥ 10	< 10	негативан
Време отплативости дуга у годинама	< 3	≤ 5	≤ 12	≤ 30	>30
Процент рентабилности укупног капитала	>15	>12	≥ 8	< 8	негативан
Удео готовинског тока у пословном приходу	>10	≥ 8	≥ 5	< 5	негативан

Табела број 8: Илустрација Кралицековог *QuickTest-a*

2.2.4 ВЕХ модел (Business excellence model ВЕХ)

Модел који је развијен за тржиште са економским условима сличним нашој привреди је модел изврности пословања Business excellence Model (ВЕХ индекс) у економско-финансијској теорији Хрватске који је представљен у делу „Тајне тржишта капитала“⁹⁵. ВЕХ индекс се представља као нова метода процене успешности пословања и прогнозе за будући период. Детаљно је представљен сваки показатељ за корпорације која се котирају на берзи Републике Хрватске. Модел пословне изврности представља модел базиран на уравнотеженим индикаторима који су развијени за тржиште капитала у Хрватској. Модел има тенденцију да омогући брзу и једноставну процена солвентности компаније.⁹⁶

Овај модел је пре свега намењен анализи пословне успешности хрватских корпорација која се котирају на берзи, али је своју накнадну потврду добио и на онима које се не

⁹⁴ Алихоџић, А. (2013). Тестирање примене Кралицековог ДФ показатеља на Београдској берзи, *Банкарство* 3/2013, страна 82

⁹⁵ Белак, В. и Алиновић Бараћ, Ж. (2008). *Тајне тржишта капитала*, Загреб: Belak excellence doo

⁹⁶ Белак, В. и Алиновић Бараћ, Ж. (2007). ВЕХ индекс за процену пословне изврности твртки на тржишту капитала у Републици Хрватској. *Рачуноводство, равизија и финансије број 10/2007*, страна 17

котирају на тржишту капитала или тек треба на њега да уђу.⁹⁷ Заснован је на финансијским показатељима израчунатим на основу рачуноводствених информација из финансијских извештаја који су лако доступни свим корисницима заинтересованим за анализу. Посебна предност овог модела је што садржи и један потпуно нови показатељ финансијске снаге, који се темељи на односу теоријски слободног новца из свих активности, што је добит увећана за амортизацију и покрића укупних обавеза тих новцем. Појавом ВЕХ индекса за оцену пословне успешности донекле је отклоњено једно ограничење везано за моделе анализе и прогнозе.⁹⁸ ВЕХ модел је први који се бави искључиво анализом пословног успеха, тј. узима у фокус искључиво здраве, активне корпорације. Структура ВЕХ модела се састоји од четири показатеља:

$$\begin{aligned} 1. \text{ ex1 (профитабилност)} &= \frac{\text{ЕБИТ}^{99}}{\text{УА}} \\ 2. \text{ ex2 (стварање вредности)} &= \frac{\text{НПД}}{\text{К} * \text{цена}} \\ 3. \text{ ex3 (ликвидност)} &= \frac{\text{ОК}}{\text{УА}} \\ 4. \text{ ex4 (финансијска снага)} &= \frac{5 * (\text{Доб} + \text{Д} + \text{А})}{\text{УО}} \end{aligned}$$

Где је:

НПД	-	нето пословна добит
К	-	сопствени капитал
УА	-	укупна актива
ОК	-	обртни капитал
Доб	-	добит
Д	-	депресијација
А	-	амортизација
УО	-	укупне обавезе

Применом одређених пондера добија се коначан израз:

$$\text{ВЕХ} = 0,388 \text{ ex1} + 0,579 \text{ ex2} + 0,153 \text{ ex3} + 0,316 \text{ ex4}$$

Профитабилност је „трими показатељ“ који нема велики утицај на коначну висину БЕХ индекса и његов допринос је у стабилизацији БЕХ модела. Међутим, сматра се да је

⁹⁷ Оруч-Мијач, И. (2011). Процена пословне изврности твртки помоћу информација из финансијских извештаја у прехранбеној индустрији. У: *Рачуноводство и менаџмент*, Сплит: Хрватски рачуновођа, страна 57

⁹⁸ Бубић, Ј. (2011). Перспектива грађевинске индустрије у Републици Хрватској. У: *Рачуноводство и менаџмент*, Сплит: Хрватски рачуновођа, страна 233

⁹⁹ ЕБИТ – добит пре отпоређења расходима камате и порезом на добит

континуирано добар поврат на укупан капитал (return on total capital) јак индикатор да предузеће може задржати дуготрајну конкурентску предност.¹⁰⁰ Контролна мера овог показатеља је 17% или више за тржиште у развоју.

Стварање вредности се базира на економском профиту – добити, која је већа од цене сопственог капитала. Овде су аутори узели у обзир само пословну добит да би се избегли утицаји неочекиваних, изненадних догађаја на резултат пословања. Ако је овај показатељ већи од 1, предузеће ствара вредност, ако је мањи од 1, губи своју садржину. Ликвидност је класичан показатељ односа радног капитала и укупне активе и његова гранична вредност је 25% радног капитала у односу према активи. Што је овај показатељ већи – то је боље.

Финансијска снага показује однос теоријски слободног новца из свих активности и покрића свих обавеза тим новцем. Уколико предузеће у кратком временском периоду успева да покрије обавезе из зараде од новчаног тока, прогресивно расте утицај овог фактора на пословну успешност предузећа. Како се период покрића обавеза продужава, утицај овог показатеља дегресивно пада. Ово је случај у периоду инвестирања, када се предузећа дугорочно задужују и повећава им се финансијски ризик. Међутим, при првом активирању инвестиције и обрачуну амортизације финансијска снага се враћа, а након прве реализације добити на темељу те инвестиције, финансијска снага се потпуно стабилизује. Снага финансирања је боља када је овај показатељ већи од 1, а лошија ако је мањи од 1.

Детаљније рангирање пословне изврности с прогностичким очекивањима може се извршити на следећи начин:

ВЕХ индекс	Ранг пословне успешности	Прогноза за будућност
Већи од 6,01 4 год узастопно	Светска класа	Предузеће послује са врхунским резултатима што се може очекивати идуће 4 године ако менаџмент настави са унапређењима
Већи од 6,01	Кандидат за светску класу	Предузеће послује изврсно што се може очекивати и у следеће 3 године ако менаџмент настави са унапређењима
4,01 – 6,00	Одлично	Предузеће послује изврсно што се може очекивати и у следеће 3 године ако менаџмент настави са унапређењима
2,01 – 4,00	Врло добро	Предузеће послује врло добро што се може очекивати и у следеће 2 године ако менаџмент настави са унапређењима
1,01 – 2,00	Добро	Предузеће послује добро али се побољшање може очекивати само ако се приступи озбиљним унапређењима
0,00 – 1,00	Гранично подручје	Пословна успешност је позитивна али није задовољавајућа. Потребна су озбиљна унапређења
Мањи од 0,00 (негативан)	Лоше	Угрожена је егзистенција. Потребно је журно приступити реструктурирању и унапређењима, иначе ће се лоше пословање наставити па постоји опасност од пропасти (вероватноћа > 90%)

Табела број 9: Рангирање пословне изврности с прогностичким очекивањима¹⁰¹

¹⁰⁰ Buffet, M. & Clark, D. (2002). *The New Buffetology*, Лондон: CBS Company, страна 243

¹⁰¹ Видети у: Белак, В. и Аљиновић Бараћ, Ж. (2008). *Тајне тржишта капитала*, Загреб: Belak excellence

Овај модел је све до распламсавања економске кризе веродостојно приказивао пословну извршност корпорација на домаћем тржишту. Ово је првенствено због тога што је ВЕХ индекс моделиран под условима који важе за хрватско тржиште капитала, а које је врло слично нашем и по степену транспарентности и развојном тренду.¹⁰² ВЕХ индекс се може сматрати корисном мером, што показује будућа перспектива компанија из различитих грана индустрије али под одређеним условима, како тврде његови стварачи, тако да менаџери треба да наставе са побољшањима у датим компанијама.¹⁰³

Иако су у Србији и Хрватској слични услови привређивања, овај модел је развијен у периоду који је претходио актуелној економској кризи (2000-2007). У обзир се мора узети и квалитативни аспект овог проблема, јер се због ефеката кризе поставља питање његове веродостојне примене у актуелним условима привређивања на простору друге државе.

2.2.5 Предности и недостаци савремених метода анализе пословања

Предности примене савремене анализе:

- Доступност података
- Прогностички оријентисана

Савремена анализа се темељи на подацима из финансијских извештаја домаћих корпорација који су обелодањени на сајту Агенције за привредне регистре. За све екстерне кориснике финансијских извештаја ово је највећа предност, с обзиром да немају увид у пословање корпорације. Транспарентност финансијског извештавања је полазна основа корпоративног одлучивања, било да су у питању инвеститори, пореска управа, купци, добављачи. На бази јавно објављених исправних и потврђених података од стране ревизора ризик пословног одлучивања се минимизира.

Савремена анализа корпоративног успеха, поред тренутне позиције, настоји да предвиди и краткорочну будућност компаније. Она се заснива на традиционалној оцени успешности пословања која је надограђена савременим статистичким моделима. Примена статистике у пословању је од суштинског значаја за доношење одлука на ригорозан и поуздан начин. Једна од поља где су методе предвиђања важне фокусира се на неуспех пословања.¹⁰⁴

Рачуноводствене информације треба да сигнализирају да ли ће корпорација доживети финансијски стрес.¹⁰⁵ Савремена анализа корпоративне успешности се заснива на прогностичким моделима који треба да адекватно предвиде у којој мери ће корпорација

¹⁰² Бубић, Ј. и Хајнрих, Ј. (2012). The analyses business performances of agricultural enterprises in Vojvodina during the current crisis. *Економика пољопривреде 2/2012*, страна 193

¹⁰³ Кнежевић, Г., Станишић, Н. и Миздраковић, В. (2014). Прогностичка моћ ВЕХ модела: пример страних инвеститора у Србији у периоду 2008-2012. *Економске теме број 4*, страна 1486

¹⁰⁴ García-Gallego, A., Mures-Quintana, M. -, & Vallejo-Pascual, M. E. (2015). Forecasting statistical methods in business: A comparative study of discriminant and logit analysis in predicting business failure. *Global Business and Economics Review*, 17(1), страна 76

¹⁰⁵ Salehi, M., & Rostami, V. (2009). Relationship between going concern concept and P/E ratio in emerging market: case of Iran. *Journal of Management Research*, 1, страна 3

моћи да послује без битнијих унапређења, а када је неопходно предузети мере за опоравак и на тај начин елиминисати будуће негативне утицаје. Појавом првих прогностичких модела настала је права револуција у процени пословног неуспеха корпорација у смислу њиховог опстанка на тржишту.

Иако су засновани на рачуноводственим подацима, модели за предвиђање су предмет похвале, али и критика и оспоравања теоретичара од настанка до данас.¹⁰⁶ У сваком случају потврђено је да савремена финансијска анализа представља исцрпно истраживање, квантифицирање, дескрипцију и оцену финансијског статуса и успешности пословања ентитета.

Недостаци примене на домицилном тржишту:

- Досадашњи савремени модели анализе засновани су на финансијским извештајима високоразвијених привреда;
- Досадашњи савремени модели анализе развијани су у периоду привредног раста или стабилности који не одговара актуелној тржишној активности земаља у транзицији.

Постојећи прогностички модели оцене корпоративне успешности који су развијени у свету, засновани су на финансијским извештајима високоразвијених привреда или су развијани у периоду економског раста и стабилности, што је потпуно другачији привредни амбијент у односу на тренутно стање националног тржишта. Самим тим нису поуздани за примену на домицилном тржишту, јер у одређеним етапама животног циклуса привреде мења се значај варијабли које утичу на корпоративни успех. Тако на пример, у периоду економске стабилности или просперитета, доминантан утицај има профитабилност, док у периоду економске кризе на значају добија ликвидност као фактор сигурности да предузеће успева да верификује своју вредност кроз позитиван новчани ток и опстане на тржишту.

2.3 Идентификација потребе за развојем прогностичког модела успешности пословања

Земље у развоју привлаче више страних инвестиција него икада раније.¹⁰⁷ Неопходност набавке капитала у виду страних директних инвестиција је полука развоја домаће привреде. Потреба за развојем прогностичког модела анализе успешности пословања базира се на чињеници да је број корпроација које улазе у поступак ликвидације или стечаја већи од новооснованих у последњих неколико година. До ликвидације привредног друштва долази из разлога који нису финансијске природе, за разлику од стечаја до кога долази због инсолвентности, тј. трајне платежне неспособности корпорације. Ликвидација је постала саставни део активности привредних субјеката у

¹⁰⁶ Lin, F., Liang, D., & Chen, E. (2011). *Financial ratio selection for business crisis prediction*. *Expert Systems with Applications* 38(12), страна 15094

¹⁰⁷ Wang, Y. & Campbell, M. (2010). Business failure prediction for publicly listed companies in China. *Journal of Business and Management* 16(1), страна 75

пракси. Мора се напоменути - на жалост, јер су разлози забрињавајући више него што мислимо.¹⁰⁸

Да би се осигурала успешна и трајна активност компаније, важно је рационално и константно оцењивати њено финансијско стање. Научници су покушали да пронађу интегрални метод који веродостојно дозвољава предвиђање проблема током времена у раду компанија. Примена модела за предвиђање банкрота је један од најједноставнијих и тачнијих начина за предвиђање банкрота корпорације. Уз помоћ ових модела, претња банкрота могла се приметити неколико година пре банкрота кад заправо и започиње.¹⁰⁹ Али не лежи потреба за креирањем модела корпоративне успешности само у идентификацији банкрота. Корпорација може дуго времена да послује у сивој зони без унапређења и да егзистира на тржишту, што за инвеститоре и није неки податак. Потреба конструисања модела корпоративне успешности налази се у високим информационим потребама екстерних корисника финансијских извештаја који процењују ризик уласка у пословно финансијски аранжман са конкретном корпорацијом. У том случају потребни подаци се не односе само на информацију о могућности уласка корпорације у зону банкрота, већ и о целокупној реализованој успешности пословања у пословној години са предикцијом њене краткорочне будућности.

Модел предвиђања банкрота засновани на рачуноводственим информацијама су осетљиви на рачуноводствене промене засноване на стварним пословним догађајима, а неки су осетљиви и на вештачку процену банкрота.¹¹⁰ Проблем истраживања своје упориште налази у чињеници да се постојећи модели оцене корпоративне успешности заснивају на финансијским показатељима иностраних корпорација, чије перформансе не одговарају реалном привредном амбијенту домаћих корпорација. Квалитативне карактеристике окружења у коме ентитети послују битно утичу на значај појединачних финансијских показатеља у укупној оцени корпоративне успешности. Карактеристике привредног окружења се огледају у нивоу друштвеног производа по становнику и запосленом, расположивости радне снаге по броју и квалификованости, нивоу продуктивности, али и многобројним тржишним факторима као што су однос и обим тржишне понуде и тражње.

Тржишта у развоју се не могу посматрати на исти начин као и развијена тржишта. То је делом због њихове веће волатилности и значајних одступања од нормалних расподела поврата, али и због проблема несинхроног трговања. Многе студије показују да законитости развијених тржишта капитала нису важеће на српском тржишту капитала. Наиме, ниво тржишне ликвидности у Србији је перманентно низак. Поред тога, резултати потврђују да је неликвидност и њена волатилност у времену веома нестабилна на овом тржишту.¹¹¹ Глобализација као свепрожимајући савремени процес прети опстанку како малих и средњих корпорација, тако и националних привреда. Такође, карактеристике привредног система и економске политике се битно разликују

¹⁰⁸ Хајнрих, Ј. (2012). Специфичности финансијског извештавања у поступку ликвидације, *Анали Економског факултета* 48(27), страна 66

¹⁰⁹ Rugenyte, D., Mencioniene, V., & Dagilene, L. (2010). The importance of bankruptcy prediction and methods. *Bankroto prognozavimo svarba ir metodai Business: Theory and Practice*, 11(2), страна 143

¹¹⁰ Муминовић, С. (2013). Revaluation and Altman Z-score – the case of the Serbian capital market. *International Journal of Finance and Accounting*, 2(1), страна 13

¹¹¹ Павловић, В., Муминовић, С. и Цвијановић, Ј., (2011). Application of Sandin & Porporato's Bankruptcy Prediction Model on Serbian Companies, *Индустрија* 39(2), страна 5

од државе до државе. Држава путем пореског, царинског и девизног система остварује утицај на економију предузећа, како на страни трошкова у виду улагања, тако и на страни расподеле оствареног резултата. Због тога је веома битно креирати национални модел који ће одговарати времену и условима у којима домаће корпорације послују.

Модел предвиђања банкрота засновани на методу линеарне дискриминантске анализе (индекси) представљају широко коришћени алат за анализу корпоративних кварова или процену финансијског здравља корпорација. Међутим, такви модели нису ефикасни у алтернативним економским окружењима или индустријама. Ово је један од разлога за неопходност прилагођавања постојећих модела или стварања нових модела. Постоји пуно радова о креирању модела предвиђања банкрота, али се многи од ових чланака баве проблемом проналаска бољег скупа предиктора или проналажења бољег класификационог алгоритма, док је ограничена пажња посвећена проблему постављања оптималних скраћених резултата или сивих граничних зона. Како се проблем сиве зоне може посматрати као компромис између тачности модела и броја компанија које остану необухваћене, то представља фактор који утиче на тачност и ефикасност модела.¹¹²

Временом су развијене различите технике предвиђања, а многе од њих су развијене за финансијску индустрију, нарочито након 1960-их година, након изазваног корпоративног финансијског потреса.¹¹³ У пракси домаће економије власници капитала и менаџери углавном се ослањају на бонитетну анализу коју врше сертификована тела путем претплате на одговарајући сајт. Међутим, истраживања показују да ове оцене не одговарају увек финансијском и економском здрављу посматране корпорације, посебно када је пословна успешност погоршана.

Вишеструке регресионе анализе које контролишу величину фирме, очекивања о будућем бизнису, вероватноћу стечаја, промене у финансијском стању и пословни статус подржавају појаву диференцијалних абнормалних поврата на основу накнадне одрживости и указују на потребу за побољшаним моделима тржишних очекивања.¹¹⁴

Идентификација потребе за креирањем новог савременог прогностичког модела лежи у чињеници да су бројни досадашњи модели тестирани на корпорацијама различитих земаља и привредних грана, где су показивали бројне недостатке у коначној оцени. Применљивост Алтмановог модела је била предмет бројних истраживања. Истраживањима се тумачила оцена кредитног бонитета разних привредних субјеката, у предвиђању стечаја над привредним друштвима која су већ прогласила стечај, на тржиштима у настајању и развоју, као и на развијеним тржиштима и финансијским институцијама. Друго, Z-score (оригинална и ревидирана верзија) је модел базиран на рачуноводству. Такви модели могу понекад захтевати поновни развој, како би се узеле у обзир промене у економском окружењу на које се оне примењују. Као такве, њихове

¹¹² Karas, M., & Režňáková, M. (2014). Creating a new bankruptcy prediction model: The grey zone problem. U: *Crafting Global Competitive Economies: 2020 Vision Strategic Planning and Smart Implementation*. Милано: Business Information Management Association, страна 911

¹¹³ Keener, H.M. (2013). Predicting the financial failure of retail companies in the United States. *Journal of Business & Economics Research*, 11(8), страна 373

¹¹⁴ Blay, Allen D. & Geiger, Marshall A. (2001). Market Expectations for First-Time Going-Concern Recipients, *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, 16 (3), страна 209

перформансе треба пажљиво пратити како би осигурали њихову континуирану оперативну корист.¹¹⁵

Едвард Алтман, Алессандро Данови, и Алберто Фалини истраживали су применљивост Z-score модела на италијанским привредним друштвима која су у поступку стечајне управе. Истраживањем су показали да Z-score модел, у проблематичну зону сврстава преко 95% анализираних предузећа, за годину која претходи банкротству. Аутори закључују да примена овог модела на овим предузећима има информативни карактер, али да је, са друге стране, круцијална информација како за инвеститоре, регулаторна тела, тако и за доношење пословних одлука.

Лалит Самаракун и Тањир Хасан су анализирали примену Алтманових модела на привредна друштва која се котирају на берзи Шри Ланке и закључили да је вероватноћа предвиђања стечаја Z-score моделом преко 80%, те да овај модел садржи добар потенцијал у предвиђању финансијских потешкоћа како на тржиштима у развоју и настајању, тако и на већ развијеним тржиштима. Роли Прадхан је анализирао примену Z-score модела на банкарски сектор Индије и закључила да је на једној од три анализираних банке (анализиране су три најликвидније банке у Индији), вредност Z-score највиша, те да модел сугерише блиско предвиђање будућег успешног пословања.¹¹⁶

Муминовић и остали су у свом раду тестирали корисност модела Сандин & Порпорато за предвиђање стечаја у Србији. Указале су се две грешке и то:

- Грешка типа 1 – корпорације које су банкротирале су сврстане у оне које то нису
- Грешка типа 2 – корпорације које нису отишле у стечај су класификоване као оне које су банкротирале

Пошто су одредили значајну грешку типа 1 и грешку типа 2, аутори закључују да модел Сандин & Порпорато није поуздан за предвиђање стечаја српских компанија. Значајно је нагласити да се модел развија у стабилном периоду, осим ако у референтном периоду светске економије, укључујући и српску економију, није био у стабилном периоду. Поред поменуте специфичности српске економије, као што је хронична великвидност, треба нагласити и макроекономски амбијент и законодавство којим се регулише стечај у Аргентини и Србији. Ипак, аутори сматрају да тај модел може бити користан као индикатор угрожености компанија, на основу поређења As индекса одређене компаније и As индекса других компанија из ове области, посебно имајући у виду једноставност модела.¹¹⁷

Проблем истраживања је стога концентрисан на развој BP-rank прогностичког модела за оцену корпоративне успешности који се базира на аналитичким показатељима израчунатим на основу информација које су презентоване у финансијским извештајима корпорација. Основни предмет рада је истраживање да ли се ограничења постојећих модела оцене пословне успешности који се заснивају на подацима из других

¹¹⁵ Mensah M. Yaw. (1984). An examination of the stationarity of multivariate bankruptcy prediction models: a methodological study. *Journal of Accounting Research*, 22(1), страна 380

¹¹⁶ Филиповић, Л. и Мирјанић, Б., (2016). Финансијска анализа и оцена кредитног бонитета привредног друштва-студија случаја „Алева“ АД Нови Кнежевац. *Економија Теорија и пракса* 9(3), страна 20

¹¹⁷ Павловић, В., Муминовић, С. и Цвијановић, Ј. (2011). Application of Sandin & Porporato's Bankruptcy Prediction Model on Serbian Companies. *Индустрија*, 39 (2), страна 12

привредних услова у смислу другачијих националних окружења и другачијих временских одредница, могу превазићи развојем новог модела који би био заснован на актуелним финансијским показатељима корпорација која послују у националном окружењу.

Проблем треба истражити са аспекта научних подручја рачуноводства, анализе финансијских извештаја и пословне анализе. У досадашњим достигнућима теорије и праксе, проблем је у нашој држави недовољно истражен, јер се (не)примењују модели који имају ограничења те их треба тестирати и према потреби развити специфичну аналитичку апаратуру на основу које ће доносиоци одлука добити поуздано уверење о достигнутом нивоу корпоративне успешности.

За вредновање корпоративне успешности, финансијски извештаји нису сами за себе довољни. Тек применом аналитичког инструментаријума долази се до свеобухватнијих информација. Међутим, класична анализа се базира на прошлим догађајима и оцењује како је корпорација пословала у протеклом временском периоду или како тренутно послује. Анализа на бази прогностичког модела поред оцене пословања у протеклом периоду даје прогнозу за будући временски период што је од изузетног значаја за доносиоце пословних одлука.

Постојећи модели су углавном одвајали здраве корпорације од оних које су банкротирале. Тек појавом ВЕХ модела у фокусу истраживања су корпорације које послују по *Going concern* принципу, тј. имају континуитет пословних активности и деловања на тржишту. Досадашњи савремени модели изузев ВЕХ модела заснивају се на студијама које испитују детерминанте стечаја и *going-concern* извештавања, а скуп независних варијабла варира од случаја до случаја.¹¹⁸

У теорији је развијено неколико модела које се баве прогнозом пословне (не)успешности. Они се првенствено баве прогнозом корпоративног колапса, тј. банкрота или стечаја. У окружењу које тежи да привуче инвеститоре ради покретања производних капацитета и оживљавања привредне активности, власници иностраног капитала неће се бавити домаћим предузећима са аспекта стечаја, већ ће посматрати искључиво активне корпорације и анализирати њихове перформансе на основу финансијских извештаја. Овде долази до изражаја потреба креирања националног модела за оцену и прогнозу корпоративног успеха, који ће пружати поуздано уверавање о пословном успеху конкретног ентитета.

Због наведених ограничења примене постојећих решења на све државе и у свим привредним условима, основни циљ истраживања је развити модел за процену успешности пословања који би, одговарајућих актуелном тренутку и специфичностима националне привреде, био у стању да на поузданији начин предвиди успешност пословања корпорација у нашој држави. Уколико је коректно конструисан, овај модел би требао показати супериорност у односу на постојеће моделе за оцену успешности предузећа.

Потреба развоја домаћег модела лежи у чињеници да он може бити примењен веродостојно и поуздано на националном тржишту у функцији вредновања, реализације

¹¹⁸ Carson, E., Fargher, N., Geiger, M., Lennox, C., Raghunandan, K., & Willekens M. (2012). Auditor reporting on going-concern uncertainty: A research synthesis. *Review of Accounting Studies* 32(1), страна 358

и очувања корпоративне успешности. Потврда хипотезе олакшала би проблем свим пословним аналитичарима који би применом развијеног модела могли да на брз и једноставан начин добију поуздану оцену успешности једне корпорације. Значај истраживања је у допуни постојећих знања у области анализе финансијских извештаја ради минимизирања ризика при доношењу пословних одлука које треба да резултирају алокацијом ограничених ресурса и корпоративној егзистенцији на дужи рок.

Услед материјално значајних ограничења традиционалне и савремене анализе корпоративне успешности, намеће се захтев за развојем националног модела на бази аналитичких тј. финансијских показатеља који ће у потпуности одговарати специфичностима домаћег тржишта. ВР-rank модел, у складу са постојећим научним истраживањима, треба да буде заснован на традиционалној методи оцене бонитета и надограђен статистичким моделом који даје прогнозу, што је од изузетног значаја за доносиоце пословних одлука. Употреба савременог модела анализе успешности пословања треба да пружи увид у тренутно, али и будуће корпоративно пословање, чиме се обезбеђује благовремено доношење исправних пословних одлука у циљу побољшања финансијског здравља и успешности од стране корисника финансијских извештаја.

3. РАЗВОЈ МОДЕЛА ОЦЕНЕ УСПЕШНОСТИ ПОСЛОВАЊА КОРПОРАЦИЈЕ НА ОСНОВУ ИЗВЕДЕНИХ АНАЛИТИЧКИХ ПОКАЗАТЕЉА

3.1 Полазне претпоставке у развијању модела

Да би модел био репрезентативан мора одговарати времену тржишта у ком се одвија привредна активност корпорација. Сваки тржишни амбијент има карактеристике које могу битно да одступају од тржишта у ближем и даљем окружењу. Те карактеристике се огледају у степену глобализације капитала и присутности мултинационалних компанија, стопи инфлације, нивоу незапослености, стабилности цена, бруто друштвеном производу по глави становника, јавном дугу, дефициту итд. Дакле поред квантитативног удела, квалитативни опис привредног амбијента умногоме утиче на значајност појединих индикатора у оцени корпоративне успешности.

Карактеристике домаћег привредног амбијента приказане су основним макроекономским показатељима Србије у следећој табели:¹¹⁹

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
БДП	29,5	33,7	30,6	29,8	33,4	32,7	34,3	33,1	-
Раст БДП	5,9	5,4	-3,1	0,6	1,4	-1,0	2,6	-1,8	0,9
Инфлација	11,0	8,6	6,6	10,3	7,0	12,2	2,2	1,7	2,1
Тек.рачун	-18,6	-21,1	-6,6	-6,8	-10,9	-11,6	-6,1	-6,0	-
Запослени	2,00	2,00	1,90	1,80	1,75	1,73	1,71	1,70	1,72
Незапосленост	18,1	13,6	16,1	19,2	23,0	23,9	22,1	18,9	19,2
Јавни дуг	29,9	28,3	32,8	41,8	45,4	56,2	59,6	70,9	72,2
Дефицит	-1,9	-2,6	-4,4	-4,6	-4,8	-6,8	-5,5	-6,6	-5,9

Табела број 10: Основни макроекономски показатељи Србије за период 2007. – 2015. године, БДП у млрд €; раст БДП-а, инфлација и незапосленост у процентима; текући рачун, јавни дуг и дефицит у процентима БДП-а; незапослени у милионима; за 2015. годину пројекција

Увидом у показатеље привреде Републике Србије закључује се да неки од њих имају тенденцију побољшања, као што је случај са инфлацијом, док други имају лош тренд. Инфлација је последњих година пала на свега 2%, што је велики напредак у односу на двоцифрени постотак од пре неколико година. Оно што је континурано лоше је раст јавног дуга (са 28,3% БДП-а на 72,2% средином 2015. године) који може да доведе до банкротства државе. И не само то, раст јавног дуга вуче за собом и веће порезе и неизвесну економску будућност.

Због специфичних услова привређивања и турбулентног пословног амбијента, захтев за анализом корпоративне успешности постаје свакодневна активност различитих корисника финансијских извештаја. Због тога је веома важно да се истакне значај

¹¹⁹ Прокопијевић, М. (2015). *Нека осетљива питања економије у Србији*. Преузето 09.12.2016. са: <http://pecanik.net/neka-osetljiva-pitanja-ekonomije-u-srbiji/>

развоја новог модела који ће својом структуром и конфигурацијом у потпуности одговарати потребама и карактеристикама домаћег тржишта.

Постојећи модели анализе корпоративног (не)успеха су базирани на различитој економској реалности других тржишта. И временски период њиховог конструисања је у даљој прошлости. Због тога су се показали као проблематични ако се примењују на тржишта која се разликују од оних за која су креирани. Многи од њих су оспорени, јер не одговарају времену и карактеристикама домаће привреде. Такође, велик недостатак је у томе што су развијани на бази показатеља из финансијских извештаја држава у ближем и даљем окружењу.

Из ових разлога наметнула се потреба за креирањем домаћег модела који ће по својој структури пружити поуздану основу за пословно одлучивање. Овај модел треба да увери инвеститоре, банке, купце и добављаче, акционаре, менаџмент, пореске органе и целокупну јавност да је корпоративни успех или неуспех анализираних финансијских извештаја веродостојан, као и пројекција његове блиске будућности. Основне претпоставке за развој VP-rank модела су:

- Модел се заснива на финансијским извештајима домаћих корпорација;
- Модел се заснива на временском периоду (2012-2014) који означава успорен економски раст привреде и њену стагнацију, што се евидентира исказаним перформансама у финансијским извештајима домаћих корпорација.

3.2 Узорковање и избор адекватног статистичког метода

Велики интерес за предвиђање пословних неуспеха огледа се у великом броју студија представљених у литератури. Различите методе су коришћене за изградњу модела предвиђања.¹²⁰ Истраживачи статистичких модела користили су финансијске показатеље за израду функције превиђања банкрота. Све студије предвиђања банкрота за корпорације засноване су на првобитном доприносу Беавера и Алтмана. Беавер је донео најважнији допринос у једноваријантној анализи корпоративног стечаја. Алтман је реализовао мултиваријантну анализу банкрота, што значи да је развио анализу вишеструких дискриминација.¹²¹ Три статистичка модела која се најчешће користе за предвиђање банкрота су вишеструка дискриминантна анализа, модел линеарне вероватноће и логистичка регресија.¹²²

¹²⁰ Dimitras, A. I., Zanakis, S. H., & Zopounidis, C. (1996). A survey of business failures with an emphasis on prediction methods and industrial applications, *European Journal of Operational Research*, 90(3), страна 487

¹²¹ Bărbuță-Mișu, N. (2011). A specific model for assessing the financial performance: case study on building sector enterprises of Galati County – Romania. У: *Risk in Contemporary Economy*. (XIIth Ed.). Галати: Faculty of Economics and Business Administration, страна 319

¹²² Collins, R. A., & Green, R. D. (1982). Statistical methods for bankruptcy forecasting, *Journal of Economics and Business*, 34(4), страна 349

Развој и имплементација модела за оцену корпоративне успешности на бази финансијских извештаја

Тип модела	Аутор	Форма модела F(1) – функција модела 1 година пре; F(2) – функција модела 2 године пре; у другим случајевима нема диференцијације или недостатака података	Ефективност (1 год / 2 год)	Број обрађених компанија, држава и година
Дискримин. анализа	Алтман (Altman) 1996	$F = 1,2x(AC-SL)/AT + 1,4xNP/AT + 3,3xEBIT/AT + 0,6xmarket_EQ/TL + 0,999xTR/AT$	95.45% / нема података	66; USA; 1966- 1968
Логит модел	Алтман, Сабаго (Altman, Sabato) 2007	$F = 4,28 + 0,18xEBIT/AT - 0,01xSL/EQ + 0,08xNP/AT + 0,02xcash/AT + 0,19xEBITxINT$	75.43% / нема података	432; USA; 2003- 2004
Логит модел	Панг-Тин (Pang-Tien), Чинг Вен (ChingWen), Хју-Фун (Hui-Fun) 2008	$F(1) = -4,44 + 0,08xTL/AT - 0,042xEBIT/INT - 0,021xOP/INT$ $F(2) = -7,03 + 0,067xTL/AT + 0,044xOC/TR - 0,00000042xNP/TR + 0,027xGP/NP$	92.9% / 94.9%	116; Тајван; 2002-2007
Дискримин. анализа; Логит модел	Сандин, Порпорато (Sandin, Porporato) 2007; Лин, Пис, (Lin, Piesse) 2004	$F = 15,06x OP/TR + 16,11xEQ/AT - 4,14$ $F(1) = 0,2 - 0,33xNP/AT - 0,17xcash/TL - 0,95x(AC-SL)/AT$ $F(2) = 1,73 - 1,78xNP/AT - 0,7x(ACSL)/OC$	70% (просек за 2 године) 80.52% / 87%	22; Аргентина; 1991-1998 77; Велика Британија; 1985-1995
Логит модел	Ју Ха (Joo-Ha), Техонг (Taehong) 2000	$F = 0,1062xINT/TR - 0,00682xEBIT/TL - 0,1139xTR/REC$	80.4% / 76.1%	46; Јужна Кореја; 1997- 1998
Дискримин. анализа	Мачунска (Maczynska) 2004	$F = 9,498xOP/AT + 3,566xEQ/AT + 2,903x(NP+DEP)/TL + 0,452xAC/SL - 1,498$	88.4%	128; Пољска; 2001
Дискримин. анализа	Гайдка, Стос (Gajdka, Stos) 1996	$F=0,44 + 0,20098xTR/AT + 0,001302xSL/OCx365 + 0,76097xNP/AT + 0,96596xGP/TR - 0,34109xTL/AT$	82.5% / нема података	40; Пољска;
Логит модел	Грусцински (Gruszczynski) 2003	$F = 1,3508 + 7,5153xOP/AT - 6,1903xTL/AT$	86.96%	46; Пољска; 1995
Дискримин. анализа	Прусак (Prusak) 2005	$F = 1,4383xNP/TL + 0,1878xOC/SL + 5,0229xSP/AT - 1,8713$	97.40% / 93.67%	78; Пољска; 1998-2003

Табела број 11: Систематизација статистичких модела за предикцију банкрота¹²³

Изворни симболи аутора из претходне табеле:

АС	текућа имовина
АФ	фиксна имовина
АТ	укупна имовина
ТЛ	укупне обавезе
СЛ	краткорочне обавезе
ЛЛ	дугорочне обавезе
ЕQ	капитал
РЕС	краткорочна потраживања

¹²³ Korol & Tomasz (2011). Multi-Criteria Early warning system Against Enterprise Bankruptcy Risk. *International research Journal of Finance and Economics*, 61, страна 143

RES	обавезне резерве
TR	приходи од продаје
NP	нето профит
GP	укупан профит
SP	приход од продаје
OP	оперативна добит
INT	плаћене камате на кредите
INV	залихе
OC	оперативни трошкови
DEP	депресијација

Највећи број модела је развијен на бази дискриминационе анализе, а Алтман је пионер у њеној примени за развој модела који процењује корпоративни банкрот, јер развојем модела који ће предвидети потешкоће у пословању омогућава се корпорацијама да раније преузму одговарајуће мере како би се спречили немили догађаји.¹²⁴ Алтман је на бази узоркованих корпорација која су се котирала на финансијском тржишту Америке раздвојио оне које су банкротирале од оних које нису и применом дискриминационе функције дошао до модела који је веома успешно у другој половини XX века предвиђао корпоративни банкрот. Алтман је свој иницијални модел прилагодио и корпорацијама које не егзистирају на тржишту капитала, али је основа увек дискриминациона функција.

Новији модели и модели који су се највише примењивали у нашој земљи су засновани на дискриминационој анализи. Кралицек је свој рад засновао на дискриминационој анализи те конструисао DF показатељ који је, као и Алтманов Z-score а касније и EMS модел, успешно предвиђао неуспех и банкрот корпорације. Дискриминационом функцијом јасно су се издвајали показатељи који су значајни за конструкцију модела анализе корпоративног банкрота или пословног неуспеха.

ВЕХ модел пословне изврности иако је новијег датума такође је заснован на дискриминационој анализи и то у периоду стабилности привредних дешавања. Овај модел је први који није раздвајао пропала од здравих корпорација и није се бавио пословним неуспехом, већ је анализирао пословну изврност хрватских корпорација са предикцијом њихове краткорочне будућности на основу показатеља из финансијских извештаја. ВЕХ модел је дуго показивао изврсне резултате у примени над домаћим корпорацијама. Тек након велике економске кризе, када подаци из финансијских извештаја почињу рапидно да се мењају и када тржишни услови диктирају сасвим нови темпо опстанка, ВЕХ модел показује недостатке препознавања ових промена у привредној активности.

За креирање модела оцене корпоративне успешности у овом истраживању користе се две статистичке методе:

- Дискриминациона анализа
- Ординална логистичка регресија.

¹²⁴ Youn, H., & Gu, Z. (2010). Predicting korean lodging firm failures: An artificial neural network model along with a logistic regression model. *International Journal of Hospitality Management*, 29(1), страна 121

Дискриминационом анализом издвајали су се показатељи од утицаја за модел који је био високе предикционе моћи. Ти показатељи су углавном слични и карактеристични су за анализу корпоративног (не)успеха у посматраном периоду (ликвидност, профитабилност, пословни добитак/укупна имовина...). С обзиром да се ситуација на тржишту веома компликује и да се број показатеља неопходних за креирање јединствене оцене корпоративног успеха умножава, ординална логистичка регресија се јавила као разуман метод који се може применити у изради модела.

Ординална логистичка регресија испитује везу између зависне и независних варијабли. Те независне варијабле могу бити нумеричке и категоријалне. У данашњим турбулентним условима пословања, где корпорација може бити високо профитабилна а неликвидна, повећава се број показатеља који утичу на веродостојност постојећих модела израђених на бази дискриминационе анализе.

Акцент се ставља на ординалну логистичку регресију на бази категоријалних варијабли. Овај статистички метод је значајан за креирање модела корпоративне успешности из разлога што појединачни аналитички показатељи могу веома да варирају. Формирање квантила који се користе код ординалне логистичке регресије на бази категоријалних варијабли, врши се у зависности од скале у коју је сврстан конкретан нумерички показатељ, те се прилагођавања групи врше аутоматски на основу тренутне ситуације на тржишту. Категоријалне варијабле дају релативан однос пословања у односу на конкуренцију, а прилагођавања у односу на временски период се врше аутоматски.

Способност да се идентификују фактори који су повезани са преживљавањем и несигурношћу одређених делатности стога је од великог интереса за доносиоце јавних политика који се баве економским развојем и потенцијалним предузетницима.¹²⁵ Приступ у креирању коректног модела који би дао одговор о реализованој корпоративној успешности и упутство како опстати и унапредити пословање је од изузетног значаја, те су узета у обзир два горе поменута метода као најчешће употребљене конструктивне технике.

3.2.1 Карактеристике репрезентативног узрока за оцену корпоративне успешности

Истраживачка активност у великом броју случајева не може да обухвати цео основни скуп испитиваних предмета, већ само један његов део који се назива узорак. На основу резултата истраживања над одабраним узорком истраживачи доносе закључак о основном скупу као целини. Основни скуп се састоји од елемената који су међусобно повезани заједничким својством и дефинише се садржајем, обимом и временом.

Основни скуп овог истраживања је:

- према садржају – активне регистроване корпорације
- према обиму – на територији Републике Србије
- према времену – период од 2012. до 2014. године.

¹²⁵ Lussier, R., N. & Pfeifer, S. (2001). A crossnational predictin model for business success. *Journal of Small Business Management*, 39(3), страна 228

Узорак је подскуп основног скупа који се бира према унапред утврђеним критеријумима. Избор узорка назива се узорковање. Узорковање је саставни део истраживачке методологије. Оно мора буде тачно, непристрасно и прецизно. Елементи узорка морају бити доступни истраживачима. Узорак садржи скуп оних елемената на основу којих генерализујемо закључак на нивоу основног скупа. Због тога узорак мора бити репрезентативан, што значи да поседује карактеристике сличне онима у основном скупу.

Да би узорак испунио услов репрезентативности потребно је да:

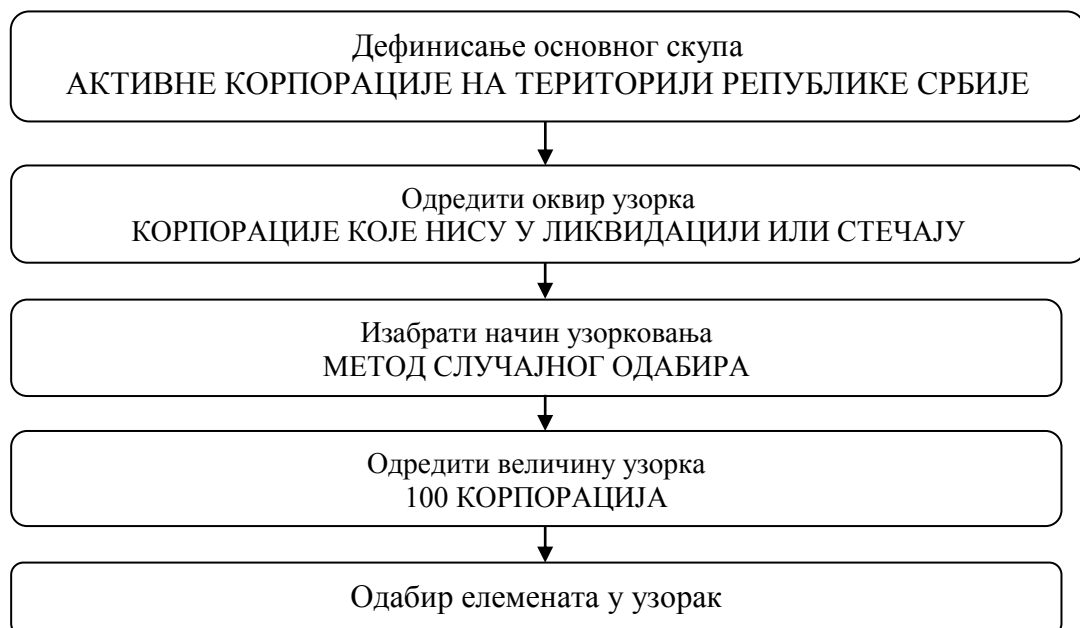
- Свака јединица основног скупа има унапред познату вероватноћу уласка у узорак
- Начин избора елемената основног скупа у узорак мора бити независан од вредности посматраног обележја.

Процес узорковања се заснива на случајном одабиру елемената у узорак. То значи да сваки члан основног скупа има једнаке шансе да буде изабран.

Репрезентативни узорак у овом истраживању, као део основног скупа који је већ дефинисан према садржају, обиму и времену има следеће карактеристике:

- Корпорације које активно послују, нису у ликвидацији или стечају, нити су то икада биле у току досадашњег животног века
- Корпорације су обвезници ревизије, што значи да су њихови финансијски извештаји прошли независну ревизорску контролу и потврђени као веродостојни
- Корпорације су друштва капитала – друштва са ограниченом одговорношћу и акционарска друштва
- Банке, осигуравајуће куће, јавне и буџетске корпорације су изузете из узорка

Избор репрезентативног узорка за потребе овог истраживања може се приказати следећом илустрацијом:



Приказ број 13: Процес узорковања у функцији креирања модела

Подаци о узоркованим корпорацијама добијени су са сајта Агенције за привредне регистре. Узорак је квалитетан скуп корпорација које испуњавају наведене услове. На сајту Агенције за привредне регистре свака корпорација која је у ликвидацији или стечају има уз назив и ознаку да је у одређеном поступку ван редовног пословања. Прегледност и детаљнија обелодањивања која се односе на корпорације мале и микро величине утицала су на могућност сагледавања реализованих перформанси на доступнији и бржи начин. Претрага корпроације према пореском броју, матичном броју или називу која је омогућена и кроз „прозор“ финансијски извештаји директно, утицала је да процес узорковања за потребе докторске дисертације буде квалитетан и независан.

3.2.2. Примена дискриминационе анализе као технике за развој модела корпоративне успешности

Дискриминациона анализа је значајан статистички инструмент који има широку примену. Ова техника се користи за класификацију јединица посматрања у једну од две или више група, а на основу одређеног скупа мерења. Дискриминационом анализом се врши разграничење међу јединицама посматрања тако што се сврставају у различите групе (две или више).

Овај метод анализе омогућава да се објасне истраживачки проблеми који укључују две врсте варијабле:

- Једну зависну – дескриптивна, категорична варијабла Y
- Више независних - нумеричке варијабле $X_1, X_2, X_3 \dots$

Независне варијабле уместо нумеричких вредности могу бити и бинарне – 0 или 1. Циљ дискриминационе анализе је да покаже да ли постоје статистички значајне разлике између две или више група и да утврди допринос варијабле у значају тих различитости.

Дискриминациона анализа може бити проста и вишеструка. Проста дискриминациона анализа подразумева да се зависна варијабла састоји од две категорије. Код вишеструке дискриминационе анализе постоји већи број категорија или група. Овај метод анализе сврстава појединца у групе (Y) на основу одређених критеријума (X_1, X_2, X_3). Због тога је у прошлости веома кориштен у креирању модела који ће да укаже на значај фактора приликом раздвајања здравих корпорација од корпорација у ликвидацији или стечају.

Методологија дискриминационе анализе:¹²⁶

- Тражи се линеарна комбинација независних варијабле како би се на најбољи начин раздвојиле унапред дефинисане групе
- Одговарајући критеријум је да се варијанса између група максимизира у односу на варијансе унутар група

¹²⁶ Економски факултет Београд. (2015). *Маркетиншко истраживање 2015*. Преузето дана 09.02.2016. са: <http://www.ekof.bg.ac.rs/wp-content/uploads/2014/05/Istrazivanje-trzista-14-dec-2015.pdf>

Тако се добија:

$$Z = b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + \dots + b_nX_n$$

$Z \rightarrow$ дискриминациони скор (дискриминациона функција или оса)

$b \rightarrow$ дискриминациони пондери

$X \rightarrow$ независне варијабле (предиктори).

Дискриминациона анализа се спроводи поступно у следећим етапама:

- Формирање две или више група
- Оцена дискриминациона функција
- Одређивање значајности функције и варијабли
- Интерпретација дискриминаторне функције
- Интерпретација и евалуација добијених резултата спроведеног истраживања

Дискриминаторна функција је разграничење по коме се јединице посматрања додељују групама. Утврђује се помоћу генерализоване мере удаљености између центроида група. Центроид групе је средина групе приказана као вектор чији су елементи средње вредности групе за сваку од посматраних променљивих.

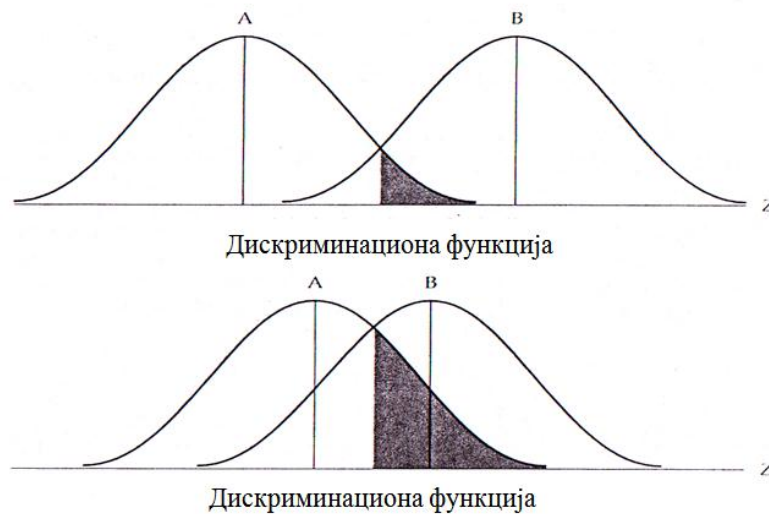
За утврђивање дискриминаторне функције користе се две методе:

- *Simultaneous estimation* – симултана процена; узима у обзир све независне варијабле истовремено без обзира на дискриминациону моћ сваке варијабле појединачно
- *Stepwise estimation* – постепена процена; независне варијабле се узимају у обзир једна по једна на начин да се прво узме у обзир она варијабла која има највећу појединачну дискриминациону моћ, и тако редом по опадајућем принципу. Ова метода има предност јер поједине варијабле које не утичу битно на јачање дискриминаторне моћи укупне функције се елиминишу.

Оцењивање дискриминационе функције подразумева мерење и утврђивање дискриминационе моћи дискриминационе функције тј. да ли она на исправан начин врши груписање јединица посматрања. Број дискриминационих функција које се могу извести је $m(m-1, p)$, где је m број модалитета зависне варијабле, а p број независних променљивих. Код директне методе оцењивања све независне варијабле су укључене у дискриминациону функцију. Параметри - дискриминациони пондери се оцењују тако да се максимизира варијабилитет између група, у односу на варијабилитет унутар група. Тиме се обезбеђује максимална раздвојеност група.¹²⁷

Дискриминациона анализа спада у технику напредних анализа која класификује групе на основу више карактеристика. Следећом илустрацијом приказана је ефикасна и неефикасна дискриминациона функција са резултатом у виду дискриминационог Z-scorea:

¹²⁷ Економски факултет Београд. (2015). *Маркетиншко истраживање 2015*. Преузето дана 09.02.2016. са: <http://www.ekof.bg.ac.rs/wp-content/uploads/2014/05/Istrazivanje-trzista-14-dec-2015.pdf>



Приказ број 14: Приказ ефикасне и неефикасне дискриминаторне функције, f је респективно¹²⁸

Резултат дискриминаторне функције је дискриминациони Z scor, који се израчунава за сваку јединицу посматрања која је обухваћена анализом. Следећом јендачином је приказан је облик и елементи дискриминационе функције:¹²⁹

$$Z_{jk} = a + b_1x_{1k} + b_2x_{2k} + \dots + b_3x_{3k}$$

Z_{jk} Независна варијабла i за k -тог испитаника

a Дискриминациони коефицијент за независну варијаблу i

b_i Одсечак

x_{ik} Z score дискриминационе функције i за испитаника k

Израчунати дискриминациони Z scor се пореди са центроидом групе и на тај начин се утврђује положај сваке јединице у оквиру групе.

¹²⁸Станковић, М. и Стаменковић, М. (2009). *Дискриминациона анализа*. Студијско истраживачки рад, Крагујевац: Економски факултет, страна 11

¹²⁹Станковић, М. и Стаменковић, М. (2009). *Дискриминациона анализа*. Студијско истраживачки рад, Крагујевац: Економски факултет, страна 11

Да би се оценила тачност поступка класификације јединица посматрања по групама мора се израчунати *Cutting score*. *Cutting score* је вредност која раздваја једну групу од друге.

Када су групе једнаких величина *Cutting score* се утврђује према следећем обрасцу:¹³⁰

$$Z_{CE} = \frac{Z_A + Z_B}{2}$$

Када су групе неједнаких величина *Cutting score* се утврђује према следећем обрасцу:

$$Z_{CU} = \frac{N_B Z_A + N_A Z_B}{N_A + N_B}$$

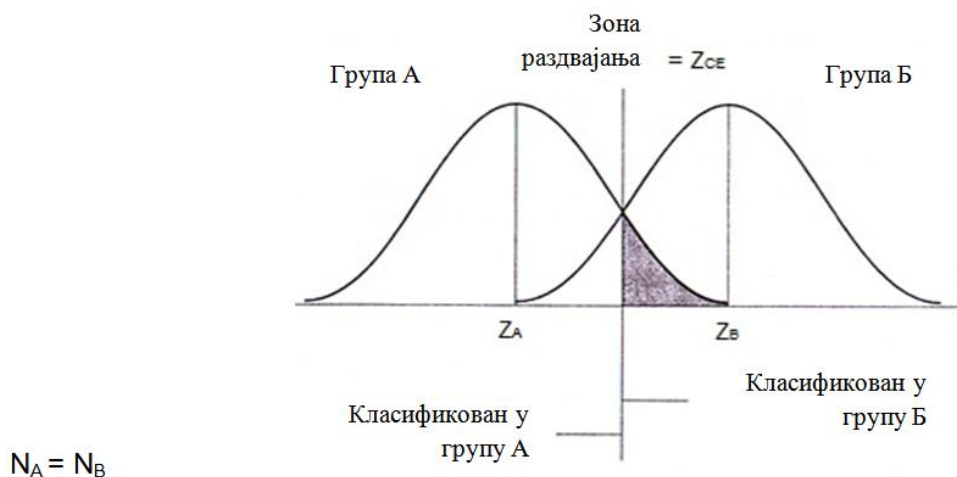
Где је:

Z_{CE} и Z_{CU} - cutting score за групе истих и различитих величина, респективно;

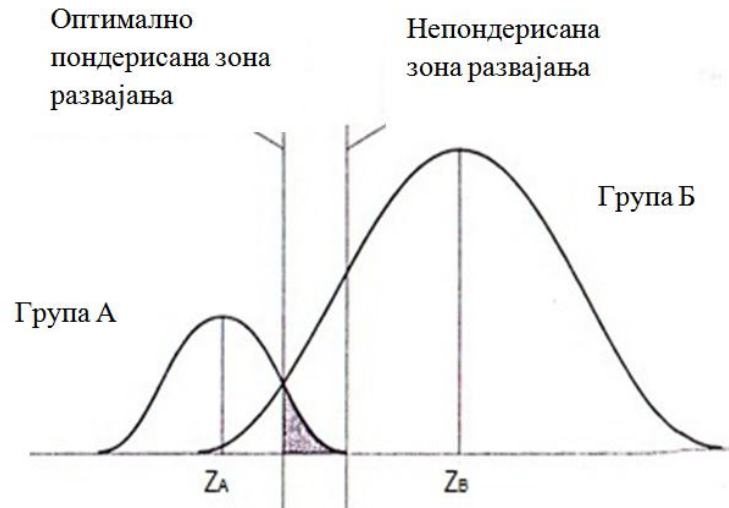
Z_A и Z_B - центроиди групе А и групе В, респективно;

N_A и N_B - број чланова групе А и групе В, респективно.

Поређењем (стављањем у однос) дискриминационог Z score-а сваког појединачног испитаника и cutting score-а врши се класификовање испитаника у унапред дефинисане групе.



¹³⁰ Станковић, М. и Стаменковић, М. (2009). *Дискриминациона анализа*. Студијско истраживачки рад, Крагујевац: Економски факултет, страна 12



$$N_A < N_B$$

Приказ број 15: Класификовање испитаника у унапред дефинисане групе¹³¹

Значајност дискриминационе функције се тестира коришћењем F распореда. Статистички се тестира значајност разлике центроида:

$$H_0: \mu_A = \mu_B$$

$$H_a: \mu_A \neq \mu_B$$

Вилксово λ представља пропорцију варијабилитета унутар групе у односу на укупан варијабилитет. Вредност Вилксовог λ се налази у интервалу (0,1). Веће вредности λ указују да се средине група не разликују и обрнуто. Ако се одбаци нулта хипотеза, резултат се интерпретира. На крају остаје да се изврши интерпретација дискриминационе функције и резултата истраживања. Интерпретација подразумева да се за сваку независну варијаблу утврди њена дискриминациона моћ и релативни значај са аспекта дискриминационе функције.

3.2.3 Примена ординалне логистичке регресије за развој модела корпоративне успешности

Логистичка регресија се бави анализирањем података који треба да опишу везу између зависних и независних променљивих. Она процењује однос између једне зависне варијабле и низа независних варијабли. Општи облик логистичке регресије се може приказати следећом једначином:

$$Y_1 = X_1 + X_2 + X_3 + \dots + X_n$$

¹³¹ Станковић, М. и Стаменковић, М. (2009). *Дискриминациона анализа*. Студијско истраживачки рад, Крагујевац: Економски факултет, страна 12

Где је:

Y1 – зависна варијабла

X1+ X2+ X3+.....+ Xn – независне варијабле

Логистичка регресија се користи за:¹³²

- Предвиђање зависне променљиве на основу независних променљивих
- Рангирање независних променљивих по важности
- Процену ефеката интеракције

Примена логистичке регресије подразумева поставку два циља:

- Дефинисање независних варијабли од утицаја на зависну варијаблу
- Дефинисање логистичког модела који ће извршити класификацију групног чланства

У логистичкој регресији зависна варијабла може бити бинарна (да/не) или ординална. Модел ординалне логистичке регресије истовремено анализира утицај више независних варијабли на једну зависну варијаблу. Ако је зависна варијабла Y ординална, један од начина да се редослед модалитета узме у обзир је коришћење кумулативних вероватноћа, кумулативних шанси (odds) и кумулативних логита. Ако узмемо да су k+1 ординалне категорије, онда су величине из претходне реченице дефинисане као:¹³³

$$P(Y \leq i) = p_1 + \dots + p_i$$

$$odds(Y \leq i) = \frac{P(Y \leq i)}{1 - P(Y \leq i)} = \frac{p_1 + \dots + p_i}{p_{i+1} + \dots + p_{k+1}}$$

$$logit(Y \leq i) = \ln \left[\frac{P(Y \leq i)}{1 - P(Y \leq i)} \right], \quad i=1, \dots, k$$

Кумулативни логистички модел за ординалну зависну варијаблу је математички представљен следећим изразом:¹³⁴

$$logit(Y \leq i) = \alpha_1 + \beta_{i1}X_1 + \dots + \beta_{im}X_m, \quad i=1, \dots, k$$

¹³² Гвоздић, Г. (2011). *Примењена логистичка регресија*, Мастер рад, Нови Сад: Природно математички факултет, страна 12

¹³³ Матовић, М., Глигоревећ, Г., Кокотовић, М., Мићић, С. и Матовић, Б. (2014). У: *Безбједност саобраћаја у локалној заједници*, III Међународна конференција, Бања Лука, страна 283

¹³⁴ Матовић, М., Глигоревећ, Г., Кокотовић, М., Мићић, С. и Матовић, Б. (2014). *Безбједност саобраћаја у локалној заједници*, III Међународна конференција, Бања Лука, страна 283

У формулама изнад $P(Y < i)$ представља кумулативну вероватноћу неког догађаја, X представља вредност независне варијабле (предиктора), α_i и β_{ij} j представљају регресионе коефицијенте за дати модел. Образац за кумулативну шансу (cumulative odds) је дат следећим изразом:

$$odds(Y \leq i) = \exp(\alpha_i) * \exp(\beta_1 X_1 + \dots + \beta_m X_m), i=1, \dots, k$$

Ординална логистичка регресија представља генерализован модел вишеструке линеарне регресије или биноминалне линеарне регресије. Након спроведене ординалне регресије истраживач ће моћи да утврди која од независних варијабли има статистички значајан утицај на зависну варијаблу и колико је овај модел добро предвидео зависну варијаблу. Уколико се истраживач одлучи да примени ординални регресиони модел мора постојати уверење да жељени подаци заиста и могу бити анализирани овим моделом. Подаци морају да прођу четири претпоставке које ординална логистичка регресија захтева да би резултат био валидан. Те претпоставке су следеће:

- Зависна варијабла може бити измерена на ординалној скали
- Једна или више независних варијабли које су континуиране, ординалне или категоријалне; ипак ако се ординална логистичка регресија спроводи у програму СПСС, ординалне независне варијабле морају бити третиране или као континуиране или категоријалне
- Нема мултиколинearности између података. Мултиколинearност постоји када су две или више независних варијабли тесно повезане једна са другом, што доводи до проблема дефинисања која независна варијабла има статистички значајнији утицај на зависну варијаблу
- Постоје пропорционалне шансе (*odds*) што је основна претпоставка овог модела.

3.3 Избор варијабли модела корпоративне успешности

3.3.1 Дефинисање зависне варијабле у виду експертске оцене

Варијабла је карактеристика неке појаве, особе, места, ствари или процеса која може да има више различитих променљивих. Варијабла је променљива величина. Са аспекта објективности мерења резултати могу бити:

- Квантитативни – нумерички, изражавају се у бројевима (висина крвног притиска, број одликаша у разреду, ниво мора)
- Квалитативни – атрибутивни, описни (боја косе, тип алергије, жутица)

Са аспекта скале мерења подаци могу бити:

- Номинални – могуће је само разликовање података и они се пребројавају
- Ординални – додатно је могуће поређати податке по редоследу
- Интервални – разлика вредности има употребну вредност и може попримити негативне вредности
- Рационални – количник вредности има употребну вредност и може узети само позитивне вредности

Најзначајнија је подела варијабли на зависне и независне. Зависне су критеријумске а независне су предикторске. Зависна варијабла је последична, а независна је узрочна. Зависна варијабла је се јавља као резултат деловања независне варијабле. Промене у зависној варијабли зависе од јачине деловања независне варијабле. Истраживањем се упознаје зависна варијабла, утврђује се у којој мери она зависи од деловања независне варијабле.

Због тога што зависна варијабла није бинарна (има више од две вредности), модел се развија на бази ординалне логистичке регресије. Зависна варијабла у функцији израде модела корпоративне успешности дефинише се у виду експертске оцене. Дефинисане су две варијанте зависне варијабле, те се према њима корпоративна успешност сврстава у следеће категорије:

Варијанта број 1:

Експертска оцена	Опис
1	Изузетно лоше пословање
2	Добро пословање – сива зона
3	Одлично пословање

Табела број 12: Опис експертске оцене за варијанту 1-3

Варијанта број 2:

Експертска оцена	Опис
1	Изузетно лоше пословање
2	Лоше пословање – угрожена егзистенција
3	Добро пословање
4	Врло добро пословање
5	Одлично пословање

Табела број 13: Опис експертске оцене за варијанту 1-5

Корпоративна успешност као зависна варијабла је под утицајем више независних варијабли и она је променљива величина у зависности од тога како се мења утицај појединих независних варијабли на њу. Тако једне године модел може да прикаже корпоративну успешност оценом 2, а већ наредне године, уколико је менаџмент правилно протумачио резултате модела и унапредио пословање у зонама које су биле сиве, корпоративна успешност може бити исказана оценом 3 као одлична.

У првој варијанти дефинисана су три нивоа оцене корпоративне успешности.

- **Оцена 1** – корпорација послује на ивици егзистенције. Последња шанса да се учине унапређења и да се пословање уведе у нормалне токове у наредним годинама. Корпорацији прети банкрот. У наредном периоду могућ је престанак пословања.
- **Оцена 2** – корпорација послује константно и добро. Нема већих турбуленција у реализацији циљева који су на нивоу просечних вредности. Довољно за егзистенцију, недовољно за веће инвестиције. У наредном периоду очекује се

непромењено пословање које уколико се не уведу одређена унапређења може да се погорша.

- **Оцена 3** – корпорација послује на изузетном нивоу, финансијско здравље и успешност пословања су изнад просека. У наредном периоду очекује се финансијска изврност и пословање без већих потешкоћа.

У другој варијанти дефинисано је пет нивоа оцене корпоративне успешности.

- **Оцена 1** – Угрожена егзистенција, корпорација ће банкротирати. У наредном периоду очекује се престанак пословања.
- **Оцена 2** – Незадовољавајуће пословање. У наредном периоду се очекује наставак лошег пословања које води га банкроту, уколико менаџмент не искористи последњу шансу да предузме активности унапређења.
- **Оцена 3** – Корпоративна успешност стагнира на нивоу доброг пословања без могућности инвестирања и улагања у сопствене капацитете из сопствених извора. У наредном периоду се очекује стагнација која уколико се не изврше одговарајућа инвестирања и побољшања може довести до губитака.
- **Оцена 4** – Корпоративна успешност је веома добра. Корпорација успешно управља токовима новца и постоји могућност инвестирања делом из сопствених средстава. У наредном периоду очекује се стабилно пословање без потешкоћа уз могућност даљег напретка.
- **Оцена 5** – Корпорација је апсолутни лидер у својој бранши. Финансијско здравље на изузетном нивоу. У наредном периоду уз овакав темпо активности очекује се изузетан пословни успех.

Зависну варијаблу за потребе конструисања модела корпоративне успешности дефинише експерт из области рачуноводства и финансијског извештавања. Овде долази до сарадње теоријских и практичних достигнућа што је веома важно за научно истраживање.

3.3.1 Дефинисање нумеричких и категоријалних независних варијабли модела на основу вредности аналитичких показатеља

Варијабле које се класификују на основу података које садрже деле се на категоријалне и нумеричке. То су независне варијабле модела. Независне варијабле утичу на појаву зависне варијабле, те је и сам циљ истраживања опредељен откривањем промена у зависној варијабли на основу деловања независне варијабле. Независне варијабле су фактори ризика.

Нумеричке варијабле настају као резултат пребројавања или мерења и називају се још и квантитативне варијабле. Математичке операције које се изводе над нумеричким варијаблама имају смисла јер садрже квантитативне податке. Оне се изражавају

бројевима, као на пример висина крвног притиска, ниво шећера у крви, број одличних ђака у разреду... Графички се нумеричке варијабле приказују хистограмом и линијским дијаграмом.

BP-rank модел корпоративне успешности чине 22 нумеричке варијабле:

Стопа поврата на имовину је коефицијент који показује колико се имовина успешно користи у стварању добити. Представља нето профитабилност имовине. Стопа поврата на имовну зависи од бранше у којој корпорација послује. Капитално интензивне делатности попут производње бродова, авиона и аутомобила захтевају модерну и скупу опрему чији трошкови одржавања утичу на смањење добити и профитабилност имовине. Израчунава се као однос нето добити и укупне имовине (активе). Што је већа корпоративна нето добит, имовина је мање интензивна. Референта вредност овог показатеља је 0,05 – 0,20. Уколико је коефицијент испод 5%, имовина је веома интензивна, а коефицијент изнад 20% означава корпорацију код које је интензивност имовине веома ниска. Што је већа стопа поврата на имовну, корпоративна успешност је већа.

Стопа поврата на капитал представља рентабилност основног капитала. Израчунава се као однос нето добити и сопственог капитала. Поређењем профитабилности сопственог капитала и профитабилности имовине, те каматне стопе која одражава цену коришћења туђег капитала, могуће је доћи до закључка о степену искоришћености финансијске снаге, односно исплативости финансирања сопственом или туђим капиталом. Уколико су стопе профитабилности сопственог капитала врло високе, па чак и више од стопе профитабилности имовине, корпорацији би се исплатило да користи туђи капитал и обрнуто.¹³⁵

Бруто маржа профита представља однос бруто добитка и укупног прихода. Рачуна се из биланса успеха. Успешнија је она корпорација која има већу бруто маржу профита. С обзиром да бруто добитак представља добит која не узима у обзир трошкове камата, овај показатељ показује колико корпорацији остаје простора за покриће трошкова финансирања те реализацију добитка.

Нето маржа профита је коефицијент који показује колико успешно је менаџмент водио корпорацију у посматраном периоду. Представља однос нето добити и укупног прихода. Рачуна се из биланса успеха и показује ниво односа трошкова према цени у пословању. Што је већа нето маржа профита корпорација успешније послује.

Обрт имовине је показатељ активности који показује колико пута се укупна имовина корпорације обрне у току године. Рачуна се као однос укупног прихода и просечне вредности имовине. Овај показатељ изражава потребну величину имовине за обављање постојећег нивоа продаје, тј. показује колико једна новчана јединица имовине произведе новчаних јединица прихода.

Степен задужености представља однос укупног дуга према укупној активи корпорације. Овај показатељ би требао бити максимално до 50%, што значи да укупан дуг не сме бити већи од половине корпоративне имовине. Овај показатељ уједно и

¹³⁵ Buble и остали; (2005), *Стратешки менаџмент*, Загреб : Синергија, страна 290

показује у којој мери се корпорација финансира из туђих извора. Што је нижи, боља је успешност пословања.

Коефицијент текуће ликвидности или коефицијент опште ликвидности утврђује се као однос обртних средстава и краткорочних обавеза. Овај коефицијент није поуздан јер сматра да трајна обртна средства чине половину укупних обртних средстава што је у пракси веома редак случај. Трајна обртна средства су увек или изнад или испод половине укупних обртних средстава. Овај коефицијент треба да буде изнад 2.

Коефицијент тренутне ликвидности мери ликвидност корпорације на одређени дан. Ако је овај коефицијент већи од 1, корпорација је ликвидна у моменту мерења и обрнуто, уколико је коефицијент мањи од 1 корпорација је неликвидна. Коефицијент тренутне ликвидности представља однос готовине у благајни и на рачунима код банака увећане за хартије од вредности које се могу одмах уновчити и обавеза које су доспеле за плаћање.

Коефицијент убрзане ликвидности представља однос новца и новчаних еквивалената увећаних за краткорочна потраживања према краткорочним обавезама. Овај коефицијент као и претходни мора бити већи од 1. У том случају сматра се да ће корпорација бити ликвидна.

Ацид тест је показатељ дугорочне и краткорочне финансијске равнотеже. Уколико су дугорочно везана средства већа од дугорочних извора финансирања, створен је услов за одржање дугорочне финансијске равнотеже. Код краткорочне финансијске равнотеже ситуација је обрнута. Уколико се краткорочна финансијска равнотежа помера ка краткорочним изворима финансирања, корпорација не може одржавати ликвидност јер су краткорочно везана средства везана на краће рокове од рокова расположивости краткорочних извора финансирања. Ликвидност је угрожена.

Коефицијент обрта фиксне имовине рачуна се из односа укупних прихода и фиксне имовине. Треба да буде што већи јер на тај начин корпорација троши мање новца везаног у дугорочној имовини за стварање прихода. Низак коефицијент даје сигнал да је корпорација превише инвестирала у своја постројења.

Коефицијент обрта обртне имовине представља однос укупног прихода и обртне имовине и приказује колико се пута краткорочна имовина обрне у току године. Што је већи, корпорација ефикасније користи ортну имовину за стварање прихода.

Коефицијент обрта сталне имовине представља однос нето прихода од реализације и сталних средстава корпорације. Ово је показатељ ефикасности коришћења средстава у корпорацији. Треба да буде што већи, јер је то доказ да се пословна средства ефикасно користе а то је један од корпоративних циљева.

Коефицијент обрта потраживања рачуна се као однос прихода од продаје и просечне вредности потраживања од купаца. Већи коефицијент значи и бољу финансијску позицију корпорације. Већи обрт потраживања од купаца сматра се бољим јер је тада

корпорацији потребно мање финансијских средстава за финансирање одобрених кредита купцима добара и услуга.¹³⁶

Рок повраћаја имовине представља број година у коме ће уложена средства у имовину бити враћена у готовини. Овај коефицијент треба да буде што мањи јер је на тај начин имовина ефикасно кориштена и бржи је њен повраћај. Рачуна се као однос просечне имовине и нето новчаног тока из пословања. Нето новчани ток представља збир амортизације, трошкова за дугорочна резервисања и нето добитка.

Дугорочна финансијска равнотежа представља однос дугорочно везаних средстава према дугорочним изворима финансирања. Када је ова равнотежа умерена ка дугорочно везаним средствима угрожена је ликвидност корпорације, јер ће краткорочне обавезе доспети на плаћање пре но што се мобилишу дугорочно везана средства. Овај коефицијент би требао да буде мањи од 1.

Солвентност је показатељ који представља однос пословне имовине и укупних обавеза. Треба да буде што већи, јер на тај начин корпорација успешно управља својим обавезама. У ситуацији када је пословна имовина мања од укупних обавеза не може се покренути ни поступак добровољне ликвидације, већ се отвара поступак стечаја. Корпорација увек мора да одржава своју имовину изнад укупних обавеза јер је само у том случају продајом имовине се могу исплатити обавезе и подмитрити добављачи.

Коефицијент сопственог финансирања приказује удео сопственог капитала у укупној имовини. Што је већи, боља је и финансијска снага корпорације. Свака корпорација тежи да има што већи коефицијент сопственог финансирања јер он директно утиче на финансијску стабилност.

Фактор задужености рачуна се из односа укупних обавеза и задржане добити увећане за амортизацију. Овај коефицијент треба да је што мањи. Што је мања задуженост корпорације то је боља и стабилнија њена финансијска позиција и финансијско здравље.

Коефицијент самосталности финансирања представља однос сопственог капитала према укупним изворима финансирања. Свака корпорација тежи што већој самосталности у финансирању и што мањој зависности од банака и других финансијских институција које често имају непопуларне услове финансирања.

Економичност укупног пословања показује однос укупног прихода и укупног расхода за посматрани период пословања. Што је већи овај коефицијент, боља је корпоративна успешност. С обзиром да се посматра укупан приход и укупан расход ово је шира категорија од економичности редовног пословања.

Економичност редовног пословања посматра само редовно пословање корпорације те у однос ставља приходе из редовног пословања и расходе из редовног пословања. Као и у претходном случају овај коефицијент је директно пропорционалан корпоративној успешности. Овај коефицијент искључује ванредне приходе и расходе који нису стабилна категорија и разликују се из године у годину.

¹³⁶ Шкртић, М. и Тисовац, М. (2006). Предвиђање стечаја подuzeћа употребом финансијских показатеља успешности пословања (II дио). *Рачуноводство, ревизија и финансије*, 16 (8), страна 57

Развој и имплементација модела за оцену корпоративне успешности на бази финансијских извештаја

У следећој табели дат је преглед независних варијабли BP-rank модела корпоративне успешности:

Независна варијабла	Ознака	Скраћени назив	Начин израчунавања	Мерна скала	Референтна вредност
Стопа поврата на имовину	X1	ROA	$\frac{\text{Нето добит}}{\text{Укупна имовина}}$	Рацио	>0,1
Стопа поврата на капитал	X2	ROE	$\frac{\text{Нето добит}}{\text{Сопствени капитал}}$	рацио	Што већа
Бруто маржа профита	X3	BMP	$\frac{\text{Бруто добитак}}{\text{Укупан приход}}$	рацио	Што већи
Нето маржа профита	X4	NMP	$\frac{\text{Нето добитак}}{\text{Укупан приход}}$	рацио	Што већи
Обрт имовине	X5	KOI	$\frac{\text{Укупан приход}}{\text{Просечна вред. имовине}}$	рацио	Што већи
Степен задужености	X6	SZ	$\frac{\text{Укупан дуг}}{\text{Укупна имовина}}$	рацио	< 0,5
Коефицијент текуће ликвидности	X7	RL	$\frac{\text{Обртна средства}}{\text{Краткорочне обавезе}}$	рацио	>2,0
Коефицијент тренутне ликвидности	X8	RNL	$\frac{\text{Готовина+ХОВ}}{\text{Дospelе обавезе за плаћање}}$	рацио	>1,0
Коефицијент убрзане ликвидности	X9	BRL	$\frac{\text{Готовина+ХОВ+ПК}}{\text{ОК}}$	рацио	>1,0
Ацид тест	X10	КФР ДФР	КВС/КИС или ДВС/ДИС	рацио	>1,0 <1,0
Коефицијент обрта фиксне имовине	X11	Kfik	$\frac{\text{Укупан приход}}{\text{Фиксна имовина}}$	рацио	Што већи
Коефицијент обрта обртне имовине	X12	Kobrt	$\frac{\text{Укупан приход}}{\text{Обртна имовина}}$	рацио	Што већи
Коефицијент обрта сталне имовине	X13	Kstal	$\frac{\text{Укупан приход}}{\text{стална имовина}}$	Рацио	Што већи
Коефицијент обрта потраживања	X14	Kk	$\frac{\text{Приход од продаје}}{\text{Просечна вредност потраживања}}$	Рацио	Што већи
Рок повраћаја имовине	X15	ОА	$\frac{\text{Просечна имовина}}{\text{Нето новчани ток}}$	Рацио	Што мањи
Дугорочна финансијска равнотежа	X16	DFR	$\frac{\text{Дуг. везана средства}}{\text{Дуг. извори финансирања}}$	Рацио	<1,0

Солвентност	X17	S	<u>Пословна имовина</u> Укупне обавезе	Рацио	>1,0
Коефицијент сопственог финансирања	X18	KFsop	<u>Сопствени капитал</u> Укупна имовина	Рацио	Што већи
Фактор задужености	X19	FZ	<u>Укупне обавезе</u> Добит + амортизација	Рацио	Што мањи
Коефицијент самосталности финансирања	X20	KFsam	<u>Сопствени капитал</u> Укупни извори финансирања	Рацио	Што већи
Економичност укупног пословања	X21	EK	<u>Укупан приход</u> Укупан расход	Рацио	>1,0
Економичност редовног пословања	X22	EKred	<u>Приход редовне активности</u> Расход редовне активности	Рацио	>1,0

Табела број 14: Преглед независних варијабли BP-rank модела корпоративне успешности¹³⁷

Категоријалне варијабле су независне варијабле које групишу податке у јасно разграничене групе по величини. Називају се још и квалитативним варијаблама. Немају право нумеричко значење. Категоријалне варијабле се прилагођавају тржишним условима јер прате промене које су у вези са подацима који се испитују. За креирање BP-rank модела категоријалне варијабле су разврстане на основу израчунатих квантила. Формирање квантила се врши у зависности од скале у коју је сврстан конкретан нумерички показатељ.

Креирање модела на бази категоријалних варијабли је значајно из разлога што појединачни аналитички показатељи могу веома да варирају. Категоријалне варијабле дају релативан однос пословања у односу на конкуренцију, а прилагођавања у односу на временски период се врше аутоматски.

¹³⁷ Према: Родић, Ј., Вукелић, Г. и Андрић, М.(2011). *Анализа финансијских извештаја*, Бечеј: Пролетер ад

3.4 Развој и оцена предложених модела за оцену корпоративне успешности

3.4.1 Развој и оцена модела корпоративне успешности на бази дискриминационе анализе

VP-rank модел корпоративне успешности на бази дискриминационе анализе развијан је у односу на експертску оцену:

- Зависна варијабла са оценом 1-3
- Зависна варијабла са оценом 1-5

Обе варијанте се базирају на дескриптивној статистици која садржи процедуре за обраду, сумирање и презентацију података. Дескриптивна статистика настоји да помоћу неколико нумеричких вредности опише значење података који су ту сврстани. Она је први корак у анализирању података које описује након спроведих метода. Овај вид статистичке анализе најчешће податке презентује у виду табела, израчунавањем средње вредности и стандардне девијације.

Зависна варијабла са оценом 1-3 разврстава корпорације у три категорије корпоративног успеха:

- Одличан,
- Дobar
- Лош корпоративни успех

За сваку нумеричку варијаблу урађена је средња вредност и стандардна девијација као апсолутна мера дисперзије у основном скупу.

Стандардна девијација овог скупа приказује колико у просеку елементи скупа одступају од његове средње вредности. Она се користи у статистици закључивања и не може бити негативан број. Треба бити што мања јер су у том случају вредности основног скупа ближе аритметичкој средини, па је и њена репрезентативност за основни скуп већа.

У наредној табели представљена је збирна дескриптивна статистика за све три категорије:

Варијабла	Средња вредност	Стандардна девијација
ROA	0,01613315	0,116584393
ROE	4,52051917	15,313304710
BMP	-0,02977695	0,263859343
NMP	-0,03088982	0,262083878
KOI	1,28190758	1,002037556
SZ	1,88303624	0,261161237
RL	0,73236986	2,779694498
RNL	0,36625763	1,468842356
BRL	0,91009630	0,631269113
ACID	3,38292123	1,720841705
Kfik	2,77316832	3,394572419
Kobrt	6,32746590	1,880642745
Kstal	6,58186198	11,677819889
Kk	14,77042088	5,904121377
OA	0,68355821	34,996251554
DFR	2,40848912	0,860453535
S	0,22039490	5,190716887
KFsop	7,63075340	0,247207301
FZ	0,26416821	15,858198087
KFsam	0,99807683	0,287273008
EK	0,99011478	0,166654046
EKred	1,88303624	0,182960195

Табела број 15: Групна дескриптивна статистика за оцене 1-3¹³⁸

Из горње табеле може се уочити да поједине нумеричке варијабле имају значајно одступање од средње вредности скупа, како за оцену 1, тако и за оцену 2 и 3. Такође се може приметити да вредности стандардне девијације нису уједначене због чињенице да су показатељи мерени на различитим вредносним скалама те се поставља питање њихове репрезентативности, а самим тим и веродостојности модела на бази дискриминационе анализе за варијанту 1-3.

Резултат дескриптивне статистичке обраде зависне и независних варијабли представљена је у наредној табели посебно за категорију 1, 2 и 3.

¹³⁸ Калкулација аутора

Варијабла	Оцена 1		Оцена 2		Оцена 3	
	Средња вредност	Стандардна девијација	Средња вредност	Стандардна девијација	Средња вредност	Стандардна девијација
ROA	-0,0813123	0,1146766	0,01961611	0,03618952	0,122524	0,0977946
ROE	-0,5411216	1,3063069	4,71464725	14,12265328	10,02792 5	0,0965983
BMP	0,2161856	0,3768380	0,00758736	0,09480968	0,129884	0,9306949
NMP	-0,2089949	0,3809253	0,00587738	0,09366420	0,120134	0,2282715
KOI	1,0995072	1,1032551	1,31854825	0,96720010	1,438022	4,6734805
SZ	0,7234146	0,2055115	0,70070063	0,21736658	0,381636	2,5622265
RL	1,1672896	1,1314652	1,21040660	0,56484026	3,661932	0,8704321
RNL	0,6384487	0,8611397	0,64382547	0,53641578	0,966200	2,8911945
BRL	0,1760610	0,4101803	0,19048513	0,36657899	0,834729	3,8952204
ACID	0,3879979	0,5491670	0,58475307	0,59099731	1,971556	1,2085359
Kfik	2,9786773	3,7533697	3,10135676	2,60714226	4,247149	12,3040425
Kobrt	2,6842224	2,1791816	2,86983275	2,04332494	2,736729	5,1616385
Kstal	5,9244799	12,4385165	5,88494044	10,82563374	7,420201	13,6119573
Kk	5,2293128	5,1691652	6,82933531	6,79845367	7,774100	0,3585172
OA	9,9937104	51,7626499	24,2088032	26,35527428	6,746115	9,1678347
DFR	0,8656975	1,2768919	0,58051322	0,67354460	0,622606	0,2489392
S	1,1294355	0,5214911	1,31466552	0,92445430	5,432870	10,3140786
KFsop	0,2444150	0,2217806	0,22086058	0,26849200	0,192278	0,3613206
FZ	8,8249726	24,5145323	8,01453895	9,11558135	5,717666	0,1005584
KFsam	0,2428251	0,1987265	0,18548276	0,25991335	0,400968	0,0884317
EK	0,8654989	0,1981981	1,01477704	0,07660535	1,125737	0,9306949
EKred	0,8797636	0,2119419	0,99012581	0,14982166	1,116215	0,2282715

Табела број 16: Дескриптивна статистика за категорију 1, 2 и 3¹³⁹

¹³⁹ Калкулација аутора

Фишера (Fisher) линеарна дискриминациона функција приказана је следећом табелом:

	Оцена 1-3		
	1	2	3
ROA	-315,795	-297,994	-297,181
ROE	-0,630	-0,643	-0,688
BMP	-1.296,955	-1.267,213	-1.297,177
NMP	487,367	457,291	462,959
KOI	33,340	32,473	33,130
SZ	-24,286	-22,544	-39,288
RL	4,555	4,553	4,895
RNL	1,201	0,939	1,223
BRL	-15,700	-16,235	-15,554
ACID	-1,507	-0,763	-0,689
Kfik	-0,955	-1,059	-1,209
Kobrt	-12,954	-12,397	-12,604
Kstal	-0,484	-0,460	-0,392
Kk	1,426	1,380	1,419
OA	-0,046	-0,033	-0,054
DFR	2,654	2,132	3,065
S	-5,753	-5,894	-6,233
KFsop	-34,843	-33,342	-45,018
FZ	-0,926	-0,921	-0,900
KFsam	30,317	30,685	26,891
EK	1.365,098	1.370,239	1.411,612
EKred	143,477	142,683	146,489
Constant	-744,675	-749,434	-784,780

Табела број 17: Класификација коефицијената функције¹⁴⁰

Фишера дискриминациона функција развијена је давне 1936. године и користи се за утврђивање степена доприноса сваке појединачне варијабле основног скупа за његову класификацију. Коефицијенти добијени на овај начин могу да буду позитивне или негативне вредности. Уколико су вредности позитивне, варијабле са већом вредности променљиве више доприносе поузданости скупа и значајније су за дефинисање модела.

¹⁴⁰ Калкулација аутора

У наредној табели приказана је моћ сваке варијабле појединачно у раздвајању група.

	Wilks' Lambda	F	Бр. степени слободе 1	Бр. степени слободе 2	Значајност
ROA	0,538	41,600	2	97	0,000
ROE	0,928	3,761	2	97	0,027
BMP	0,727	18,211	2	97	0,000
NMP	0,749	16,265	2	97	0,000
KOI	0,982	0,895	2	97	0,412
SZ	0,675	23,335	2	97	0,000
RL	0,839	9,301	2	97	0,000
RNL	0,990	0,488	2	97	0,615
BRL	0,784	13,396	2	97	0,000
ACID	0,848	8,680	2	97	0,000
Kfik	0,974	1,279	2	97	0,283
Kobrt	0,998	0,092	2	97	0,912
Kstal	0,997	0,167	2	97	0,846
Kk	0,971	1,459	2	97	0,237
OA	0,950	2,568	2	97	0,082
DFR	0,978	1,076	2	97	0,345
S	0,866	7,478	2	97	0,001
KFsop	0,993	0,328	2	97	0,721
FZ	0,994	0,302	2	97	0,740
KFsam	0,904	5,164	2	97	0,007
EK	0,625	29,048	2	97	0,000
EKred	0,748	16,334	2	97	0,000

Табела број 18: Утицај сваке појединачне варијабле у раздвајању групе¹⁴¹

Eigenvalue табела је значајна јер приказује који проценат варијација у подацима објашњава свака дискриминациона функција. Ознаком „а“ су обележене прве две канонске дискриминационе функције које су употребљене у моделу.

Функција	Eigenvalue	% варијације	кумулатив %	Канонска корелација
1	2,046 ^а	85,8	85,8	0,820
2	0,340 ^а	14,2	100,0	0,504

Табела број 19: Eigenvalue табела

Eigenvalue табела са појединачним вредностима емитује сопствене вредности дискриминантних функција, такође открива каноничку корелацију за дискриминантну функцију. Што је већа сопствена вредност, већа количина варијансе дели линијску

¹⁴¹ Калкулација аутора

комбинацију варијабли. Сопствене вредности су сортиране у падајућем редоследу важности. Дакле, први увек објашњава већину варијансе у односу.

Друга колона табеле, Процент варијације открива важност дискриминантне функције.

Трећа колона, Кумулативни проценат даје кумулативну процену варијансе, пошто је свака функција додата у табеле. Ако постоји неколико дискриминантних функција, може се рећи да су првих неколико са кумулативним процентима углавном од 90% најважније у анализи.

Четврта колона, Канонска корелација обезбеђује канонски коефицијент корелације за сваку функцију. Можемо рећи да је вредност каноничке корелације r вредност између резултата дискриминације на функцији и сваке групе. Такође се може користити за упоређивање значаја сваке дискриминантне функције.

Wilks' Lambda тест је урађен у наредној табели. Он тестира које варијабле доприносе значају у функцији дискриминације. Овде се налазе информације о статистичкој значајности дискриминаторних функција. Што је Вилксова ламбда ближа 0, то више доприноси променљивој функцији. Табела такође даје статистику Хи квадрат (χ^2) за тестирање значаја Wilks' Lambda. Ако је p -вредност мања од 0,05, може се закључити да одговарајућа функција објашњава чланство у групи добро.

Тест функције	Wilks' Lambda	χ^2	Бр. степени слободе	Значајност
1 до 2	0,245	121,647	44	0,000
2	0,746	25,304	21	0,234

Табела број 20: Wilks' Lambda тест¹⁴²

Прва p -вредност $< 0,001$ што показује да дискриминационе функције 1 до 2 врше статистички значајно раздвајање података. Друга p -вредност $0,234 >$ од $0,05$ и то показује да дискриминациона функција 2 не врши статистички значајно разлагање. Одавде следи да је само прва дискриминациона функција статистички значајна.

Наредна табела „Структурна матрица“ показује јачину корелационе везе између сваке варијабле и дискриминационе функције. Симболом * је означена најизраженија веза сваке варијабле и дискриминационе функције.

¹⁴² Калкулација аутора

Нумеричке варијабле	Функција	
	1	2
ROA	-0,627*	0,395
EK	-0,508*	0,455
SZ	0,469*	0,299
EKred	-0,396*	0,213
BRL	-0,351*	-0,265
RL	-0,292*	-0,224
ACID	-0,290*	-0,140
S	-0,264*	-0,184
ROE	-0,188*	0,120
Kfik	-0,111*	-0,062
RNL	-0,067*	-0,051
Kfsop	0,056*	-0,028
FZ	0,055*	0,005
Kstal	-0,039*	-0,034
BMP	-0,388	0,447*
NMP	-0,365	0,430*
OA	0,059	0,367*
KFsam	-0,189	-0,314*
DFR	0,061	-0,207*
Kk	-0,111	0,121*
ObrtImovine	-0,086	0,099*
KOI	-0,001	0,075*

Табела број 21: Структурна матрица модела 1-3¹⁴³

Пратећи варијабле означене * и коментаре уз Wilks' Lambda тест, закључак је да фокус лежи у првој колони и њеним варијаблама, те следи да раздвајању варијабли доприносе стопа поврата на имовину до обрта сталне имовине, дакле ROA, EK, SZ, Ekred, BRL, RL, ACID, S, ROE, Kfik, RNL, Ksop, FZ, Kstal.

¹⁴³ Калкулација аутора

У наредној табели приказани су резултати дескриптивне статистике за категорије 1,2 и 3.

Оцена 1-3	Предвиђени чланови узорка			Тотал
	1	2	3	
1	22	10	0	32
2	3	36	1	40
3	0	7	21	28
1 (%)	68,8	31,3	0	100,0
2 (%)	7,5	90,0	2,5	100,0
3 (%)	0,0	25,0	75,0	100,0
% погодака	68,8	90,0	75,0	79%

Табела број 22: Класификација резултата за категорију 1-3¹⁴⁴

На основу табеле класификације се може приметити да је унутар сваке оцене највише података класификовано исправно, 68,8%, 90%, 75% респективно, односно 79% укупно.

На основу статистичке анализе долази се до закључка да модел на бази дискриминационе анализе за категорије 1, 2 и 3 има 79% погодака на узорку од 100 корпорација.

Зависна варијабла са оценом 1-5 разврстава корпорације у пет категорија корпоративног успеха:

- Угожен - 1
- Незадовољавајући – 2
- Дobar – 3
- Врло добар - 4
- Изузетан - 5

Као и у претходном случају извршено је израчунавање средње вредности и на основу ње стандардна девијација основног скупа за сваку оцену од 1 – 5 и за сваку појединачну варијаблу. Резултат дескриптивне статистичке обраде зависне и независних варијабли представљен је у наредне две табеле. Прва табела представља компаративни приказ средњих вредности за 22 нумеричка показатеља и за сваку оцену, док друга табела то исто чини само са стандардном девијацијом.

¹⁴⁴ Калкулација аутора

Нумеричке варијабле	Средња вредност				
	1	2	3	4	5
ROA	-0,10760455	-0,02556336	0,02479955	0,04564056	0,14339354
ROE	-1,38242097	0,11623440	6,10514026	4,14144683	13,62219535
BMP	-0,25054408	-0,12826362	0,03293723	0,06747200	0,12951371
NMP	-0,24612146	-0,12080316	0,02986457	0,06262723	0,11998373
KOI	0,85653851	1,38292781	1,30044563	1,35427404	1,51535189
SZ	0,71710103	0,71785657	0,74263582	0,57030135	0,34525980
RL	1,28105992	1,07995112	1,06087389	2,05958884	3,93370745
RNL	0,68623348	0,59186060	0,47970981	0,75025421	1,15379122
BRL	0,21232700	0,18411966	0,14310016	0,36214701	0,92959430
ACID	0,35837266	0,45627405	0,44884825	1,18229072	2,10469581
Kfik	2,25548386	3,35218562	3,02863041	3,85085455	4,42745173
Kobrt	2,74871491	2,99910147	2,87773790	2,24310710	2,99718023
Kstal	3,11680420	6,80958185	5,56094031	10,96996845	5,18003469
Kk	4,33241846	6,26209581	8,54317600	5,75639867	8,01522094
OA	-6,19719938	24,43277719	32,30404993	19,99279115	3,31968552
DFR	0,21232700	0,57358149	0,62627489	0,44232047	0,68564974
S	0,35837266	1,23890762	1,24112950	2,17864153	6,28320342
KFsop	2,25548386	0,21871558	0,16783574	0,28328582	0,18460203
FZ	2,74871491	9,75946797	13,24445432	10,03965771	3,16378681
KFsam	3,11680420	0,21592790	0,12776494	0,29368618	0,42095335
EK	4,33241846	0,92607458	1,03694632	1,06087875	1,12918582
EKred	-6,19719938	0,89774634	1,01772167	1,05379655	1,11689169

Табела број 23: Компаративни приказ средњих вредности основног скупа за оцене 1-5¹⁴⁵

¹⁴⁵ Калкулација аутора

Нумеричке варијабле	Стандардна девијација				
	1	2	3	4	5
ROA	0,120028302	0,082133629	0,026570452	0,035824056	0,108115021
ROE	2,541613766	0,505615054	17,570468867	9,311611184	25,934902411
BMP	0,268592978	0,411839718	0,045694635	0,091206257	0,091036717
NMP	0,270898155	0,415386486	0,043036768	0,085417381	0,092172238
KOI	0,976525641	1,159154530	0,996716012	0,887967626	0,942426481
SZ	0,233701180	0,196085482	0,207341043	0,234621308	0,215408578
RL	1,402601906	0,633663029	0,372389218	1,675921868	5,358424627
RNL	1,041089159	0,429380095	0,402601648	0,650271188	3,018447534
BRL	0,512956533	0,414416224	0,206572911	0,476999943	0,961759347
ACID	0,645832337	0,485395056	0,423794534	1,080298390	3,330049536
Kfik	3,750726029	3,075727299	2,645629039	3,287162987	3,982285827
Kobrt	2,429196485	2,321734526	1,981156374	1,131199608	1,232149222
Kstal	4,749170856	14,841733886	6,328766161	18,781564695	6,256828175
Kk	4,474086800	4,862787570	8,803533759	3,843083044	5,773491127
OA	43,270720604	48,094009050	26,575764485	20,273351542	5,240812155
DFR	1,562963795	0,411549398	0,833503608	0,426943989	0,342381500
S	0,553383265	1,125818515	0,585192337	2,279759473	10,618018023
KFsop	0,260958944	0,216052659	0,230442328	0,265269359	0,266410964
FZ	12,989998254	24,191771910	17,094839223	11,905752770	4,829767676
KFsam	0,220931779	0,255722593	0,184194710	0,319613441	0,361783478
EK	0,142952477	0,218564018	0,057454251	0,074568659	0,105566154
EKred	0,121801860	0,242539733	0,179425367	0,114561456	0,088536658

Табела број 24: Компаративни приказ стандардне девијације основног скупа за оцене 1-5¹⁴⁶

На основу појединачне статистике за сваку варијаблу може се закључити да су одступања још значајнија у односу на варијанту 1-3. Одступања су нарочито изражајна за категорију 4, што значи да применом дискриминационе анализе за зависну варијаблу

¹⁴⁶ Калкулација аутора

1-5 модел не би дао исправне оцене корпоративне успешности и самим тим не би био применљив за домаћу праксу што је један од циљева ове дисертације. Обзиром да је исти коришћен узорак за потребе креирања модела за зависну варијаблу 1-5 и модела за зависну варијаблу 1-3, групна дескриптивна статистика за модел 1-5 је идентична као код модела 1-3 (видети табелу 16). Као и у претходној варијанти, и за варијанту 1-5 урађена је ФишEROVA линеарна дискриминациона функција и приказана следећом табелом:

Нумеричке варијабле	Оцена 1-5				
	1	2	3	4	5
ROA	-291,202	-273,208	-272,238	-267,498	-264,686
ROE	-0,528	-0,557	-0,536	-0,559	-0,553
BMP	-1203,801	-1203,810	-1186,374	-1196,332	-1211,640
NMP	438,880	435,581	415,418	418,747	424,406
KOI	30,336	30,005	29,464	29,304	30,239
SZ	3,495	5,700	6,950	3,884	-9,633
RL	3,674	3,261	3,365	3,501	3,193
RNL	0,474	0,256	-0,034	0,089	0,735
BRL	-18,943	-19,907	-20,162	-21,168	-19,613
ACID	0,119	0,166	0,246	1,734	0,101
Kfik	-0,527	-0,523	-0,512	-0,522	-0,482
Kobrt	-12,223	-11,990	-12,206	-11,907	-12,032
Kstal	-0,535	-0,502	-0,485	-0,457	-0,479
Kk	1,305	1,288	1,406	1,238	1,330
OA	0,013	0,045	0,047	0,044	0,032
DFR	0,496	-0,435	0,013	-0,418	0,159
S	-5,388	-5,122	-5,152	-5,683	-5,185
KFsop	-13,084	-11,735	-12,161	-11,848	-20,629
FZ	-0,889	-0,874	-0,830	-0,842	-0,864
KFsam	37,152	39,830	38,167	39,869	35,700
EK	1297,620	1306,719	1318,489	1326,622	1339,687
EKred	140,681	139,464	142,126	144,194	143,645
Constant	-717,516	-725,931	-741,115	-749,352	-754,456

Табела број 25: Класификација коефицијената функције¹⁴⁷

¹⁴⁷ Калкулација аутора

У наредној табели приказана је моћ сваке варијабле појединачно у раздвајању група.

Нумеричке варијабле	Wilks' Lambda	F	Бр. степени слободе 1	Бр. степени слободе 2	Значајност
ROA	0,492	24,540	4	95	0,000
ROE	0,880	3,250	4	95	0,015
BMP	0,718	9,330	4	95	0,000
NMP	0,736	8,499	4	95	0,000
KOI	0,949	1,264	4	95	0,289
SZ	0,668	11,788	4	95	0,000
RL	0,845	4,349	4	95	0,003
RNL	0,975	0,601	4	95	0,663
BRL	0,785	6,503	4	95	0,000
ACID	0,848	4,248	4	95	0,003
Kfik	0,953	1,184	4	95	0,323
Kobrt	0,978	0,546	4	95	0,702
Kstal	0,950	1,260	4	95	0,291
Kk	0,932	1,735	4	95	0,149
OA	0,835	4,685	4	95	0,002
DFR	0,935	1,655	4	95	0,167
S	0,854	4,069	4	95	0,004
KFsop	0,971	0,706	4	95	0,589
FZ	0,924	1,942	4	95	0,110
KFsam	0,886	3,042	4	95	0,021
EK	0,610	15,213	4	95	0,000
EKred	0,727	8,915	4	95	0,000

Табела број 26: Утицај сваке појединачне варијабле у раздвајању групе¹⁴⁸

Као и за варијанту 1-3 модела на бази дискриминационе функције урађена је Eigenvalue табела и за варијанту 1-5. Ознаком „a“ су обележене прве четири канонске дискриминационе функције које су употребљене у моделу.

¹⁴⁸ Калкулација аутора

Функција	Eigenvalue	% варијансе	Кумулативни %	Канонска корелација
1	1,875 ^a	65,6	65,6	0,808
2	0,664 ^a	23,2	88,8	0,632
3	0,203 ^a	7,1	95,9	0,411
4	0,116 ^a	4,1	100,0	0,322

Табела број 27: Eigenvalue табела¹⁴⁹

Wilks' Lambda тест је урађен и за модел 1-5 да би се утврдило које варијабле доприносе значају у функцији дискриминације. Ако је р-вредност мања од 0,05, може се закључити да одговарајућа функција објашњава чланство у групи добро.

Тест функције	Wilks' Lambda	χ^2	Бр. степени слободе	Значајаност
1 до 4	0,156	158,977	88	0,000
2 до 4	0,448	68,685	63	0,291
3 до 4	0,745	25,167	40	0,968
4	0,896	9,365	19	0,967

Табела број 28: Wilks' Lambda тест за модел 1-5¹⁵⁰

Прва р-вредност $< 0,001$ што показује да дискриминационе функције 1 до 4 врше статистички значајно раздвајање података. Друга р-вредност $0,291 >$ од $0,05$ и то показује да дискриминационе функције 2-4 не врше статистички значајно разлагање. Одавде следи да је само прва дискриминациона функција статистички значајна.

Наредна табела „Структурна матрица“ показује јачину корелационе везе између сваке варијабле и дискриминационе функције. * је означена најизраженија веза сваке варијабле и дискриминационе функције.

¹⁴⁹ Калкулација аутора

¹⁵⁰ Калкулација аутора

Нумеричке варијабле	Функција			
	1	2	3	4
ROA	-0,741*	0,036	0,078	0,080
EK	-0,569*	0,203	-0,019	-0,231
SZ	0,439*	0,406	0,350	-0,019
BMP	-0,436*	0,213	-0,043	-0,214
EK red	-0,432*	0,087	-0,107	-0,404
NMP	-0,416*	0,212	-0,037	-0,176
ACID	-0,278*	-0,195	-0,201	0,001
ROE	-0,257*	-0,065	0,171	-0,187
OA	-0,044	0,506*	0,246	0,314
BRL	-0,313	-0,364*	-0,100	0,011
FZ	-0,012	0,343*	0,104	0,102
RL	-0,262	-0,274*	-0,147	-0,052
S	-0,259	-0,262*	0,005	0,016
RNL	-0,081	-0,133*	-0,079	0,008
Kk	-0,140	0,104	0,379*	-0,038
KFsop	0,043	0,003	-0,359*	0,020
Kfik	-0,056	0,178	-0,338*	0,160
KFsam	-0,152	-0,309	-0,318*	0,079
KOI	-0,004	-0,069	0,292*	0,149
Kobrt	-0,143	0,078	0,046	0,304*
DFR	0,109	-0,227	0,120	-0,300*
Kfik	-0,152	-0,002	-0,094	0,196*

Табела број 29: Структурна матрица за модел 1-5¹⁵¹

Пратећи варијабле означене * и коментаре уз Wilks' Lambda тест, закључак је да фокус лежи у првој колони и њеним варијаблама, те следи да раздвајању варијабли доприносе стопа поврата на имовину до стопе поврата на капитал, дакле ROA, EK, SZ, BMP, NMP, ACID, ROE.

¹⁵¹ Калкулација аутора

У наредној табели приказани су резултати дескриптивне статистике за категорије 1, 2, 3, 4 и 5.

Оцена 1-3	Предвиђени чланови узорка					Тотал
	1	2	3	4	5	
1	17	2	0	1	0	20
2	4	10	4	2	0	20
3	0	2	14	3	1	20
4	0	4	5	9	2	20
5	0	0	1	3	16	20
1 (%)	85,0	10,0	0,0	5,0	0,0	100,0
2 (%)	20,0	50,0	20,0	10,0	0,0	100,0
3 (%)	0,0	10,0	70,0	15,0	5,0	100,0
4 (%)	0,0	20,0	25,0	45,0	10,0	100,0
5 (%)	0,0	0,0	5,0	15,0	80,0	100,0
Укупно %	85%	50%	70%	45%	80%	66 %

Табела број 30: Класификација резултата за категорију 1-5¹⁵²

На основу табеле класификације може се приметити да је унутар оцене 1, 3 и 5 највише података класификовано исправно и то 85% за оцену 1, 70% за оцену 3 и 80% за оцену 5 респективно. За оцене 2 и 4 модел је показао слабије резултате јер је за оцену 2 исправно класификовано 50% података а за оцену 4 45% погодака респективно. Модел на бази дискриминационе анализе за категорије 1,2,3,4 и 5 има укупно 66% погодака на узорку од 100 корпорација. Ова варијанта модела на бази дискриминационе функције за зависну варијаблу 1-5 је мање поуздана од модела за зависну варијаблу 1-3 који има 79% погодака.

3.4.2 Развој и оцена модела корпоративне успешности на бази ординалне логистичке регресије уз примену нумеричких независних варијабли

За развој модела на бази ординалне логистичке регресије независне варијабле су апсолутне нумеричке вредности финансијских показатеља. VP-rank модел корпоративне успешности на бази ординалне логистичке регресије развијан је као и у претходном примеру у две варијанте:

- Зависна варијабла са оценом 1-3
- Зависна варијабла са оценом 1-5

¹⁵² Калкулација аутора

Зависна варијабла са оценом 1-3 разврстава корпорације у три категорије: одличан, добар и лош корпоративни успех. Структура узорка приказана је следећом табелом:

Оцена	Број корпорација	Процентуални удео
1	32	32 %
2	40	40 %
3	28	28 %
Тотал	100	100 %

Табела број 31: Структура узорка у односу на зависну варијаблу

Моделу логистичке регресије су конструисани помоћу метода максималне вероватноће на начин да су процењене вредности параметара оне величине које највише доприносе значајности модела. Да би се проценила предикциона моћ логистичког модела користи се „Goodness-of-Fit” тест прилагођености који представља хи-квардат (*Chi-Square*) разлику између нултог модела (константа) и модела који садржи један или више предиктора. На овај начин врши се процена колико се поклапају предвиђене и добијене вредности додавањем предиктора. Ово је један начин употребе рачуна тесту вероватноће (*Likelihood*) означен као хи-квadrat (*Chi-Square*) у СПСС логистичком аутпуту. Врло често се користи у пословном одлучивању.

Као мера теста прилагођености (*Goodnes-of-Fit*) направљено је неколико Псеудо Р-квadrat тестова (*Pseudo R-Square*). У линеарном регресионом моделу коефицијент детерминације R^2 сумира проценат варијансе код зависне варијабле која је повезана са предиктором (независним варијаблама) са већом вредности R^2 која указује да више варијабли објашњава модел. Резултати ових тестова крећу се на скали од 0 до 1, с тим да веће вредности указују на бољу прилагођеност модела. За регресионе моделе са категоријалном зависном варијаблом није могуће израчунати једну R^2 статистику која има све карактеристике модела. Због тога се ове апроксимације израчунавају и у ту сврху су развијени следећи тестови:

- Cox and Snell
- Nagelkerke
- McFaden

Cox and Snell¹⁵³ заснива се на лог вероватноћи модела која се пореди са лог вероватноћом основног модела. Овај тест никада не може да достигне теоријску вредност =1, већ је она увек мања од 1 због категоријалних аутпута, па чак и ако је у питању „савршен модел“. Зато је направљен Nagelkerke тест који коригује овај недостатак.

Nagelkerke¹⁵⁴ је подешена верзија Cox and Snell-а конструисан тако да покрије читав спектар на статистичкој скали од 0-1.

McFaden¹⁵⁵ је још једна верзија Pseudo R-Square теста. Заснива се на лог вероватноћи модела пресретања и пуног, процењеног модела.

Оно што представља добру вредност R2 тестова зависи од области њихове примене. И поред своје сугестивне карактеристике, ови тестови су најкориснији за упоређивање модела који се конструише са истим подацима. Модел са највећом R2 статистиком је најбољи.

Модел	-2 Log Likelihood	χ^2	Бр. степени слободе	Значајност
Пресретање (Intercept Only)	216,127			
Финал	91,922	124,205	22	0,000

Табела број 32: Тест паралелних линија¹⁵⁶

За конструисање оваквих модела, тест паралелних линија може помоћи у процени да ли је претпоставка да су параметри исти за све категорије модела разумни. р-вредност теста паралелних линија < 0,001, што указује да је модел статистички значајан. То указује да веза између зависне променљиве и логаритмованих независних није константна, односно формиран модел је бољи од простог нагађања.

Тест	χ^2	Бр. степени слободе	Значајност
Персон (Pearson)	1.434,462	174	0,000
Девиијација (Deviance)	90,536	174	1,000

Табела број 33: Тест прилагођености распореда¹⁵⁷

¹⁵³ Cox, D. R., & Snell, E.J. (1989). *The Analysis of Binary Data*, 2nd ed. London: Chapman and Hall.

¹⁵⁴ Nagelkerke, N. J. D. (1991). A note on the general definition of the coefficient of determination. *Biometrika*, 78(3), страна 691

¹⁵⁵ McFadden, D. (1974). Conditional logit analysis of qualitative choice behavior. In: *Frontiers in Economics*, P. Zarembka, eds. New York: Academic Press.

¹⁵⁶ Калкулација аутора

¹⁵⁷ Калкулација аутора

Услед употребе континуираних варијабли р-вредност Pearson теста не сугерише адекватност модела оригиналним подацима. р-вредност алтернативног хи-квадрат теста показје да модел адекватно репрезентује оригиналне податке.

Кокс и Снел (Cox and Snell)	0,711
Нагелкерке (Nagelkerke)	0,802
Мек Фаден (McFadden)	0,571

Табела број 34: „Pseudo R-Square“ тест¹⁵⁸

На основу добијених резултата Pseudo R-Square тестова за варијанту модела са оценом 1-3 највећа вероватноћа његове поузданости је према Нагелкерке (Nagelkerke) тесту 80,20%. Високим вредностима надомешћујемо претходне недостатке.

Тестирање статистичке значајности параметара код логистичке регресије спроводи се помоћу *Wald* статистике за тестирање значаја сваког коефицијента. Овај тест се назива још и коефицијент рестрикције и израчунава статистику код неограничене регресије. У наредној табели дате су вредности параметара, *Wald* статистике, р-вредности и интервали поверења параметара.

Вариј.	Предвиђен	Ст. грешка	Wald	Број ст. слоб.	Значајност	95% интервал поверења	
						Доњи	Горњи
1-3= 1	24,090	19,812	1,478	1	0,224	-14,742	62,921
1-3= 2	28,508	20,027	2,026	1	0,155	-10,744	67,759
ROA	39,681	12,597	9,923	1	0,002	14,992	64,370
ROE	-0,048	0,031	2,357	1	0,125	-0,110	0,013
BMP	9,160	27,897	0,108	1	0,743	-45,517	63,837
NMP	-23,347	22,003	1,126	1	0,289	-66,473	19,778
KOI	0,274	0,866	0,100	1	0,752	-1,423	1,972
SZ	-3,355	4,522	0,551	1	0,458	-12,218	5,508
RL	-0,196	0,739	0,070	1	0,791	-1,644	1,253
RNL	1,249	1,060	1,389	1	0,239	-0,828	3,326
BRL	0,573	1,590	0,130	1	0,719	-2,544	3,689
ACID	0,486	0,898	0,293	1	0,588	-1,274	2,246
Kfik	-0,248	0,205	1,462	1	0,227	-0,650	0,154
Kobrt	-0,164	0,413	0,158	1	0,691	-0,973	0,645
Kstal	0,048	0,034	1,994	1	0,158	-0,019	0,115
Kk	-0,001	0,084	0,000	1	0,990	-0,166	0,164

¹⁵⁸ Калкулација аутора

OA	-0,004	0,010	0,204	1	0,651	-0,023	0,014
DFR	0,559	0,552	1,026	1	0,311	-0,522	1,640
S	0,123	0,796	0,024	1	0,877	-1,438	1,684
KFsop	-6,322	3,262	3,757	1	0,053	-12,715	0,071
FZ	-0,005	0,033	0,025	1	0,875	-0,069	0,059
KFsam	0,395	2,458	0,026	1	0,872	-4,423	5,213
EK	24,390	19,714	1,531	1	0,216	-14,249	63,028
EKred	3,545	2,902	1,492	1	0,222	-2,143	9,233

Табела број 35: Параметарска процена модела корпоративне успешности за зависну варијаблу 1-3¹⁵⁹

Из претходне табеле следи закључак да је ROA статистички значајна ($p < 0,05$), док би при слабијем критеријуму ($\alpha = 0,1$) могао да се узме у обзир и KFsop. Дакле, повећање ROA утиче на повећање оцене.

У наредној табели приказан је сумиран број погодака на узорку од 100 корпорација за ординалну логистичку регресију са оценом 1-3:

		Предвиђена оцена			Тотал
		1	2	3	
Оцена 1-3	1	22	10	0	32
	2	3	37	0	40
	3	0	6	22	28
Тотал		25	53	22	100
% погодака		88%	69,81%	100%	81%

Табела број 36: Предвиђен број погодака за оцену 1-3¹⁶⁰

На основу статистичке анализе долази се до закључка да модел на бази ординалне регресије са нумеричким варијаблама за категорије 1, 2 и 3 има 81% погодака на узорку од 100 корпорација. Од тога највећи број погодака или 100% је за оцену 3. Модел у овом случају не греша. Најмање погодака је постигнуто за оцену 2, само 69,81%. То значи да је модел слабији у разврставању корпорација са оценом 1 и 2, обзиром да је овде било највише промашаја, тј. корпорације са експертском оценом 2 сврстане су у ранг оцене 1. Може се приметити да поред високог процента успешног предвиђања оцене, додатни квалитет модела огледа се у томе да се погрешно предвиђене оцене налазе искључиво у суседним категоријама.

Зависна варијабла са оценом 1-5 разврстава корпорације у пет категорија: угожен, незадовољавајући, добар, врло добар и изузетан корпоративни успех. Структура узорка приказана је следећом табелом:

¹⁵⁹ Калкулација аутора

¹⁶⁰ Калкулација аутора

Оцена	Број корпорација	Процентуални удео
1	20	20 %
2	20	20 %
3	20	20 %
4	20	20 %
5	20	20 %
Тотал	100	100 %

Табела број 37: Структура узорка

У наредној табели приказани су резултати теста паралених линија:

Модел	-2 Log Likelihood	χ^2	Бр. степени слободе	Значајност
Пресретање (Intercept Only)	320,501			
Финал	187,469	133,032	22	0,000

Табела број 38: Тестирање паралелних линија¹⁶¹

Добијена је р-вредност теста паралелних линија $< 0,001$, што указује да је модел статистички значајан. То указује да веза између зависне променљиве и логаритмованих независних није константна, односно формирани модел је бољи од простог нагађања.

Тест	χ^2	Бр. степени слободе	Значајност
Персон (Pearson)	307,218	370	0,992
Девиијација (Deviance)	186,083	370	1,000

Табела број 39: Тест прилагођености распореда¹⁶²

Да би се тврдило да модел добро одговара подацима р-вредност Pearson теста треба да буде $> 0,05$ што сугерише адекватност модела оригиналним подацима.

Кокс и Снел (Cox and Snell)	0,736
Нагелкерке (Nagelkerke)	0,766
Мек Фаден (McFadden)	0,413

Табела број 40: „Pseudo R-Square“ тест¹⁶³

¹⁶¹ Калкулација аутора

¹⁶² Калкулација аутора

¹⁶³ Калкулација аутора

Израчунате вредности Pseudo R-Square за варијанту 1-5 су ниже од оних које су добијене за варијанту 1-3. Nagelkerke показатељ је и у овом случају задовољавајући (већи од 0,5) али мање поуздан од варијанте модела 1-3.

Као и у претходном случају урађена је параметарска процена модела. У наредној табели дате су вредности параметара, Wald статистике, р-вредности и интервали поверења параметара.

Нумеричке варијабле	Предвиђено	Станд. грешка	Wald	Бр. степени слободе	Значајност	95% интервал поверења	
						Доњи	Горњи
[Оцена15=1]	7,031	9,714	0,524	1	0,469	-12,008	26,071
[Оцена15=2]	9,453	9,721	0,946	1	0,331	-9,601	28,506
[Оцена15=3]	11,340	9,736	1,357	1	0,244	-7,742	30,423
[Оцена15=4]	13,680	9,774	1,959	1	0,162	-5,477	32,838
ROA	34,709	7,855	19,524	1	0,000	19,313	50,104
ROE	0,023	0,024	0,943	1	0,331	-0,023	0,070
BMP	2,968	13,338	0,050	1	0,824	-23,173	29,109
NMP	-11,026	10,476	1,108	1	0,293	-31,558	9,506
KOI	0,051	0,627	0,007	1	0,935	-1,177	1,280
SZ	-2,724	2,478	1,208	1	0,272	-7,581	2,133
RL	-0,479	0,389	1,519	1	0,218	-1,241	0,283
RNL	0,730	0,661	1,219	1	0,270	-0,566	2,027
BRL	-0,068	0,852	0,006	1	0,936	-1,738	1,601
ACID	0,091	0,551	0,027	1	0,868	-0,988	1,171
Kfik	0,050	0,143	0,124	1	0,725	-0,230	0,330
Kobrt	-0,227	0,295	0,594	1	0,441	-0,805	0,351
Kstal	0,034	0,026	1,728	1	0,189	-0,016	0,084
Kk	0,017	0,061	0,075	1	0,784	-0,103	0,136
OA	0,011	0,008	2,156	1	0,142	-0,004	0,027
DFR	-0,313	0,445	0,493	1	0,483	-1,186	0,560
S	0,113	0,245	0,211	1	0,646	-0,368	0,593
Kfsop	-1,452	1,913	0,577	1	0,448	-5,201	2,297
FZ	0,011	0,022	0,266	1	0,606	-0,031	0,054
Kfsam	1,316	1,730	0,579	1	0,447	-2,074	4,707
EK	9,154	9,285	0,972	1	0,324	-9,045	27,353
Ekred	2,145	1,947	1,213	1	0,271	-1,672	5,961

Табела број 41: Параметарска процена модела за зависну варијаблу 1-5¹⁶⁴

¹⁶⁴ Калкулација аутора

Из претходне табеле следи закључак да је ROA статистички значајна ($p < 0,05$), док би при слабијем критеријуму ($\alpha = 0,1$) могао да се узме у обзир и Kfsop. Дакле, повећање ROA утиче на повећање оцене.

У наредној табели приказан је сумиран број погодака на узорку од 100 корпорација за ординалну логистичку регресију са оценом 1-5 из које се закључује (а на основу статистичке анализе) да модел на бази ординалне регресије са нумеричким варијаблама за категорије 1,2,3,4 и 5 има 57% погодака на узорку од 100 корпорација. Највећи број промашаја је био у сврставању корпорација са експертском оценом 2 и 3 у суседне категорије. Овако мали број погодака се дао наслутити обрадом података помоћу горе наведених тестова.

		Предвиђена оцена					Укупно
		1	2	3	4	5	
Оцена 1-5	1	14	4	1	1	0	20
	2	4	11	4	1	0	20
	3	0	4	9	6	1	20
	4	0	1	9	7	3	20
	5	0	0	2	2	16	20
Укупно		18	20	25	17	20	100
% погодака		77,78%	55%	36%	41,18%	80%	57%

Табела број 42: Предвиђен број погодака за оцену 1-5¹⁶⁵

3.4.3 Развој и оцена модела корпоративне успешности на бази ординалне логистичке регресије уз примену категоријалних независних варијабли

Примена категоријалних независних варијабли је веома захвална јер се категорије као распони у које се сврставају подаци на основу неког критеријума прилагођавају тржишним условима. Категорије нису нумеричке величине и над њима се не врше математичке операције. Категоријалне независне варијабле за потребе креирања Вrank модела формирају се помоћу квантила.

Квантили деле дистрибуцију на четири једнака дела, где сваком делу припада 25% резултата дистрибуције. Квантили су део перцентила.

Q1 – први квантил

Q2 – медијана дистрибуције

Q3 – трећи квантил

Интерквантилни ранг је разлика између скова који пада на 3. квантил и скова који пада на 1. квантил. Наводи се уз медијану, обухвата средишњих 50% резултата и игнорише

¹⁶⁵ Калкулација аутора

вредности испод 1. квантила и изнад 3. квантила. Интерквartilни ранг је корисна мера варијабилности уколико у низу резултата постоје екстремне вредности и ако се сумња да је расподела асиметрична. Код таквих дистрибуција он је боља мера варијабилитета од стандардне девијације. Рачуна се према следећој формули:¹⁶⁶

$$I = Q3 - Q1$$

Развој модела на бази ординалне логистичке регресије помоћу категоријалних независних варијабли заснива се на две варијанте зависне варијабле као и у претходним случајевима. Модел се развија посебно за две варијанте:

- Зависна варијабла оцењена оценом 1-3
- Зависна варијабла оцењена оценом 1-5

Зависна варијабла са оценом 1-3

У наставку је приказано моделирање података помоћу теста Goodness-of-Fit и Pseudo R-square, како би се анализирао вероватноћа исправности модела.

Модел	-2 Log Likelihood	χ^2	Бр. степени слободе	Значајност
Пресретање Intercept Only	216,127			
Финал	0,000	216,127	65	0,000

Табела број 43: Тестирање паралелних линија¹⁶⁷

Пошто је p -вредност теста паралелних линија $< 0,001$, то указује да је модел статистички значајан. Значи, веза између зависне променљиве и логаритмованих независних није константна, односно формиран модел је бољи од простог нагађања.

Тест	χ^2	Бр. степени слободе	Значајност
Персон (Pearson)	0,185	131	1
Девијација (Deviance)	0,369	131	1

Табела број 44: Тест прилагођености распореда¹⁶⁸

¹⁶⁶ Е-статистика. (2011). *Квантили, квантили децили и перцентили*. Све везано за квантиле преузето 02.11.2016. са : <http://www.e-statistika.rs/index.php?pa=56&idTeksta=28>

¹⁶⁷ Калкулација аутора

¹⁶⁸ Клакулација аутора

Да би се тврдило да модел добро одговара подацима, *p*-вредност Pearson теста треба да буде > 0,05 што сугерише адекватност модела оригиналним подацима.

Кокс и Снел (Cox and Snell)	0,885
Нагелкерке (Nagelkerke)	0,998
Мек Фаден (McFadden)	0,994

Табела број 45: „Pseudo R-Square“ тест¹⁶⁹

Сва три теста за израчунавање Pseudo R-Square су резултирала високим коефицијентима, што значи да је овај модел са највећом вероватноћом компатибилности са експертском оценом.

Nagelkerke показатељ у овој варијанти анализирања поузданости добијених резултата за BR-rank модел је изузетно висок, чак 0.998 што је најбољи резултат до сада добијен. Ако упоредимо овај показатељ са ординалном регресијом помоћу некатегоријалних варијабли видимо значајну разлику (0.802 у односу на садашњих 0.998).

Као и у претходном случају урађена је параметарска процена модела. У наредној табели дате су вредности параметара, Wald статистике, *p*-вредности и интервали поверења параметара.

	Категорија	Предвиђен	Стад. грешка	Wald	Бр. степени слободе	Значајност	95% интервал поверења	
							Доњи	Горњи
1-3=1		19,465	131,303	0,022	1	0,882	-237,884	276,814
1-3=2		33,740	131,249	0,066	1	0,797	-223,504	290,984
ROA	1	-3,560	82,295	0,002	1	0,965	-164,856	157,735
	2	4,179	42,445	0,010	1	0,922	-79,013	87,370
	3	0,993	32,053	0,001	1	0,975	-61,829	63,815
	4	0	.	.	0	.	.	.
ROE	1	6,127	76,463	0,006	1	0,936	-143,738	155,993
	2	21,995	59,335	0,137	1	0,711	-94,299	138,289
	3	18,735	48,422	0,150	1	0,699	-76,169	113,640
	4	0	.	.	0	.	.	.
BMP	1	-0,426	105,831	0,000	1	0,997	-207,851	206,999
	2	26,000	112,837	0,053	1	0,818	-195,156	247,156
	3	15,484	71,799	0,047	1	0,829	-125,238	156,207
	4	0	.	.	0	.	.	.

¹⁶⁹ Калкулација аутора

*Развој и имплементација модела за оцену корпоративне успешности на бази
финансијских извештаја*

NMP	1	4,594	103,769	0,002	1	0,965	-198,790	207,978
	2	-1,074	84,824	0,000	1	0,990	-167,326	165,178
	3	3,291	43,843	0,006	1	0,940	-82,640	89,222
	4	0	.	.	0	.	.	.
KOI	1	-11,697	72,600	0,026	1	0,872	-153,991	130,597
	2	-1,069	56,536	0,000	1	0,985	-111,878	109,740
	3	-1,698	59,472	0,001	1	0,977	-118,262	114,866
	4	0	.	.	0	.	.	.
SZ	1	15,501	106,371	0,021	1	0,884	-192,983	223,984
	2	9,930	69,137	0,021	1	0,886	-125,576	145,436
	3	8,052	48,648	0,027	1	0,869	-87,297	103,401
	4	0	.	.	0	.	.	.
RL	1	15,128	49,624	0,093	1	0,760	-82,132	112,389
	2	9,188	57,339	0,026	1	0,873	-103,193	121,570
	3	15,335	40,214	0,145	1	0,703	-63,482	94,153
	4	0	.	.	0	.	.	.
RNL	1	1,736	59,185	0,001	1	0,977	-114,264	117,736
	2	2,356	31,841	0,005	1	0,941	-60,052	64,764
	3	-4,730	28,743	0,027	1	0,869	-61,065	51,604
	4	0	.	.	0	.	.	.
BRL	1	6,149	37,614	0,027	1	0,870	-67,573	79,871
	2	6,018	53,588	0,013	1	0,911	-99,012	111,047
	3	6,153	40,600	0,023	1	0,880	-73,421	85,727
	4	0	.	.	0	.	.	.
ACID	1	-10,990	51,110	0,046	1	0,830	-111,163	89,184
	2	-19,243	66,012	0,085	1	0,771	-148,624	110,137
	3	-25,212	73,385	0,118	1	0,731	-169,043	118,620
	4	0	.	.	0	.	.	.
Kfik	1	1,796	57,093	0,001	1	0,975	-110,104	113,696
	2	-3,408	35,914	0,009	1	0,924	-73,798	66,982
	3	0,542	34,401	0,000	1	0,987	-66,882	67,966
	4	0	.	.	0	.	.	.
Kobrt	1	10,617	82,309	0,017	1	0,897	-150,705	171,940
	2	-2,365	37,212	0,004	1	0,949	-75,298	70,568
	3	-1,064	48,130	0,000	1	0,982	-95,398	93,270
	4	0	.	.	0	.	.	.
Kstal	1	-7,530	66,130	0,013	1	0,909	-137,142	122,082
	2	-7,552	57,035	0,018	1	0,895	-119,338	104,234
	3	-9,946	38,174	0,068	1	0,794	-84,765	64,873
	4	0	.	.	0	.	.	.

Развој и имплементација модела за оцену корпоративне успешности на бази финансијских извештаја

Kk	1	6,751	72,472	0,009	1	0,926	-135,292	148,794
	2	9,518	48,630	0,038	1	0,845	-85,795	104,832
	3	14,294	55,344	0,067	1	0,796	-94,179	122,767
	4	0	.	.	0	.	.	.
OA	1	-15,302	50,401	0,092	1	0,761	-114,086	83,481
	2	9,828	57,883	0,029	1	0,865	-103,621	123,277
	3	-0,909	43,715	0,000	1	0,983	-86,589	84,771
	4	0	.	.	0	.	.	.
DFR	1	-11,208	50,103	0,050	1	0,823	-109,407	86,991
	2	-11,590	30,672	0,143	1	0,706	-71,706	48,526
	3	-6,543	27,033	0,059	1	0,809	-59,527	46,440
	4	0	.	.	0	.	.	.
S	1	-9,597	103,177	0,009	1	0,926	-211,821	192,626
	2	-10,836	52,316	0,043	1	0,836	-113,373	91,701
	3	-11,688	44,013	0,071	1	0,791	-97,951	74,575
	4	0	.	.	0	.	.	.
KFsop	1	22,202	92,168	0,058	1	0,810	-158,444	202,848
	2	22,383	71,438	0,098	1	0,754	-117,633	162,398
	3	8,916	59,161	0,023	1	0,880	-107,037	124,868
	4	0	.	.	0	.	.	.
FZ	1	12,597	63,523	0,039	1	0,843	-111,905	137,099
	2	-1,270	97,788	0,000	1	0,990	-192,930	190,391
	3	2,245	60,561	0,001	1	0,970	-116,452	120,943
	4	0	.	.	0	.	.	.
KFsam	1	13,139	47,619	0,076	1	0,783	-80,192	106,470
	2	7,516	50,631	0,022	1	0,882	-91,719	106,752
	3	0,409	50,384	0,000	1	0,994	-98,343	99,160
	4	0	.	.	0	.	.	.
EK	1	0	.	.	0	.	.	.
	2	-31,796	61,273	0,269	1	0,604	-151,890	88,297
	3	-21,708	61,712	0,124	1	0,725	-142,661	99,245
	4	0	.	.	0	.	.	.
EKred	1	3,153	24,404	0,017	1	0,897	-44,677	50,984
	2	0,364	45,108	0,000	1	0,994	-88,047	88,775
	3	8,400	44,207	0,036	1	0,849	-78,243	95,044
	4	0	.	.	0	.	.	.

Табела број 46: Параметарска процена модела за зависну варијаблу 1-3¹⁷⁰

BP-rank модел корпоративне успешности развијен помоћу ординалне логистичке регресије употребом категоријалних независних варијабли за зависну варијаблу 1-3 има

¹⁷⁰ Калкулација аутора

99% погодака. Модел је направио један промашај и то између оцене 2 и 3, дакле у суседној категорији. Сумирани резултати анализе и обраде података на узорку од 100 корпорација приказани су следећом табелом:

		Предвиђена оцена			Укупно
		1	2	3	
Оцена1-3	1	32	0	0	32
	2	0	39	1	40
	3	0	0	28	28
Укупно		32	39	29	100
% погодака		100%	100%	96,55%	99%

Табела број 47: Предвиђен број погодака за оцену 1-3¹⁷¹

Зависна варијабла са оценом 1-5

У наставку је приказано моделирање података помоћу теста Паралелних линија и Pseudo R-square, како би се анализирао Nagelkerke показатељ.

Модел	-2 Log Likelihood	χ^2	Бр. степени слободе	Значајност
Пресретање (Intercept Only)	320,501			
Финал	0	320,501	77	0,000

Табела број 48: Тест паралелних линија¹⁷²

Тест	χ^2	Бр. степени слободе	Значајност
Персон (Pearson)	33,011	327	1,000
Девијација (Deviance)	50,202	327	1,000

Табела број 49: Тест прилагођености распореда¹⁷³

¹⁷¹ Калкулација аутора

¹⁷² Калкулација аутора

¹⁷³ Калкулација аутора

Пошто је p -вредност теста паралелних линија $< 0,001$, то указује да је модел статистички значајан. Значи, веза између зависне променљиве и логаритмованих независних није константна, односно формиран модел је бољи од простог нагађања.

Кокс и Снел (Cox and Snell)	0,959
Нагелкерке (Nagelkerke)	0,999
Мек Фаден (McFadden)	0,996

Табела број 50: Pseudo R-Square тест¹⁷⁴

Сва три теста за израчунавање Pseudo R-Square су резултирала високим коефицијентима, што значи да је и овај модел са великом вероватноћом компатибилности са експертском оценом. Nagelkerke показатељ у овој варијанти анализирања поузданости добијених резултата за BR-rank модел је изузетно висок, чак 0.999. Ако упоредимо овај показатељ са ординалном регресијом помоћу некатегоријалних варијабли видимо значајну разлику (0.766 у односу на садашњих 0.999). У следећој табели урађена је Wald статистика:

	Категорија	Предвиђен	Станд. грешка	Wald	Бр. степ. слоб	Значајност	95% интервал поверења	
							Доњи	Горњи
1-5= 1		-17,680	8,036	4,840	1	0,028	-33,431	-1,930
1-5 =2		-13,181	7,829	2,835	1	0,092	-28,527	2,164
1-5 =3		-9,101	7,706	1,395	1	0,238	-24,205	6,004
1-5 = 4		-3,967	7,773	0,260	1	0,610	-19,203	11,269
ROA	1	11,429	6,072	3,544	1	0,060	-0,471	23,329
	2	5,013	2,982	2,826	1	0,093	-0,832	10,858
	3	3,270	2,271	2,074	1	0,150	-1,181	7,720
	4	0	.	.	0	.	.	.
ROE	1	-1,338	5,170	0,067	1	0,796	-11,471	8,796
	2	-1,054	3,634	0,084	1	0,772	-8,177	6,069
	3	2,043	2,924	0,488	1	0,485	-3,688	7,774
	4	0	.	.	0	.	.	.
BMP	1	-1,504	5,677	0,070	1	0,791	-12,631	9,623
	2	9,857	6,900	2,041	1	0,153	-3,666	23,380
	3	3,939	4,782	0,678	1	0,410	-5,434	13,311
	4	0	.	.	0	.	.	.
NMP	1	-16,557	6,757	6,005	1	0,014	-29,800	-3,314
	2	-14,992	6,505	5,312	1	0,021	-27,740	-2,243
	3	-5,881	3,692	2,537	1	0,111	-13,118	1,356
	4	0	.	.	0	.	.	.
KOI	1	-13,493	5,794	5,422	1	0,020	-24,850	-2,136
	2	-8,333	4,299	3,757	1	0,053	-16,760	0,094
	3	-4,655	3,165	2,163	1	0,141	-10,859	1,549
	4	0	.	.	0	.	.	.

¹⁷⁴ Калкулација аутора

*Развој и имплементација модела за оцену корпоративне успешности на бази
финансијских извештаја*

SZ	1	-1,436	5,872	0,060	1	0,807	-12,945	10,074
	2	6,235	4,223	2,180	1	0,140	-2,042	14,512
	3	5,165	2,931	3,104	1	0,078	-0,581	10,910
	4	0	.	.	0	.	.	.
RL	1	7,347	3,812	3,714	1	0,054	-0,125	14,819
	2	5,763	3,180	3,284	1	0,070	-0,470	11,995
	3	5,689	2,435	5,460	1	0,019	0,917	10,460
	4	0	.	.	0	.	.	.
RNL	1	-12,011	4,276	7,888	1	0,005	-20,393	-3,629
	2	-2,628	2,032	1,673	1	0,196	-6,610	1,354
	3	-7,036	2,085	11,381	1	0,001	-11,123	-2,948
	4	0	.	.	0	.	.	.
BRL	1	-4,112	3,036	1,835	1	0,176	-10,062	1,838
	2	-3,872	3,551	1,189	1	0,276	-10,832	3,088
	3	-2,677	3,147	0,724	1	0,395	-8,844	3,491
	4	0	.	.	0	.	.	.
ACID	1	-6,651	3,349	3,943	1	0,047	-13,216	-0,087
	2	-7,591	3,313	5,249	1	0,022	-14,084	-1,097
	3	-5,988	3,114	3,698	1	0,054	-12,091	0,115
	4	0	.	.	0	.	.	.
Kfik	1	0,924	4,025	0,053	1	0,819	-6,966	8,813
	2	-7,614	3,069	6,157	1	0,013	-13,629	-1,600
	3	-3,498	2,905	1,450	1	0,229	-9,192	2,196
	4	0	.	.	0	.	.	.
Kobrt	1	13,553	4,547	8,886	1	0,003	4,642	22,465
	2	3,476	2,930	1,407	1	0,236	-2,267	9,219
	3	-0,348	2,387	0,021	1	0,884	-5,027	4,331
	4	0	.	.	0	.	.	.
Kstal	1	-5,428	3,758	2,086	1	0,149	-12,794	1,939
	2	7,274	3,394	4,593	1	0,032	0,621	13,926
	3	-1,205	2,853	0,178	1	0,673	-6,797	4,387
	4	0	.	.	0	.	.	.
Kk	1	-1,373	2,942	0,218	1	0,641	-7,139	4,392
	2	2,832	2,695	1,105	1	0,293	-2,449	8,114
	3	1,505	2,212	0,463	1	0,496	-2,832	5,841
	4	0	.	.	0	.	.	.
OA	1	-3,717	3,585	1,075	1	0,300	-10,743	3,309
	2	-0,122	3,938	0,001	1	0,975	-7,841	7,597
	3	-2,967	2,526	1,380	1	0,240	-7,918	1,983
	4	0	.	.	0	.	.	.
DFR	1	-4,867	3,125	2,426	1	0,119	-10,992	1,257
	2	-0,530	2,112	0,063	1	0,802	-4,669	3,609
	3	-0,379	1,767	0,046	1	0,830	-3,842	3,083
	4	0	.	.	0	.	.	.
S	1	-3,659	5,379	0,463	1	0,496	-14,203	6,884
	2	-7,922	3,820	4,301	1	0,038	-15,409	-0,435
	3	-3,477	2,472	1,979	1	0,159	-8,321	1,367
	4	0	.	.	0	.	.	.
KFfop	1	7,957	5,227	2,318	1	0,128	-2,287	18,201
	2	8,585	4,676	3,371	1	0,066	-0,579	17,749
	3	0,401	2,956	0,018	1	0,892	-5,393	6,195
	4	0	.	.	0	.	.	.

FZ	1	7,158	3,596	3,962	1	0,047	0,110	14,206
	2	-0,572	3,786	0,023	1	0,880	-7,992	6,847
	3	3,381	3,095	1,193	1	0,275	-2,685	9,447
	4	0	.	.	0	.	.	.
KFsam	1	2,213	3,168	0,488	1	0,485	-3,997	8,423
	2	4,635	3,229	2,060	1	0,151	-1,694	10,964
	3	1,216	2,776	0,192	1	0,661	-4,224	6,656
	4	0	.	.	0	.	.	.
EK	1	0	.	.	0	.	.	.
	2	-2,404	3,967	0,367	1	0,544	-10,180	5,371
	3	-1,357	3,621	0,140	1	0,708	-8,455	5,740
	4	0	.	.	0	.	.	.
EKred	1	-3,731	2,050	3,311	1	0,069	-7,750	0,288
	2	-3,508	2,177	2,596	1	0,107	-7,775	0,759
	3	5,829	2,237	6,792	1	0,009	1,445	10,213
	4	0	.	.	0	.	.	.

Табела број 51: Параметарска процена модела за зависну варијаблу 1-5¹⁷⁵

Варијабле Ekred, EK, Kstal, Kobrt, RNL, FZ, S, Kfsop, ACID, KOI, NMP статистички значајно доприносе објашењу варијација у оценама, јер је р-вредност <0.05.

BP-rank модел корпоративне успешности развијен помоћу ординалне логистичке регресије употребом категоријалних независних варијабли за зависну варијаблу 1-5 има 92% погодака. Сумирани резултати анализе и обраде података на узорку од 100 корпорација приказани су следећом табелом:

		Предвиђена оцена					Укупно
		1	2	3	4	5	
Оцена 1-5	1	20	0	0	0	0	20
	2	0	18	2	0	0	20
	3	0	1	19	0	0	20
	4	0	0	0	17	3	20
	5	0	0	0	2	18	20
Укупно		20	19	21	19	21	100
% погодака		100%	94,74%	90,48%	89,47%	85,71%	92%

Табела број 52: Предвиђен број погодака за оцену 1-5¹⁷⁶

¹⁷⁵ Калкулација аутора

¹⁷⁶ Калкулација аутора

3.5 Вредновање модела и избор модела са највишом предикционом способношћу

Модел корпоративне успешности тестиран је у следећим варијантама:

Дискриминациона анализа	Ординална логистичка регресија - нумеричка независна варијабла	Ординална логистичка регресија - категоријална независна варијабла
<ul style="list-style-type: none">• Зависна варијабла 1-3• Зависна варијабла 1-5	<ul style="list-style-type: none">• Зависна варијабла 1-3• Зависна варијабла 1-5	<ul style="list-style-type: none">• Зависна варијабла 1-3• Зависна варијабла 1-5

Приказ бр. 16 – Статистичке методе употребљене за развој модела применом две зависне варијабле

Анализирањем података за модел дошло се до закључка да је најпоузданији модел на бази ординалне логистичке регресије са категоријалним независним варијаблама. Категоријалне варијабле су учиниле модел најверодостојнијим јер се прилагођавају променама на тржишту у сваком тренутку. Вредновање модела приказано је следећом илустрацијом:

Преглед тачности предвиђања различитих статистичких модела



Приказ број 17: Преглед тачности предвиђања различитих статистичких модела

Статистички метод	Модел 1-3	Модел 1-5
Дискриминациона анализа	79%	66%
Ординална логистичка регресија са некатегоријалним варијаблама	81%	57%
Ординална логистичка регресија са категоријалним варијаблама	99%	92%

Табела број 53: Преглед тачности предвиђања различитих статистичких модела

Нагелкерке (Nagelkerke) коефицијент детерминације	Модел 1-3	Модел 1-5
Дискриминациона анализа	0	0
Ординална логистичка регресија са некатегоријалним варијаблама	80%	77%
Ординална логистичка регресија са категоријалним варијаблама	99%	99%

Табела број 54: Преглед Нагелкерке (Nagelkerke) коефицијената детерминације модела

На основу сумираних резултата модел који се прихвата је Модел 1-3 на бази ординалне логистичке регресије са категоријалним варијаблама јер има највећу предикциону моћ. У складу са наведеним резултатима, прихвата се помоћна хипотеза H_2 и закључује се да развијен прогностички модел 1-3 за оцену корпоративног успеха на бази ординалне логистичке регресије са категоријалним варијаблама узима у обзир карактеристике привредног окружења и поузданији је од историјских модела оцене успешности пословања.

3.6 Компарација пројектованог BP-rank модела са постојећим прогностичким моделима анализе успешности пословања

У наредној табели дат је компаративни приказ одабраног BP-rank модела на бази ординалне логистичке регресије са категоријалним варијаблама (варијанта модела 1-3) и постојећих прогностичких модела који су примењени на узорку од 100 корпорација са територије Републике Србије. Одабрани модели за компарацију су Алтманов EMS модел и Кралицеков DF показатељ, као модели који су највише били у употреби за анализу кредитног бонитета и банкрота. Поред ова два модела узет је у обзир и ВЕХ модел као једини модел који анализира корпоративну успешност и бави се само здравим корпорацијама баш као и креиран BP-rank модел. У наредној табели колона Оцена указује на оцену коју је дати модел одредио. Колона Погодак представља разлику између експертске оцене и оцене коју је конкретан модел доделио. Уколико је у колони Погодак вредност -1, то значи да је одређени модел доделио компанији оцену за једну већу од експертске оцене. Ако је у колони погодак вредност 1, онда је одређени модел доделио компанији оцену за једну мању од експертске оцене.

Развој и имплементација модела за оцену корпоративне успешности на бази финансијских извештаја

К	Експ. оцена	EMS		DF		BEX		BP-rank	
		Оцена	Погодак	Оцена	Погодак	Оцена	Погодак	Оцена	Погодак
1	2	3	-1	3	-1	3	-1	2	0
2	1	2	-1	1	0	1	0	1	0
3	1	1	0	1	0	1	0	1	0
4	1	1	0	1	0	1	0	1	0
5	1	2	-1	1	0	1	0	1	0
6	1	2	-1	1	0	1	0	1	0
7	1	1	0	2	-1	1	0	1	0
8	1	1	0	1	0	1	0	1	0
9	1	2	-1	2	-1	1	0	1	0
10	1	1	0	1	0	1	0	1	0
11	1	1	0	2	-1	1	0	1	0
12	1	1	0	1	0	1	0	1	0
13	1	2	-1	2	-1	1	0	1	0
14	1	2	-1	2	-1	1	0	1	0
15	1	1	0	1	0	1	0	1	0
16	1	1	0	1	0	1	0	1	0
17	1	1	0	1	0	1	0	1	0
18	1	2	-1	2	-1	1	0	1	0
19	1	2	-1	1	0	1	0	1	0
20	2	2	0	2	0	2	0	2	0
21	1	1	0	2	-1	1	0	1	0
22	1	1	0	1	0	1	0	1	0
23	1	2	-1	1	0	1	0	1	0
24	2	1	+1	2	0	2	0	2	0
25	1	1	0	1	0	1	0	1	0
26	1	1	0	1	0	1	0	1	0
27	1	2	-1	1	0	1	0	1	0
28	2	2	0	1	+1	2	0	2	0
29	2	2	0	2	0	2	0	2	0
30	1	1	0	2	-1	1	0	1	0
31	2	2	0	2	0	2	0	2	0
32	2	3	+1	3	-1	3	+1	2	0
33	2	3	+1	3	-1	2	0	2	0
34	2	2	0	2	0	2	0	2	0
35	1	1	0	1	0	1	0	1	0
36	2	2	0	1	+1	1	+1	2	0
37	1	2	-1	1	0	1	0	1	0
38	2	2	0	2	0	2	0	2	0
39	1	1	0	2	-1	1	0	1	0
40	1	2	-1	1	0	1	0	1	0
41	2	2	0	2	0	2	0	2	0
42	1	2	-1	2	-1	1	0	1	0
43	2	2	0	2	0	2	0	2	0
44	2	2	0	2	0	2	0	2	0
45	2	3	-1	2	0	3	-1	2	0
46	1	2	1	2	-1	1	0	1	0
47	2	2	0	2	0	2	0	2	0
48	2	2	0	2	0	2	0	2	0
49	2	2	0	2	0	2	0	2	0
50	2	2	0	2	0	1	+1	2	0
51	2	2	0	2	0	2	0	2	0
52	2	3	-1	3	-1	3	-1	2	0
53	2	2	0	2	0	2	0	2	0
54	2	2	0	2	0	2	0	2	0
55	2	2	0	2	0	2	0	2	0

Развој и имплементација модела за оцену корпоративне успешности на бази финансијских извештаја

56	2	3	-1	2	0	3	-1	2	0
57	2	2	0	2	0	2	0	2	0
58	2	2	0	2	0	2	0	2	0
59	2	2	0	3	-1	2	0	2	0
60	2	3	-1	3	-1	3	-1	2	0
61	2	2	0	2	0	2	0	2	0
62	2	2	0	2	0	2	0	2	0
63	2	3	-1	3	-1	3	-1	2	0
64	3	3	0	3	0	3	0	3	0
65	2	3	-1	3	-1	3	-1	2	0
66	2	2	0	2	0	2	0	2	0
67	2	3	-1	2	0	2	0	2	0
68	3	3	0	3	0	3	0	3	0
69	3	3	0	3	0	3	0	3	0
70	2	2	0	2	0	2	0	2	0
71	2	3	-1	3	-1	3	-1	3	-1
72	2	3	-1	3	-1	3	-1	2	0
73	3	3	0	3	0	3	0	3	0
74	3	3	0	3	0	3	0	3	0
75	3	3	0	3	0	3	0	3	0
76	3	3	0	3	0	3	0	3	0
77	3	3	0	3	0	3	0	3	0
78	2	3	-1	2	0	2	0	2	0
79	2	2	0	2	0	2	0	2	0
80	2	3	-1	3	-1	3	-1	2	0
81	3	3	0	3	0	3	0	3	0
82	3	3	0	3	0	3	0	3	0
83	3	3	0	3	0	3	0	3	0
84	3	3	0	3	0	3	0	3	0
85	3	3	0	3	0	3	0	3	0
86	3	3	0	3	0	3	0	3	0
87	3	3	0	3	0	3	0	3	0
88	3	3	0	3	0	3	0	3	0
89	3	3	0	3	0	3	0	3	0
90	3	3	0	2	+1	3	0	3	0
91	3	3	0	3	0	3	0	3	0
92	3	3	0	3	0	3	0	3	0
93	3	3	0	3	0	3	0	3	0
94	3	3	0	3	0	3	0	3	0
95	3	3	0	3	0	3	0	3	0
96	3	3	0	3	0	3	0	3	0
97	3	3	0	3	0	3	0	3	0
98	3	3	0	3	0	3	0	3	0
99	3	3	0	3	0	3	0	3	0
100	3	3	0	3	0	3	0	3	0
Σ			71		75		87		99

Табела број 55: Компаративни приказ VP-rank модела успешности пословања и EMS модела, Краличековог DF показатеља и VEX модела¹⁷⁷

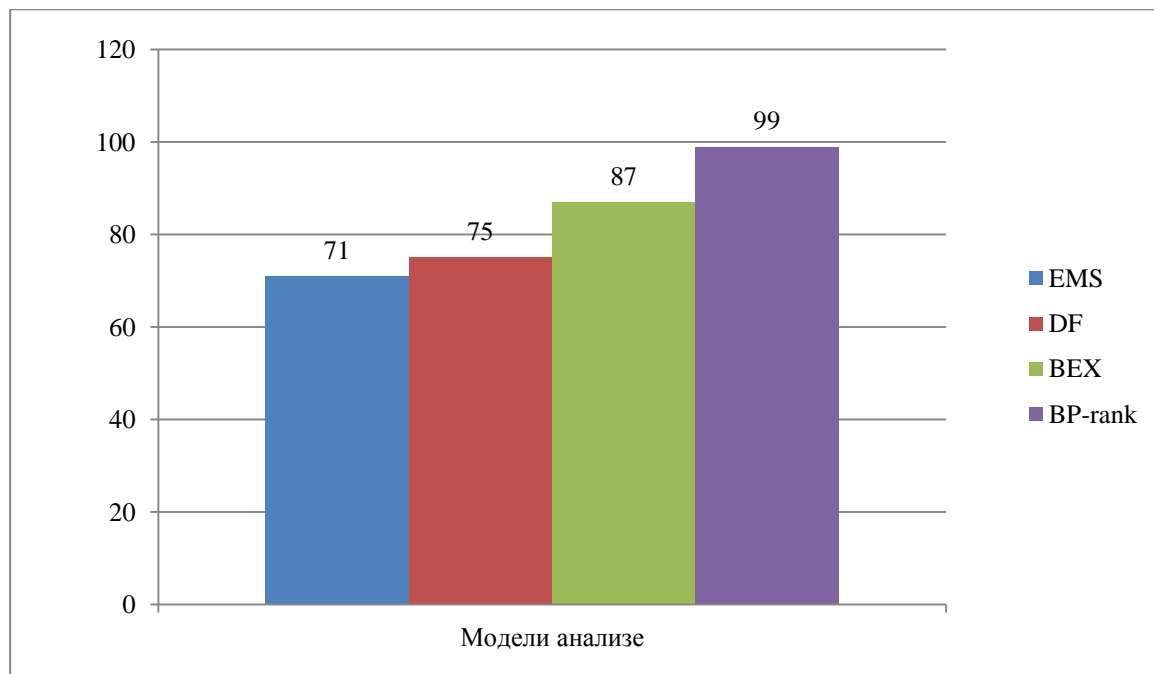
Иако једино EMS модел има три нивоа оцене као и креиран VP-rank модел, веома јасно се показала граница између оцене на основу DF и VEX модела у смислу броја погодака. Модел EMS показао је најмањи ниво поузданости примене у привредном амбијенту

¹⁷⁷ Калкулација аутора

наше земље. Наиме, модел EMS има свега 71% тачност предвиђања будуће пословне успешности компанија на тестираном узорку. Даља анализа указује да DF и BEX модели имају тачност предвиђања будуће пословне успешности компанија у нашој земљи од 75%, односно 87%.

Анализом добијених резултата констатује се предност примене одабраног BP-rank модела успешности пословања јер је постотака погодака у односу на постојеће моделе успешности пословања далеко већи, тј. скоро 100 %. Разлог томе је чињеница да је модел развијан на бази аналитичких показатеља из финансијских извештаја домаћих корпорација где се узима у обзир карактеристика домицилног тржишта и привредни амбијент у ком те корпорације послују. У складу са приказаним и анализираним резултатима истраживања, прихвата се помоћна хипотеза H_1 и закључује се да је прогностички модел који је развијен на националном нивоу поузданији за оцену корпоративне успешности домицилних ентитета од постојећих иностраних модела.

BEX модел је најприближнији броју погодака и за домицилно тржиште је показивао већи степен успешности у анализи корпоративне успешности претходних година. Међутим, како је све већи број показатеља које треба узети у анализу јер се тржишни услови константно мењају, те један показатељ без другог не може заокружити јединствену оцену реализованог корпоративног успеха и прогнозе пословања за будући период. Ово је разумљиво јер јер BEX модел дефинисан на узорку који је обухватао искључиво здраве корпорације које нису биле у процесу стечаја или ликвидације, као и узорак над којим је развијен BP-rank модел. Оба модела се баве искључиво анализом пословне изврности, само је период развоја првог модела далеко различит у односу на привредну ситуацију у нашој земљи послених година.



Приказ број 18: Компаративни приказ BP-rank модела и постојећих модела успешности пословања на узорку од 100 корпорација

Предност VP-rank модела такође се огледа у чињеници да је развијен применом ординалне логистичке регресије на бази категоријалних варијабли. Категоријалне варијабле разврставају добијене податке у одређене групе, прилагођавајући свој распон тренутној тржишној ситуацији. Тиме се добија тачност и прецизност у односу на временски период посматрања.

Такође се мора напоменути да су постојећи прогностички модели развијани у периоду економског просперитета или стабилности, док је ситуација данас веома другачија, тј. корпорације се суочавају са тешкоћама у управљању токовима готовине, пласирању робе на тржишту и реализацији проширене репродукције у смислу улагања у инвестиционе пројекте и проширење пословних капацитета. То изузетно мења удео појединих показатеља добијених на бази билансних позиција, јер нешто што је у стабилним привредама мање значајно, у земљама у транзицији каква је Србија је захтевано априори за корпорацијски успех и реализацију компанијских циљева.

Анализом података се може закључити да у ситуацијама где корпорација послује одлично, без потешкоћа, сва три модела имају једнак број погодака. Међутим, неслагање настаје у условима доброг, а највише лошег пословања. Разлог лежи у чињеници да инострани модели не могу да препознају карактеристике привредне активности наше земље, као ни тржишне услове у којима корпорације послују. Због тога се најчешће дешава да корпорација која послује са негативном пословним резултатом, или корпорација која је презадужена, према резултатима иностраних модела не припада лошем пословању, већ се сврстава у средњу категорију доброг пословања. Овде до долази до изражаја размимоилажење у значајности показатеља која се мења у зависности од тржишних услова и стања у привреди конкретне државе.

4. ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА РАЗВИЈЕНОГ МОДЕЛА ЗА ОЦЕНУ КОРПОРАТИВНЕ УСПЕШНОСТИ НА ФИНАНСИЈСКЕ ИЗВЕШТАЈЕ ДОМАЋИХ КОМПАНИЈА

4.1 Обележја и тенденције у посматраном периоду истраживања и развоја модела

Током 2012. године српска привреда је погођена рецесионим ударом који је резултирао пословањем у зони непрофитабилности и нарушене финансијске равнотеже. Иако је бруто домаћи производ (БДП) забележио благи раст 2013. године у односу на претходну годину, економска дешавања су и даље на врло ниском нивоу. Ипак, пораст идустијске производње је основна полуга развоја српске привреде и њеног кретања ка бољим резултатима. Такође, извоз је у току 2013. године порастао у односу на претходну годину за 25% што је знатно више од благог пораста увоза зод 5,1%. Девизни курс је исказао стабилност што је изузетно важно за спољнотрговинско пословање.

2014. година је година великих неизвесности јер је српска привреда погођена ванредним околностима које се пре свега огледају у елементарним непогодама какве су биле поплаве у пролеће исте године. Директна последица је пад обима идустијске

производње у односу на претходну годину, и пад БДП-а за 1,8%. Спољнотрговинска размена у 2014. години бележи спори раст, а девизни курс динара у односу на евро показује да је домаћа валута ослабила, а нарочито према долару за чак 19,6%.

Међутим, оно што даје негативну конотацију привредној активности је смањење броја запослених и висока стопа незапослености која и даље гуши домаћу привреду у њеном развоју. Број запослених је у константном паду за цео период истраживања и развоја модела. Могућност унапређења ових макроекономских показатеља свакако постоји, али и модел је конструисан у том правцу да се врше аутоматска прилагођавања квалитативном тржишном окружењу и привредном амбијенту у ком домаће корпорације егзистирају.

У наредној табели издвојени су главни макроекономски показатељи домаће привреде за период истраживања и развоја модела, из које се може закључити да након другог таласа економске кризе из 2012. године домаћа привреда показује знаке опоравка, иако и даље рецесиони обриси остављају трага на поједине сегменте њених активности.

ОПИС	2014	2013	2012
БДП у милионима дин	3.878.024,00	3.618.167,00	3.348.689
Стопа раста БДП	-1,80	2,50	-1,5
Индустријска производња	93,50	105,50	97,8
Годишња стопа инфлације – индекс потрошачких цена	1,70	2,20	12,2
Извоз (у милионима еур)	11.157,00	10.999,00	8.740,10
Увоз (у милионима еур)	15.526,00	15.463,10	14.713,60
Спољно трговински дефицит (у милионима еур)	4.340,00	4.464,10	5.973,50
Број запослених (у хиљ. дин)	1.698,00	1.715,00	1.723
Бруто зараде у динарима	61.426,00	60.708,00	57.430,00
Нето зараде у динарима	44.530,00	43.932,00	41.377
Вредност еур у односу на дин на дан 31.12.	120,96	114,64	113,72

Табела број 56: Основни макроекономски показатељи за 2012., 2013. и 2014. годину¹⁷⁸

Учешће корпорација које послују у Републици Србији у зависности од величине приказан је у следећој табели:

¹⁷⁸ Према подацима: Републички завод за статистику Србије, Народна банка Србије

	2012	2013	2014
Микро		-	88,9%
Мала	95,9%	96,0%	9,4%
Средња	3,1%	3,0%	0,2%
Велика	1,0%	1,0%	0,5%
Укупно %	100,0%	100,0%	100,0%
Укупно	107.363	115.613	120.852

Табела број 57: Удео активних корпорација које послују на територији Републике Србије у зависности од величине¹⁷⁹

У периоду истраживања и развоја модела, највећи удео у тржишној активности су имале мале или микро корпорације. Рањена српска привреда полако почиње да даје знаке опоравка у 2013. години, иако је пословање и даље у зони губитка. Основни проблем је корпоративна несолвентност који се продубљује чињеницом да у таквим условима дугорочни екстерни извори финансирања нису доступни. Корпорације прибегавају краткорочним кредитима којима решавају текући недостатак новчаних средстава, док улагања у инвестиције није могуће реализовати.

У посматраном периоду развоја модела следећи показатељи најбоље приказују стање домаће привредне активности:

Опис	2014	2013	2012
Стопа приноса на сопствени капитал	-3,10	-0,70	-1,40
Стопа приноса на имовину	0,10	0,80	0,60
Стопа пословног добитка	4,50	4,40	-
Стопа нето добитка	-1,60	-0,40	-
Рацио покрића камата	0,43	1,15	0,57

Табела број 58: Показатељи профитабилности на нивоу привреде¹⁸⁰

У 2014. години приходи су највећим делом резултат пословне активности корпорација, који бележе благи пораст у односу на претходну годину за 2,1%. У структури пословних расхода који такође имају доминантно место у укупним корпоративним расходима највећи удео имају набавна вредност продате робе и материјални трошкови – материјал за израду, гориво и енергија. И поред тога што домаћа привреда бележи раст пословне добити из године у годину, финансијски расходи су неминовност која пословни успех претвара у корпоративни неуспех. Финансијски расходи су 2014. године у односу на претходну годину повећани за чак 51,1%.

Из наведеног се може закључити да је модел развијан у периоду успорене економске активности, са значајним турбуленцијама у макроекономским показатељима који имају велики удео у исказаним перформансама корпорација. Корпоративно окружење и временски период као квалитативни показатељи тржишних услова привређивања, знатно се разликују од оних који су владали у периоду развоја постојећих модела

¹⁷⁹ Агенција за привредне регистре, Саопштење о пословању привреде за 2012., 2013. и 2014. годину

¹⁸⁰ Агенција за привредне регистре, Саопштење о пословању привреде за 2012., 2013. и 2014. годину

успешности пословања. Због тога је веома битно креирати и развити домаћи модел који ће квалитативно и веродостојно приказати у којој зони пословног успеха домаће корпорације егзистирају.

4.2 Примена развијеног VP-rank модела на изабрани узорак

Изабрани узорак се састоји од 21 корпорације, по 7 корпорација за сваку оцену од 1-3. Узорак испуњава следеће критеријуме:

- Корпорације послују на територији Републике Србије
- Корпорације су обвезници ревизије финансијских извештаја
- Корпорације нису биле, нити су третутно у поступку стечаја или ликвидације

Над узроком је примењен развијени VP-rank модел. Овај модел се састоји од 22 нумеричка показатеља и има следећи запис:

Варијабла	Модалитети обележја (k)				
	(i)	1	2	3	4
ROA	1	-3,560	4,179	0,993	-
ROE	2	6,127	21,995	18,735	-
BMP	3	-0,426	26,000	15,484	-
NMP	4	4,594	-1,074	3,291	-
KOI	5	-11,697	-1,069	-1,698	-
SZ	6	15,501	9,930	8,052	-
RL	7	15,128	9,188	15,335	-
RNL	8	1,736	2,356	-4,730	-
BRL	9	6,149	6,018	6,153	-
ACID	10	-10,990	-19,243	-25,212	-
Kfik	11	1,796	-3,408	0,542	-
Kobrt	12	10,617	-2,365	-1,064	-
Kstal	13	-7,53	-7,552	-9,946	-
Kk	14	6,751	9,518	14,294	-
OA	15	-15,302	9,828	-0,909	-
DFR	16	-11,208	-11,59	-6,543	-
S	17	-9,597	-10,836	-11,688	-
KFsop	18	22,202	22,383	8,916	-
FZ	19	12,597	-1,270	2,245	-
KFsam	20	13,139	7,516	0,409	-
EK	21	0	-31,796	-21,708	-
EKred	22	3.153	0,364	8,400	-
Константа за $P(Y = 1)$		19,465			
Константа за $P(Y = 2)$		33,740			

Табела број 59: Вредности параметара ординалне логистичке регресије b_{ik}

Модел:

за $j = 1, 2$

При чему је

Вероватноћа $P(Y = 3)$ добија се помоћу релације

$$P(Y = 3) = 1 - P(Y = 1) - P(Y = 2)$$

Процењена вредност за сваку јединицу посматрања је оцена j којој припада највећа вероватноћа $P(Y = j)$.

С обзиром да су најпопуларнији модели бонитетне оцене и корпоративне пропасти углавном имали свој линеарни запис, јер су развијени на бази дискриминационе функције, VP-rank модел даје потпуно другачији став и поглед на актуелну проблематику јер користи ординалну логистичку регресију са 22 нумеричка показатеља сврстана у квантиле. Ово је веома битно напоменути јер су услови на тржишту далеко сложенији од оних у којима су путем дискриминационе функције развијани досадашњи модели. Квантили омогућавају аутоматско прилагођавање исказаних перформанси одговарајућим групама како би коначна оцена била логична и реална. У исто време предикциона моћ модела исказује висок степен у било ком тренутку јер модел исправно сврстава показатеље по значајности у зависности од степена развоја привредног окружења.

4.3 Презентација и анализа добијених резултата истраживања применом потврђеног аналитичког инструментарија у виду модела анализе и прогнозе пословања корпорација

Узимајући у обзир корпорацију као целину која своје активности обавља не само интерно унутар организационе структуре, већ је каузално повезана и са својим окружењем, развијен је VP-rank модел оцене корпоративне успешности који треба да омогући свим заинтересованим правним и физичким лицима да на једноставан начин стекну увид у њено пословање. Иако је базиран на финансијским извештајима који су јавно обелодањени и доступни путем сајта Агенције за привредне регистре и односе се на једну календарску годину, анализу корпоративне успешности могу анализирати менаџери унутар корпорације и у току пословне године, а у функцији унапређења активности у подручјима где је то неопходно.

Модел је нарочито конструисан водећи рачуна о неизвесном тренутном и будућем привредном окружењу које се разликује од државе до државе. Свако тржиште одише својим степеном развоја, а нарочито је битно његове карактеристике у виду исказаних перформанси у финансијским извештајима преко билансних позиција узети у обзир приликом доношења одлуке о томе да ли је нека корпорација пословала лоше, добро или изврсно. Дакле, немогућност примене досадашњих модела високоразвијених привреда на финансијске извештаје домаћих корпорација утицала је да се

рачуноводство и његов креативни тим приближе менаџменту и путем извештаја о корпоративној успешности допринесу опстанку и њеном даљем развоју.

Добијени резултати истраживања приказани су у наредној табели као број подударања примењеног VP-rank модела и експертске оцене у виду зависне варијабле 1-3 а након ове табеле урађен је групни приказ за број погодака развијеног VP-rank модела.

Корпорација	Експертска оцена 1-3	VP-rank оцена
1	1	1
2	1	1
3	1	1
4	1	1
5	1	1
6	1	1
7	1	1
8	2	2
9	2	2
10	2	2
11	2	2
12	2	3
13	2	2
14	2	2
15	3	3
16	3	3
17	3	3
18	3	3
19	3	3
20	3	3
21	3	3
Број погодака		20

Табела број 60: Број погодака VP-rank модела на узоркованим корпорацијама¹⁸¹

¹⁸¹ Калкулација аутора

Почетна оцена	Почетна оцена			Укупно
	1	2	3	
1	7	0	0	7
2	0	6	1	7
3	0	0	7	7
Укупно	7	6	8	21
% погодака	100%	100%	87,5%	95,24%

Табела број 61: Предвиђен број погодака VP-rank модела на узорку од 21 корпорације

Након примењеног VP-rank модела на одабрани узорак, резултати истраживања показују да се он веома добро уклапа са експертском оценом. То значи да је модел добро постављен и конструисан. С обзиром да је узорак мали (21 корпорација) постоји један промашај који није екстреман, те је успешност превиђања 95,24%. У складу са добијеним резултатима тестирања развијеног модела 1-3 на бази ординалне логистичке регресије са категоријалним варијаблама прихвата се главна хипотеза докторске дисертације H_0 и закључује се да применом модела који се заснива на аналитичким показатељима изведеним на бази финансијских извештаја могуће је поуздано предвидети корпоративну успешност.

Свих седам корпорација означене оценом 1 имају веома лош корпоративни успех који, уколико се не предузму убрзане мере побољшања у пословању може завршити стечајем или гашењем корпорације. Егзистенција је значајно угрожена и на менаџменту је да искористи овај сигнал у виду прогнозе лошег пословања и за наредни период, те да предузме одговарајуће корективне акције и побољша финансијско здравље компаније. Ликвидација или банкрот корпорације није никоме у интересу, ни запосленим радницима, ни менаџменту који није успео да материјализује корпоративне циљеве, ни акционарима који остају без значајног дела прихода у виду дивиденди, а највише целокупној привреди и држави која гашењем корпорације губи пореског обвезника.

Корпорације које су добиле оцену 2 имају добар корпоративни успех који егзистира на нивоу просека у бранши. Ова оцена је показатељ стабилности у пословању без икаквог напретка или побољшања. То значи да уколико привредне околности буду исте и наредних година корпорација ће пословати у оквиру просека. Али да ли је то задовољавајуће за менаџмент, акционаре, запослене раднике? Оцена добијена применом овог модела управо може да подстакне управљачки кадар да је време за акцију и да се постигну одређена побољшања било у виду нових производа или тржишта, боље наплате потраживања, бољих услова набавке и продаје итд. Јер привредни амбијент је врло неизвесна категорија, нема гаранције да ће наредна година бити иста или слична претходној. Због тога је овај модел и добио на значају јер треба да подстакне на размишљање о корпоративном успеху и у ближој будућности како би се избегли ризици и неизвесности у пословању, те лакше поднеле промене на тржишту.

Корпорације које су рангиране оценом 3 имају одличан корпоративни успех са прогнозом да ће тако и остати у наредне две године. Ове корпорације су лидери у својој

бранши са изузетним финансијским здрављем и корпоративним успехом у пословању. Сви параметри модела су показали одличан ранг, те је и крајњи исход обраде података применом VP-rank модела резултирао највишом оценом. Карактерише их висока солвентности уз низак степен задужености. Ове корпорације имају квалитетан и квалификован менаџмент који је препознао важност анализе корпоративног успеха и с тим у вези оценом сопствене финансијске позиције са аспекта стабилности. У функцији реализације овог циља, корпоративни менаџмент је сада у могућности да искористи потенцијал новог, креираног VP-rank модела који је верификован над корпорацијама са домаћег тржишта, а који једном оценом иницира сигнал о тренутном финансијском успеху и будућој финансијској стабилности корпорације.

4.4 Критичка оцена и значај развијеног модела за предикцију успешности пословања корпорација на националном тржишту

Модел је развијан и конструисан у коначној верзији у периоду који одговара домаћем привредном амбијенту. Као полазна претпоставка у развоју модела узете су у обзир корпорације које активно послују на територији Републике Србије и нису биле у реструктурирању или ликвидацији.

С обзиром да су досадашњи прогностички модели испољавали неправилност у оцени пословног успеха и нису могли да се примене на све корпорације на домаћем тржишту, креирањем модела који обухвата квантитативне али и квалитативне аспекте пословања начињен је велики корак у области анализе корпоративне успешности у нашој економској пракси.

VP-rank модел је заснован на традиционалној анализи билансних позиција које су надограђене прогнозом за будући временски период. Применом овог модела сва заинтересована физичка и правна лица могу на једноставан начин разумети у ком правцу се креће корпоративни развој и каква је тенденција будућег пословног успеха. На првом месту су свакако менаџери корпорације, затим инвеститори, акционари, банке, пореска управа, купци, добављачи, запослени радници.

Значај модела са аспекта менаџмента у корпорацији огледа се у томе што је модел конструисан тако да му је крајња оцена више него разумљива за све нивое менаџмента у корпорацији, а нарочито оне који нису економског профила, што није редак случај.

Наиме, успешно управљање савременом корпорацијом у надлежности је менаџмента и подразумева ефикасну и ефективну реализацију циљева. Савремену корпорацију карактерише плурализам циљева који произлази из плурализма интереса различитих интересената за оснивање и њен успешан рад. Ипак, мање – више општеприхватљиви циљеви: одржавања, добитка, раста и развоја могу се успешно остварити само уз помоћ квалитетних, релевантних и поузданих информација, адресованих на различите нивое и за различите активности менаџмента. Управо из ових разлога менаџмент у сврху што бољег реаговања на динамичко окружење и његове захтеве мора улагати у едукацију својих рачуновођа, посебно оних који раде на интерним корпоративним анализама. Јер управно су они ти који ће менаџменту на једноставан начин применом VP-rank модела објаснити у ком правцу се креће успешност пословања корпорације.

Досадашњи модели носили су са собом ризик веродостојности, те уколико се менаџерима пружи погрешна и нестручна информација, наравно да ће и одлука дата на основу исте вероватно бити погрешна. То с тога што обично генерални менаџери немају довољно искуства по питању анализе билансних позиција. У том смислу, изгубиће се део тржишта који се као такав могао задржати да је информација била адекватна, временски и квантитативни и квалитативно тачна.

Дакле, нема сумње да је за ефикасно управљање корпорацијом поред личне проницљивости, искуства и интуиције менаџера, неопходна и адекватна информациона подршка до које се долази применом алата какав је Вр-rank модел оцене корпоративне успешности у оквиру рачуноводствено-информационог система. Због ових, као и многих других разлога, корпоративни менаџмент мора издвојити један део својих средстава за едукацију сопственог кадра у оквиру рачуноводствено-информационог система, који ће касније својим напретком и стеченим знањем индиректно генерисати много већи профит. Наравно, да ће добра информациона подршка менаџерима допринети континуираном корпоративном успеху.

Значај модела са аспекта власника – акционара је пре свега у томе да вреднује рад менаџмента. Уколико је исказана добит као дугорочни циљ власника корпорације на задовољавајућем нивоу, менаџмент је добро обавио посао и корпорација иде путем успеха. Међутим, уколико власници нису задовољни исказаним перформансама они користећи овај модел добијају коначну оцену управљачке способности ангажованог менаџмента у корпорацији. Вечито присутан посреднички проблем у односу власник-менаџер врло лако може да се превазиђе анализом корпоративне успешности применом ВР-rank модела анализе, јер овај модел, иако можда не покаже одмах задовољавајућ ниво пословног успеха, поређењем у одређеном временском периоду ставља до изражаја унапређења и побољшања која су резултат менаџерског деловања и одлучивања. Менаџмент не мора увек да се руководи максимизирањем пословне добити на дужи рок као врховним корпоративним циљем. Он зарад дугорочне стабилности може да примени мере и одлуке чији ће ефекти бити видљиви у будућем пословном периоду. Овај модел узима у обзир прогнозу успешности пословања која битно утиче на вољу власника о даљем ангажовању управљачког кадра.

Значај модела са аспекта инвеститора огледа се у томе што процес одлучивања о улагању сопственог капитала чини бржим и мање ризичним у односу на досадашње методе анализе корпоративног бонитета на којима су се ове одлуке заснивале. Модел је креиран првенствено за корпорације које послују на територији Републике Србије и самим тим је супериорнији у односу на моделе који су креирани у другачијим тржишним условима. Олакшава се процес доношења одлуке о уласку у економско-финансијске ризике са одређеном корпорацијом, јер поред тренутне оцене корпоративног успеха, потенцијални инвеститор добија предикцију пословања за наредни временски период.

Значај модела са аспекта кредитора (банака) је у брзини којом могу на једноставан начин скенирати корпорацију без трошења сувишног времена за анализу да ли је уопште она кандидат за кредит. Ако јесте, овај модел ће то недвосмислено приказати својом оценом и прогнозом да је пословање за наредне две године стабилно. Ако пак није, модел ће корпорацију сврстати у средњу категорију те ће се захтевати допунска анализа свих додатних параметара који утичу на ризичност пословања.

Значај модела са аспекта пореске управе огледа се у томе што анализом корпоративне успешности она може да планира своје приходе на нивоу локалне самоуправе и на нивоу целокупног државног система. Постоје велики порески обвезници који дугују огромне износе на име јавних прихода. Постоје мали и средњи порески обвезници који гарантују добру зараду и самим тим редовно плаћање својих обавеза према пореској управи. Уколико се пословање погорша, државни органи могу веома лако примениом овог модела да процене да ли ће од конкретне корпорације успети да се наплате из редовног пословања или неће. И за пореску управу је боље и лакше када своје приходе наплати редовним путем, без блокаде и уласка у стечајне послове. Пореску управу интересује активна корпорација која добро послује и која је добар клијент. На тај начин задовољавају се широки интереси свих друштвених групација и категорија.

Значај модела са аспекта купаца је изузетан. Није свеједно коме купац указује поверење куповином одређеног производа или услуге. И то нарочито ако је у питању авансно плаћање. За дугорочну сарадњу је такође веома важна процена да ли је корпорација са којом се закључује уговор поуздан партнер. Купцу је веома важно да има стабилног добављача са континуитетом у набавци робе како би своје залихе одржавао на жељеном нивоу. Из ових разлога, анализом корпоративне успешности применом модела добија се оцена тренутног и прогноза будућег пословања. Потенцијални купац на једноставан начин долази до информације о финансијском здрављу и стабилности конкретне корпорације, без ангажовања екстерних стручњака, времена и новца.

Значај модела са аспекта добављача такође се везује за стабилност пословне сарадње са својим купцима. Добављачи морају с времена на време да постојеће купце посматрају из угла оствареног корпоративног успеха, како би проценили и исправно одлучили о условима пословне сарадње. Примена модела указаће и на будуће финансијско здравље, што је значајан податак за креирање сарадње у наредне две године и одобравање услова конкретном купцу у погледу рокова плаћања, система обезбеђења плаћања, додатних рабата и осталих услуга које могу бити предмет уговора. Поред постојећих, добављачи анализирају и потенцијалне купце како би стекли увид у ком смеру иде њихова корпоративна успешност.

Значај модела са аспекта запослених радника потврђује чињеницу да су и радници ти који одлучују о свом ангажману у конкретној корпорацији а не само менаџмент. Нагађања о томе да ли компанија у којој су запослени има епитет „брда који тоне“, или је пак лидер у својој бранши, врло лако се могу проверити применом BP-rank модела анализе. У једној речи биће описан статус компанијског пословања и добиће се прогноза будућег корпорацијског (не)успеха. На овај начин запослени радници стичу увид у реалност континуиране исплате зараде и сигурност свог пословног ангажовања. И могу сами да креирају своју будућност доношењем одлуке о промени радног места.

ЗАКЉУЧНА РАЗМАТРАЊА

Појавом корпоративног начина привређивања где је власник капитала дислоциран од управљачке структуре и нема утицај на руковођење корпорацијом, улога и значај рачуноводствено-информационог система знатно је померена на хијерархијској лествици пословног одлучивања. У условима где су власници капитала одвојени од корпорације, оцена корпоративног успеха је први корак у доношењу бројних пословних одлука. Ако се томе дода и турбулентност тржишног амбијента, неизвесност коју са собом носи корпоративна егзистенција се најбоље може савладати континуираном анализом реализованих перформанси. У таквим условима, рачуноводствено-информациони систем позиционира се ближе менаџменту корпорације, јер су информације које оно обрађује и подаци које обелодањује у виду финансијских извештаја једино средство комуникације са власницима и осталим екстерним лицима који су заинтересовани за успех корпорације.

Финансијски извештаји су основа финансијске анализе. Активност финансијског извештавања развијала се упоредо са развојем пословних активности, корпоративног начина привређивања и тржишта капитала. Тако су финансијски извештаји од веома једноставног приказа информација о стању и успеху намењени углавном власницима и финансијерима, прерасли у комплексну активност која је значајно утицала на важност рачуноводства и обим, квалитет и врсту финансијског извештавања. Како је тржиште капитала, роба и услуга постало сложен организам који функционише преко бројних учесника, тако су и подаци који се захтевају за анализу пословног успеха, ризика и кредитног потенцијала постали нужност која мора бити транспарентна, упоредива, а пре свега веродостојна стварном финансијском стању корпорације. А све ово је у домену рачуноводствено-информационог система који креира финансијске извештаје.

Потреба финансијског извештавања лежи у чињеници да су корисници финансијског извештавања разноврсне категорије учесника на тржишту као што су постојећи инвеститори, запослени, повериоци, купци, владе и њихове агенције и сама јавност у целини. Законска обавеза објављивања финансијских извештаја пословних субјеката с ограниченом одговорношћу, међу којима се убрајају и акционарска друштва сматра се јавним добром и никако не сме да представља пословну тајну. Овакви финансијски извештаји окренути су поред менаџмента и екстерним корисницима, који на тај начин стичу могућност процењивања изложености стварним ризицима у свом односу са конкретном корпорацијом или потенцијалним ризицима, уколико би са њом ушли у пословни однос.

Финансијски извештаји опште намене су завршна фаза рачуноводствене обраде података и њихов квалитет условљен је квалитетом информација које су у њима садржане. Квалитетна информација у финансијском извештају треба да омогући кориснику да донесе исправну пословну одлуку. Ради задовољења различитих информационих потреба и захтева, рачуноводство објављује сет финансијских извештаја. Он обухвата различите али међусобно врло повезане извештаје који садрже најбитније информације о корпорацији. Оне су исказане у билансу стања, билансу успеха, извештају о новчаним токовима, извештају о променана на капиталу, као и напомене које су у функцији расветљавања одређених догађаја исказаних у преходно поменутих извештајима.

Финансијски извештаји са становишта екстерних корисника омогућавају смањење неизвесности и ризика при одлучивању. Они имају врло важну улогу у алокацији капитала ка најпрофитабилнијим и најперспективнијим корпорацијама. Оваква алокација обезбеђује ефикаснију употребу ресурса, већу ликвидност тржишта кроз куповину и продају хартија од вредности, охрабрује инвеститоре у намери да уложе свој капитал. Због тога је њихова транспарентност привредна реалност и потреба која се законски регулише.

Обелодањени финансијски извештаји који служе за анализу корпоративног успеха подразумевају разумљивост у тумачењу свих билансних позиција. Због тога је и покренут процес усаглашавања националног рачуноводства са међународном рачуноводственом регулативом. Међународни стандарди финансијског извештавања представљају рачуноводствене стандарде уведене да би се постигла транспарентност и једнообразност финансијских извештаја било које корпорације без обзира на делатност којом се бави и земљу у којој послује. Стандарди представљају неку врсту хармонизације различитих рачуноводствених регулатива које се односе на припрему и презентовање финансијских извештаја који служе као основа за доношење економских одлука. Они подразумевају договорена правила о припремању, признавању, одмеравању или вредновању и презентацији ставки рачуноводствених исказа економског субјекта. Креирање и одобравање Међународних стандарда финансијског извештавања утицало је на побољшање квалитета извештавања правних лица о свом финансијском положају, успеху и токовима готовине. Они се све више прихватају као универзални језик комуницирања и финансијског извештавања на глобалном тржишту капитала.

Највећи допринос анализи корпоративног успеха дала је традиционална анализа кредитног бонитета корпорације. У домаћој привредној пракси се најчешће користе традиционалне методе анализе које се заснивају на оцени финансијског, приносног и имовинског положаја применом рачуно показатеља. Многи аутори су се током свог истраживачког и научног рада бавили применом рачуно анализе као аналитичке технике за оцену остварених корпоративних перформанси. У домену традиционалне анализе оцењује се приносни положај кроз анализу структуре и распореда прихода, бруто финансијског резултата, ризика остварења финансијског резултата и доње тачке рентабилности и финансијске моћи. У оквиру анализе имовинског положаја оцењује се пословна, фиксна и обртна имовина. Анализа финансијског положаја бави се финансијском равнотежом која подразумева да средства по обиму и времену за које су везана одговарају обиму и времену расположивости извора финансирања.

Класична анализа се базира на прошлим пословним догађајима и оцењује корпоративну успешност у протеклом временском периоду. Традиционална анализа се заснива на историјским подацима који се упоређују са подацима из претходних периода, те се доноси закључак о тренду пословне успешности. Подаци добијени традиционалном анализом користе се и за компаративну анализу конкуренције у посматраном временском периоду.

Основни недостатак традиционалне анализе лежи у чињеници да она разматра појединачне аспекте пословања што често онемогућава формирање јединствене оцене корпоративне успешности. Појединачни аналитички (финансијски) показатељи могу бити несагласни и указивати на различит ниво достигнутих перформанси (нпр. корпорација има ниску ликвидност, али је профитабилна, или је један показатељ

профитабилности добар док је други показатељ профитабилности незадовољавајући и сл.). Осим тога, у традиционалној анализи не постоји хијерархија значаја различитих аналитичких показатеља што додатно отежава јединствену оцену о успешности пословања. Недостатак овакве оцене је и њена ограниченост на протекли временски период. У савременим условима глобалног тржишног тренда повећава се број показатеља успешности и компликује њихово тумачење, а традиционално финансијско рачуноводство није довољно прогностички оријентисано, те се третира као пасивни регистратор историјских пословних промена.

У превазилажењу недостатака традиционалне анализе пословног успеха, настала је савремена анализа заснована на прогностичким моделима. Оцена корпоративног успеха базирана на савременим методама анализе финансијских извештаја, поред анализе пословања за протекли период даје и прогнозу за будући временски период. Ова анализа постаје алат којим се менаџмент руководи у свом одлучивању, нарочито у условима савремене финансијске кризе која је погодила главне полуге корпоративног развоја. Због тога је важно препознати и искористити њен капацитет у функцији креирања информација за правовремено корпоративно одлучивање.

Савремени модели анализе финансијских извештаја успешно мере промене у финансијском здрављу корпорације. У савременом привредном амбијенту кога карактеришу турбуленције и неизвесност у пословању, повећава се број показатеља који су неопходни за финансијску анализу и мења се њихов значај у укупној оцени финансијског здравља. Компликује се и тумачење добијених резултата, те је традиционална анализа бонитета надограђена статистичким моделима који имају предикциону моћ корпоративног (не)успеха у краткорочном временском периоду. Уместо неколико показатеља, савремена анализа приказује корпоративни успех као јединствену нумеричку оцену пословања, али и опис те оцене која се сврстава у одређену зону корпоративне изврности.

Савремена метода анализе корпоративног успеха подразумева примену прогностичког модела на финансијске извештаје корпорације. Најпознатији прогностички модели развијени за потребе процене финансијског неуспеха корпорација су EMS Алтманов модел (*The Emerging Market Score model*); Sandin&Porporato модел (*Sandin & Porporato's model*); Кралицеков DF показатељ и BEX модел (*Business excellence Model BEX*).

Предности савремене методе анализе корпоративног успеха огледају се у доступности података неопходних за анализу и њеној предикционој способности (прогностичка оријантација). Савремена анализа, поред тренутне позиције, настоји да предвиди и краткорочну будућност компаније. Она се заснива на традиционалној оцени успешности пословања која је надограђена савременим статистичким моделима. Савремена анализа корпоративне успешности се заснива на прогностичким моделима који треба да адекватно предвиде у којој мери ће корпорација моћи да послује без битнијих унапређења, а када је неопходно предузети мере за опоравак и на тај начин елиминисати будуће негативне утицаје.

Међутим, и савремена анализа корпоративног успеха има своје недостатке који се огледају у томе да су досадашњи прогностички модели анализе засновани на финансијским извештајима високоразвијених привреда и развијани су у периоду привредног раста или стабилности који не одговара актуелној тржишној активности

земања у транзицији. У овим околностима поставља се питање веродостојности њихове примене на финансијске извештаје корпорација са територије наше земље.

Сваки привредни амбијент има своје специфичности. Окружење у ком корпорације обављају пословне активности се разликује од државе до државе. Постојећи прогностички модели оцене корпоративне успешности који су развијени у свету, засновани су на финансијским извештајима високоразвијених привреда или су развијани у периоду економског раста и стабилности, што је потпуно другачији привредни амбијент у односу на тренутно стање националног тржишта. Самим тим нису поуздани за примену на домицилном тржишту, јер у одређеним етапама животног циклуса привреде мења се значај варијабли које утичу на корпоративни успех. Тако на пример у периоду економске стабилности или просперитета доминантан утицај има профитабилност, док у периоду економске кризе на значају добија ликвидност као фактор сигурности да предузеће успева да верификује своју вредност кроз позитиван новчани ток и опстане на тржишту.

У овом тренутку настала је потреба за решавањем проблема из ове области, јер не постоји модел који је развијен за тржиште наше државе и који разматра билансне позиције домаћих корпорација. Потребно је дакле креирати модел који би био заснован на традиционалним методама оцене бонитета и надограђен статистичким проценама које дају прогнозу будућег пословања. Информациона основа модела су финансијски извештаји домаћих корпорација у актуелном времену привредне турбуленције и неизвесних услова на тржишту. Корпоративно окружење је битан фактор који утиче на реализоване перформансе и исказане податке у финансијским извештајима. Због тога је неопходно да модел буде развијен у временском периоду који одговара тренутним условима пословања.

Теоријски и практични допринос докторског истраживања

Основни циљ истраживања био је да се развије аналитички модел за оцену корпоративне успешности на основу података из финансијских извештаја домаћих компанија. Развијени модел је у функцији пословног одлучивања било интерно у оквиру корпорације, или екстерно од стране заинтересованих физичких и правних лица за пословни успех конкретне корпорације на тржишту Републике Србије.

Допринос овог истраживачког рада можемо сагледати на следећи начин:

- Теоријска основа анализе финансијских извештаја у домену прогностичких, савремених модела је проширена на територију Републике Србије, што до сада није био случај, тј. не постоји конкретан теоријски допринос развоју модела на националној основи, изузев критичког осврта на већ постојеће моделе и њихове примене на финансијске извештаје домаћих корпорација
- Идентификована је потреба за развојем националног модела која је спојила теоријску и практичну делатност у области рачуноводства и финансијске анализе, с обзиром да је при дефинисању зависне варијабле модела узета у обзир оцена експерта из ове области. Пракса потврђује теорију, а оцена експерта је једина веродостојна информација која треба да се подудара са статистичком обрадом података.

- Креиран је и дефинисан VP-rank модел корпоративне успешности који је заснован на финансијским показатељима из биланса домаћих корпорација у савременом, актуелном привредном деловању. Допринос се огледа и у чињеници да је модел развијен применом потпуно другачије методологији од досадашњих прогностичких модела, који су се углавном развијали применом дискриминационе анализе. Истраживање је показало да у условима актуелне кризе и турбулентног пословног окружења, ординална логистичка регресија на бази категоријалних варијабли је далеко бољи методолошки приступ од осталих. Квартили се прилагођавају у сваком тренутку променама у окружењу, те је модел не само квантитативно верификован, већ и квалитативно.
- VP-rank модел корпоративне успешности је тестиран на узорку домаћих корпорација и извршена је његова компарација са постојећим прогностичким моделима. Резултати су показали његову супериорност у односу на постојеће моделе, што указује да је основа на којој је конструисан квалитетна и веродостојна.
- Највећи допринос остварен је у области корпоративног одлучивања. На основу овог модела ризик пословног одлучивања се може знатно минимизирати и на време предузети одговарајућа активност у функцији сопственог и корпоративног бољитка. Имплементацијом модела на узорак домаћих корпорација постигнута је његова верификација у оцени пословног успеха и краткорочној прогнози корпоративног пословања. Подигнут је ниво анализе финансијских извештаја у функцији изналажења лоших сегмената пословања које могу довести до значајне кризе.

Помоћна хипотеза X_I је потврђена компарацијом пројектованог VP-rank модела са постојећим прогностичким моделима анализе успешности пословања. Извршена је компарација са EMS и DF показатељем на узорку који је креиран методом случајног одабира а састоји се од 100 домаћих корпорација које су обвезници ревизије и које нису биле у поступку ликвидације или стечаја нити су тренутно. VP-rank модел је показао супериорност у броју погодака у односу на постојеће моделе. Ово је најбољи показатељ да су раније развијани прогностички модели анализе пословног (не)успеха недовољно поуздани за примену на домаћем тржишту. Основа на којој су развијани поменути модели је другачија од оне која је употребљена за креирање VP-rank модела.

Наиме, сви досадашњи модели анализе су се базирали на анализи корпоративног банкрота изузев ВЕХ модела пословне изврности, те је и узорак финансијских извештаја обухватао корпорације које су банкрутирале и оне које су здраве. У овој дисертацији узорак се састоји искључиво од здравих корпорација уз испуњавање основних критеријума, а то је да су обвезници ревизије због гарантованог квалитета исказаних билансних позиција и да имају континуитет пословања. С обзиром да је предмет истраживања у овој докторској дисертацији дефинисање модела који анализира и оцењује корпоративни успех, креирањем VP-rank модела и његовом компарацијом са постојећим моделима анализе пословног успеха може се закључити да је VP-rank модел верификован на тржишту Републике Србије са бољом оценом и предикционом способношћу од постојећих. Дакле, прихвата се помоћна хипотеза X_I да прогностички модел који је развијен на националном нивоу је поузданији за оцену корпоративне успешности домицилних ентитета од постојећих иностраних модела.

Помоћна хипотеза X_2 је потврђена конструисањем самог модела на бази ординалне логистичке регресије применом категоријалних независних варијабла. Оне групишу податке у јасно разграничене групе по величини. Називају се још и квалитативним варијаблама, дакле немају право нумеричко значење. Из самог назива „квалитативне варијабле“ закључује се да узимају не само нумеричке вредности и квалитативни опис корпоративног окружења. Категоријалне варијбле се прилагођавају тржишним условима јер прате промене које су у вези са подацима који се испитују. Дакле, прихвата се друга помоћна хипотеза да прогностички модел за оцену корпоративног успеха узима у обзир карактеристике привредног окружења и поузданији је од историјских модела оцене успешности пословања.

Досадашњи недостаци савремених модела анализе превазиђени су креирањем националног VP-rank модела. Проблеми у примени постојећих модела првенствено су се огледали у томе да је временски период у ком су развијани потпуно другачији од оног који тренутно влада на нашем националном тржишту. Упливом актуелне светске економске кризе која је пољуљала главне полуге корпоративног развоја и која је у реалном сектору наше државе почела да осећа током 2009. године, битно су се промениле значај и број показатеља који су неопходни за анализу пословног успеха. Број показатеља се повећао, а њихов значај се мења у зависности од тога у којој мери су екстерни фактори развоја привреде и тржишне економије стабилни или нестабилни.

Реализоване перформансе исказане кроз финансијске извештаје корпорација високоразвијених привреда у периоду економске стабилности и просперитета битно се разликују од оних које су приказане у финансијским извештајима земаља у транзицији. Неопходност и потреба дефинисања финансијских показатеља од утицаја на економску будућност корпорације је био први корак у креирању националног модела, узимајући у обзир све ризике које са собом носи овакав вид тржишног деловања. За анализу корпоративне успешности заинтересовани су бројни корисници који се налазе и унутар и изван корпорације. Модел је лако применљив и тумачи се јединственом нумеричком и описном оценом, што је знатна разлика и предност у односу на историјске моделе који су се искључиво базирали на анализи протеклих догађаја са више аспеката. Резултати тестирања конкретно развијеним моделом за оцену корпоративне успешности на бази ординалне логистичке регресије са категоријалним варијаблама указују на висок ниво поузданости примене наведеног модела. У складу са претходно изреченим може се прихватити основна хипотеза научног истраживања X_0 да применом модела који се заснива на аналитичким показатељима изведеним на бази финансијских извештаја могуће је поуздано предвидети корпоративну успешност.

На основу теоријско-методолошког образложења и верификације модела на националном тржишту, његов допринос анализи корпоративног успеха је следећи:

- Иновација у области анализе финансијских извештаја на националној основи која се помера из домена традиционалног и класичног, ка прогностички оријентисаном приступу оцени корпоративног успеха
- Поједностављује се анализа која за резултат има јединствену оцену пословне успешности исказану нумеричким вредностима 1, 2 или 3 и описом те оцене у виду препорука за будуће пословање. Уместо неколико анализа бонитета са аспекта имовинског, финансијског и приносног положаја, поједностављује се

поступак и само тумачење корпоративног успеха које је у могућности да разуме свако заинтересован за пословање конкретне корпорације.

- Смањује се ризик пословног одлучивања и побољшава његов квалитет јер је информациона основа за правовремену активност и унапређење поуздана и веродостојна, разумљива и тачна. Без обзира да ли је у питању акционар, менаџер, инвеститор, банка, пореска управа, купци и добављачи, запослени радници, сви они имају моћно оружје анализе које им може помоћи да одлуче да ли је менаџмент реализовао постављене циљеве, да ли уложити капитал у конкретну корпорацију, да ли одобрити кредит итд.
- Смањују се трошкови и време добијања поузданих информација за пословно одлучивање.

Препорука за даља научна истраживања се односе на:

Будућа истраживања треба да се оријентишу ка унапређењу модела корпоративне успешности у зависности од актуелног економског тренда у привредном окружењу. Треба анализирати независне варијабле које су укључене у модел и проверавати њихову значајност.

Модел треба популаризовати и приближити свим руководећим корпорацијама у земљи, а нарочито представити његов информациони капацитет и домет у анализи корпоративног успеха не само сопствене, већ и конкурентских компанија. Истраживања и напори у овом домену треба да се усмере на његову примену и од стране банака, инвеститора и осталих заинтересованих привредних субјеката у виду физичких и правних лица која желе да анализирају корпоративни успех из сопствених интересовања и реализацију одређених циљева.

Применом модела у два различита временска периода може се извршити поређење корпоративног успеха; на пример за период почетка кризе и период њеног окончања, тј. изласка из кризе када привреда оживљава а незапосленост смањује, док се извозни потенцијал и његова реализација повећавају.

И на крају, модел треба да нађе своју примену не само унутар корпорације, већ и изван ње. Ту се пре свега мисли на контролу менаџмента од стране власника капитала. Употребом овог моделела власници капитала могу да провере рад руководећих структура у корпорацији и каква су очекивања која им предстоје у краткорочној будућности. На овај начин, модел служи као контролни механизам у превазилажењу агенцијског проблема које прати корпоративни начин привређивања од настанка до данас.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Altman, E. (1968). Financial Ratios, Discriminat Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy. *The Journal od Finance* 23(4), 189-209.
- [2] Altman, E., Hartzell, J., Peck, M. (1995). *Emerging Markets Corporate Bonds:A Scoring System*. New York: Salomon Brothers Inc High Yield Research.
- [3] Altman, E., (2002), *Corporate Distress Prediction Models in a Turbulent Economic and Basel II Environment*. New York: Stern School of Business.
- [4] Алихоџић, А. (2013), Тестирање примене Кралицековог ДФ показатеља на Београдској берзи, *Банкарство* 3/2013, 70-95.
- [5] Balcaen, S., & Ooghe, H. (2006). 35 years of studies on business failure: An overview of the classic statistical methodologies and their related problems. *British Accounting Review*, 38(1), 63-93.
- [6] Bărbuță-Mișu, N. (2011). A specific model for assessing the financial performance: case study on building sector enterprises of Galati County – Romania. У: *Risk in contemporary Economy*. (стр.318-325). Галати: Факултет за економију и пословну администрацију.
- [7] Beawer, W. H. (1966). Financial Ratios as a Predictors of Failure, Empirical Research in Accounting: Selected Studies. *Supplement to Journal of Accounting Research* 4, 71-11.
- [8] Beawer, W. H., (1968). Alternative Accounting Measures As Predictor of Failure. *The Accounting Review* 43, 113-122.
- [9] Beawer, W., McNichols, M., Rhie, J. (2005). Have financial statements become less informative? Evidence from the ability of financial ratios to predict bankruptcy. *Review of Accounting Studies*, 10(1), 93-122.
- [10] Белак, В. (2008), Креативно рачуноводство и његов утицај на финансијске извештаје. *Рачуноводство, ревизија и финансије* 008/2008, 23-35.
- [11] Белак, В. и Аљиновић Бараћ, Ж. (2007). ВЕХ индекс за процену пословне изврности твртки на тржишту капитала у Републици Хрватској. *Рачуноводство, ревизија и финансије* 10/2007, 15-27.
- [12] Белак В. и Аљиновић Бараћ, Ж. (2008). *Тајне тржишта капитала*, Загреб: Belak excellence доо.
- [13] Bhimani, A., Gulamhussen, M. A. и Lopes, S. D. R. (2010). Accounting and non-accounting determinants of default: An analysis of privately-held firms. *Journal of Accounting and Public Policy*, 29(6), 517-532.
- [14] Blay, A. D. и Geoger, M. A. (2001). Market Expectation for first time Going Concern Recipients. *Journal of Accounting, Auditing and Finance*, 16(3), 209-226.

- [15] Bourque, D. (1987). A Conceptual and Analytical Look at Information Reporting *У: Management of the Firm Under Conditions of Discontinuity*. (стр. 133-134). Београд: Економски факултет.
- [16] Brigham, E.F. & Gapenski, L.C. (1997). *Financial Management – Theory and Practice*. Oak Brook: The Druden press.
- [17] Бубић, Ј. и Хајдрих, Ј. (2012). The analyses business performances of agricultural enterprises in Vojvodina during the current crisis. *Економика пољопривреде број 59*, 183-194.
- [18] Бубић, Ј. (2011). Перспектива грађевинске индустрије у Републици Хрватској. *У: Рачуноводство и менаџмент*. (стр.233-243). Сплит: Хрватски рачуновођа.
- [19] Бубле, М., Цингула, М., Типурић, Д., Дујанић, М., Дулчић, Ж., Божац-гонан, М., Галетић, Ј., Љубић, Ф. и Пфеифер, С.(2005). *Стратешки менаџмент*, Загреб : Синергија.
- [20] Buffet, M. & Clark, D. (2002). *The New Buffetology*. Лондон: CBS Company.
- [21] Carslaw, C.A. & Mills, J.R. (1991). Developing ratios for effective cash flow statement analysis. *Journal of Accountancy 11*, 63-70.
- [22] Carson, E., Fargher, N., Geiger, M., Lennox, C., Raghunandan, K., & Willekens, M. (2013). Auditor reporting on going-concern uncertainty: A research synthesis. *Journal of Practice & Theory 32* (1), 353-384.
- [23] Collins, R. A., & Green, R. D. (1982). Statistical methods for bankruptcy forecasting. *Journal of Economics and Business, 34*(4), 304-349.
- [24] Cox, D. R. & Snell, E. J. (1989). *The Analysis of Binary Data*, Лондон: Chapman and Hall.
- [25] Дечман, Н. (2012). Финансијски извјештаји као подлога за оцену сигурности и успешности пословања малих и средњих подuzeћа у Републици Хрватској. *Економски преглед 63*, (7-8).
- [26] Диденко, К., Мезиелс, Ј., & Воронова, И. (2012). Assessment of Enterprises insolvency: Challenges and opportunities, *Economics and management 17* (1), 69-76.
- [27] Dimitras, A. I., Zanakis, S. H., & Zopounidis, C. (1996). A survey of business failures with an emphasis on prediction methods and industrial applications. *European Journal of Operational Research, 90*(3), 487-513.
- [28] Ђорђевић, С. (2012). Значај и улога механизма корпоративног управљања у подизању нивоа ефикасности менаџмента. *Школа бизниса 1/2012*, 51-62.
- [29] Ђукић Т., Павловић М., (2014), Нормативна основа финансијског извештавања малих и средњих ентитета у Републици Србији. *Економске теме 52* (4), 471-489.
- [30] Филиповић, Ј. и Мирјанић, Б. (2016). Финансијска анализа и оцена кредитног бонитета привредног друштва-студија случаја „Алева“ АД Нови Кнежевац. *Економија Теорија и пракса 9*(3), 16-31.
- [31] Gabler Wirtschafts Lexikon 12. Auflage. (1988). Висбаден: Gabler Verlag.

- [32] García-Gallego, A., Mures-Quintana, M. -, & Vallejo-Pascual, M. E. (2015). Forecasting statistical methods in business: A comparative study of discriminant and logit analysis in predicting business failure. *Global Business and Economics Review*, 17(1), 76-92.
- [33] Graham, B. & Spencer, B.M. (1997). *The Interpretation of Financial Statements*. New York : Harper Business.
- [34] Гвоздић, Г. (2011). *Примењена логистичка регресија*. Мастер рад. Нови Сад: Природно-математички факултет.
- [35] Хајнрих, Ј. (2011). Интерно финансијско извештавање у функцији менаџерског одлучивања у периоду кризе. У: *Рачуноводство и менаџмент*. (стр. 43-57). Сплит: Хрватски рачуновођа,
- [36] Хајнрих, Ј. (2010). Иновације и учење у рачуноводству у функцији квалитетног финансијског извештавања и раста организације. У: *Иновације и учење у циљу раста организације СМ2010*. (стр. 25-37). Суботица: Економски факултет.
- [37] Хајнрих, Ј. (2011). Управљање ризиком у функцији стратегијског управљања предузећем. У: *Стратегијски менаџмент и системи подршке одлучивању СМ2011*. (стр. 35-47). Суботица: Економски факултет.
- [38] Хајнрих, Ј. (2010). Финансијско извештавање у функцији управљања кризом у предузећу. *Рачуноводство* 43 (9-10), 40-52.
- [39] Хајнрих, Ј. и Суљовић, Е. (2010). Буџетирање кеш флов као информациона подлога ликвидности компаније. У: *Развој пословања зборник радова трећа конференција*. (стр. 213-229). Зеница: Економски факултет.
- [40] Хајнрих, Ј. и Суљовић, Е. (2010). Квалитетно финансијско извештавање као претпоставка функционисања финансијског тржишта. *Анали Економског факултета у Суботици број 23*, 187-198.
- [41] Хајнрих, Ј. (2012). Специфичности финансијског извештавања у поступку ликвидације. *Анали Економског факултета у Суботици број 27*, 67-81.
- [42] Хајнрих, Ј. (2013). Улога прогностичких модела анализе пословања у функцији корпоративног одлучивања. У: *Корпоративно управљање у функцији одрживог развоја СМ2013*. (стр. 64-75). Суботица: Економски факултет.
- [43] Хајнрих, Ј. (2013). Финансијски извештаји као основа за примену прогностичких модела анализе пословања. У: *Рачуноводство и Менаџмент*, (стр. 57-71). Загреб: Хрватски рачуновођа.
- [44] Хајнрих, Ј. (2014). Интеграција савремених модела анализе финансијских извештаја у функцији процене going concern-а. У: *Интеграциони процеси у функцији конкурентности и економске ефикасности СМ2014*. (стр. 52-64). Суботица: Економски факултет.
- [45] Helfert, E. A. (2001). *Financial Analysis Tools and Techniques - A Guide for Managers*. New York: McGraw-Hill.
- [46] Horngren, C. & Syundem, G. (1987). *Introduction to Management Accounting*. New York: Prentice-Hall, Inc.

- [47] International Federation of Accountants. (2011). *Regulation of Accountancy Profession*. New York: IFAC.
- [48] James, C. (1997). *Финансијско управљање и политика*. Загреб: МАТЕ.
- [49] Јововић, М. (2015). Креативно рачуноводство – теоријски и практични аспекти. *Economics & Economy*, 2 (5), 73-85.
- [50] Калач, Б., Ћатовић, А. и Плојовић, С. (2013). Стратегијска контрола и ревизија бизниса у малим и средњим предузећима. *Економски изазови*, 2 (4), 62-73.
- [51] Kangari, R., Farid, F., & Elgharib, H. M. (1992). Financial performance analysis for construction industry. *Journal of Construction Engineering and Management*, 118(2), 349-361.
- [52] Капаравловић, Н. (2011). Утицај креативног рачуноводства на квалитет финансијског извештавања, *Економски хоризонти* 13(1), 155-168.
- [53] Karas, M. & Režňáková, M. (2014). Creating a new bankruptcy prediction model: The grey zone problem. У: *Crafting Global Competitive Economies: 2020 Vision Strategic Planning and Smart Implementation*. (стр. 911-920). Милано: International Business Information Management Association (IBIMA).
- [54] Keener, H. M. (2013). Predicting the financial failure of retail companies in the United States. *Journal of Business & Economics Research*, 11 (8), 373-380.
- [55] Kieso, E., Weygandt, J. & Warfield, T. (2003). *Fundamentals of Intermediate Accounting*. Hoboken : John Wiley & Sons, Inc.
- [56] Кнежевић, Г., Станишић, Н. и Миздраковић, В., (2014). Прогностичка моћ БЕКС модела: пример страних инвеститора у Србији у периоду 2008-2012. *Теме* 38 (4), 1476-1488.
- [57] Комисија за хартије од вредности и финансијска тржишта. (2003). *Упутство о садржини и форми проспеката за дистрибуцију хартија од вредности*. Билтен комисије 3/2003. Београд: Комисија за хартије од вредности и финансијска тржишта.
- [58] Korol, T. (2011). Multi-Criteria Early warning system Against Enterprise Bankruptcy Risk. *International research Journal of Finance and Economics*, (61), 141-154.
- [59] Kralicek, P. (1993). *Základy finančního hospodaření*, Přeložil Josef Spal. Praha: Linde Praha.
- [60] Крсмановић, Б. (2010). Надзор као инструмент спречавања кризе. У: *Улога финансијске и рачуноводствене професије у превазилажењу кризе у реалном и финансијском сектору*. Бања Врућица: Савез рачуновођа и ревизора Републике Српске.
- [61] Kurunmaki, L. & Miller, P., (2013). Calculating Failure: The making of a calculative infrastructure for forgiving and forecasting failure. *Business History*, 55(7), 1100-1118.
- [62] Laitinen, E. K. (1992). Prediction of failure of a newly founded firm. *Journal of Business Venturing*, 7(4), 323-340.

- [63] Laitinen, E. K. & Lukason, O. (2014). Do firm failure processes differ across countries: Evidence from Finland and Estonia. *Journal of Business Economics and Management*, 15(5), 810-832.
- [64] Лалевих-Филипових, А. (2009). Значај информација управљачког рачуноводства за потребе пословног одлучивања. У: *40 година рачуноводства и пословних финансија*. (стр. 290-311). Београд: Савез рачуновођа и ревизора Србије.
- [65] Lennox, C. (1999). Identifying failing companies: A reevaluation of the logit, probit and DA approaches. *Journal of Economics and Business*, 51(4), 347-364.
- [66] Lin, F., Liang, D. & Chen, E. (2011). Financial ratio selection for business crisis prediction. *Expert Systems with Applications*, 38(12), 15094-15102.
- [67] Lussier, R. N. & Halabi, C. E. (2010). A three-country comparison of the business success versus failure prediction model. *Journal of Small Business Management*, 48(3), 360-377.
- [68] Lussier, R. N. & Pfeifer, S. (2001). A crossnational prediction model for business success. *Journal of Small Business Management*, 39(3), 228-239.
- [69] Малешевић, Ђ. и Вражковић, М. (2007). *Пословна анализа*. Суботица: Економски факултет.
- [70] Малинић, Д. (2011). Етичка димензија квалитета финансијског извештавања. *Економика предузећа*, 59 (5-6), 243-261.
- [71] Малинић, С., и Тодоровић, М. (2010). Управљачко рачуноводствени аспекти јачања извозне конкурентности – стратегијски приступ као одговор на изазове промена. У : *Како повећати конкурентност привреде Србије – препоруке за креаторе економске политике*. (стр. 113-135). Београд: Научно друштво економиста Србије са Академијом економских наука и Економски факултет у Београду.
- [72] Малинић, С. и Тодоровић, М. (2013). Рачуноводствено интегрисано извештавање у контексту теорије и праксе Европске уније. У: *Перспективе рачуноводствене професије у процесу придруживања ЕУ зборник радова VIII конгрес*. (стр. 374-395). Подгорица: Институт сертификованих рачуновођа Црне Горе.
- [73] Матовић, М., Глигоревих, Г., Кокотовић, М., Мићић, С. и Матовић, Б. (2014). Безбједност саобраћаја у локалној заједници. (стр. 280-290). Бања Лука: Агенција за безбедност саобраћаја републике Српске.
- [74] McFadden, D. (1974). Conditional logit analysis of qualitative choice behavior. У: *Frontiers in Economics, P. Zarembka (ed)*, (стр. 105-142). New York: Academic Press.
- [75] Mensah, M. Yaw, (1984). An examination of the stationarity of multivariate bankruptcy prediction models: a methodological study. *Journal of Accounting Research*, 22(1), 380-395.
- [76] Микеревић, Д. (2002). Извештај о новчаном току. *Финрар 11/2002*, 40-51.
- [77] Миличевић, В. (2009). Нове персептиве развоја управљачког рачуноводства, У: *Рачуноводство и пословне финансије у савременим*

- условима пословања. (стр. 251-262). Београд: Савез рачуновођа и ревизора Србије.
- [78] Министарство финансија Републике Србије (2013а). *Концептуални оквир за финансијско извештавање*, Београд: Министарство финансија РС.
- [79] Министарство финансија. (2016). Закон о рачуноводству. *Службени гласник 62/2016*. Београд: Службени гласник РС.
- [80] Министарство финансија. (2015). Закон о порезу на добит предузећа. *Службени гласник 91/2015*. Београд: Службени гласник РС.
- [81] Мрваљевић, М., Добричанин, С. и Ђуричанин, Ј. (2014). Финансијски извештаји у функцији менаџмент одлучивања. *Економски сигнали* 9 (2), 85-103.
- [82] Муминовић, С. (2013). Revaluation and Altman`s Z-score – the case of the Serbian capital market. *International Journal of Finance and Accounting*, 2 (1), 13-18.
- [83] Муминовић, С., Павловић, В. и Цвијановић, М. (2012). Predictive Ability of Various Bankruptcy Prediction Z-Score Models for Serbian Publicly Listed Companies. *Индустрија* 40 (2), 1-12.
- [84] Национална агенција за регионални развој. (2014). *Извештај о малим и средњим предузећима и предузетништву за 2012, 2013*. Београд: Министарство привреде.
- [85] Nagelkerke, N. J. D. (1991). A note on the general definition of the coefficient of determination. *Oxford Academic Biometrika*, 78(3), 691-692.
- [86] Оруч Мијач, И. (2011). Процена пословне изврности твртки помоћу информација из финансијских извештаја у прехранбеној индустрији. У: *Рачуноводство и менаџмент*. (стр. 57-69). Сплит: Хрватски рачуновођа.
- [87] Павловић, В., Муминовић, С. и Цвијановић, Ј. (2011). Application of Sandin & Porporato's Bankruptcy Prediction Model on Serbian Companies. *Индустрија*, 39 (2), 1-12.
- [88] Петкович, Ђ. и Хајнрих, Ј. (2012). Рачуноводствене информације у функцији пројекције успешности пословања предузећа. У: *Стратегијски менаџмент и системи подршке одлучивању СМ2012*. (стр. 45-58). Суботица: Економски факултет .
- [89] Петкович, Ђ. и Хајнрих, Ј. (2015). Рачуноводствена подршка going concern стратегији пословања предузећа. У: *Стратегија развоја и конзистентност економских система СМ2015*. (стр. 35-46). Суботица: Економски факултет.
- [90] Pretorius, M. (2008). Critical variables of business failure: A review and classification framework. *South African Journal of Economic and Management Sciences*, 11(4), 408-430.
- [91] Прокопијевић, М. (2016). *Нека осетљива питања економије у Србији*. Преузето: 09.12.2016. са: <http://pescanik.net/neka-osetljiva-pitanja-ekonomije-u-srbiji/>.

- [92] Revsine, L., Collins, D. & Johnsons, B. (2002). *Financial reporting & Analysis*, New Jersey : Prentice Hall Inc.
- [93] Родић, Ј., Вукелић, Г. и Андрић, М. (2011). *Анализа финансијских извештаја*. Бечеј: Пролетер ад.
- [94] Rugenyte, D., Menciuниene, V., & Dagilienne, L. (2010). The importance of bankruptcy prediction and methods. *Bankroto prognozavimo svarba ir metodai Business: Theory and Practice*, 11(2), 143-150.
- [95] Рупић, Б., Пасула, М. и Илић-Пуповац, М. (2012). Аналитички поступци као ревизијска техника за оцену сталности пословања. У: *Контролинг и интерна ревизија зборник радова II конференција*. (стр. 50-62). Нови Сад: Факултет техничких наука.
- [96] Salehi, M., & Rostami, V. (2009). Relationship between going concern concept and P/E ratio in emerging market: case of Iran. *Journal of Management Research*, 1 (1), 1-21.
- [97] Sandin, A. & Porporato, M. (2007). Corporate bankruptcy prediction models applied too emerging economies: Evidence from Argentina in the years 1991-1998. *International journal of Commerce and Management* 17 (4) , 295-311.
- [98] Савез рачуновођа и ревизора Србије. (2003). *Code of Ethics for Professional Accountants*. Београд: IFAC.
- [99] Савез рачуновођа и ревизора Србија. (2010). *Међународни стандарди финансијског извештавања*. Београд: Савез рачуновођа и ревизора Србије.
- [100] Савез рачуновођа и ревизора Србије. (2009). *Превод МРС 8 – Рачуноводствене политике, промене рачуноводствених процена и грешке*. Београд: Савез рачуновођа и ревизора Србије.
- [101] Савез рачуновођа и ревизора Републике Српске. (2004). *Превод МРС 1 – Презентација финансијских извештаја*. Бања Лука: Савез рачуновођа и ревизора Републике Српске.
- [102] Савез рачуновођа и ревизора Србије. (2009). *Рачуноводствена пракса број 22-23*. Београд: Савез рачуновођа и ревизора Србије.
- [103] Станишић, С. (2014). Важност примене финансијског извјештавања за развој корпоративног управљања. У: *Финансијско извештавање у функцији корпоративног управљања зборник радова ФИНИЗ конференције*. (стр. 73-75). Београд: Сингидунум универзитет.
- [104] Станковић, М. и Стаменковић, М. (2009). *Дискриминациона анализа*. Студијско истраживачки рад. Крагујевац: Економски факултет Крагујевац.
- [105] Стевановић, Н. (2000). *Управљачко рачуноводство*. Београд: Економски факултет.
- [106] Татић, И. (2008). *Практична примена МСФИ у Републици Србији*. Београд: Савез рачуновођа и ревизора Србије.
- [107] Татић, И. (2016). *Порези и рачуноводство 1/2016*, Београд: Пореска канцеларија Татић.

- [108] Thomas Ng, S., Wong, J. M. W. & Zhang, J. (2011). Applying Z-score model to distinguish insolvent construction companies in china. *Habitat International*, 35(4), 599-607.
- [109] Тодоровић, З. (2006), Финансијски извештаји као инструмент пословног комуницирања. У: *Међународна професионална регулатива и финансијско извештавање*. (стр. 173-180). Београд: Савез рачуновођа и ревизора Србије.
- [110] Tserng, H. P., Chen, P. -, Huang, W. -, Lei, M. C., & Tran, Q. H. (2014). Prediction of default probability for construction firms using the logit model. *Journal of Civil Engineering and Management*, 20(2), 247-255.
- [111] Шкарић-Јовановић, К., (2006). Политика финансијског извештавања-инструмент за реализацију циљева управе предузећа на финансијским тржиштима. У: *Међународна професионална регулатива и финансијско извештавање*. (стр. 143-150). Београд: Савез рачуновођа и ревизора Србије.
- [112] Шкртић, М., Тисовац, М. (2006), Предвиђање стечаја подuzeћа употребом финансијских показатеља успјешности пословања (II дио). *Рачуноводство, ревизија и финансије*, 16 (8), 45-50.
- [113] Чуло, М. (2011). Анализа кредитне способности трговачких друштва од посебног јавног интереса. У: *Хрватски јавни дуг*. (стр. 1-23). Загреб: Институт за јавне финансије.
- [114] Van Peurse, K. & Chan, Y. C. (2014). Forecasting New Zealand corporate failures 2001-10: Opportunity lost? *Australian Accounting Review*, 24(3), 1-34.
- [115] Van Peurse, K. & Pratt, M. (2006). Failure prediction in new zealand SMEs: Measuring signs of trouble. *International Journal of Business Performance Management*, 8(2-3), 259-269.
- [116] Вићентијевић, К. и Петровић, З. (2011). Проблеми финансијског извештавања са становишта рачуноводствених политика. У: *Рачуноводство и менаџмент зборник радова 12. међународна знанствена коференција*. (стр. 31-43). Сплит: Хрватски рачуновођа.
- [117] Wang, Y. & Campbell, M. (2010). Business failure prediction for publicly listed companies in China. *Journal of Business and Management* 16(1), 75-88.
- [118] Жагер, Ј. и Север, С. (2009). Анализа финансијских извештаја помоћу финансијских показатеља. *Рачуноводство и финансије* 3, 44-52.
- [119] Жагер, К., Мамић-Сачер, И., Север, С. и Жагер, Ј. (2008). *Анализа финансијских извештаја*. Загреб: Масмедиа.
- [120] Youn, H. & Gu, Z. (2010). Predicting korean lodging firm failures: An artificial neural network model along with a logistic regression model. *International Journal of Hospitality Management*, 29(1), 120-127.
- [121] Зензеровић, Р. (2006). *Аналитички поступци при оцени временске неограничености пословања*, Магистарски рад. Загреб: Економски факултет.
- [122] Зензеровић, Р., (2011). Credit scoring models in estimating the creditworthiness of Small and Medium and Big enterprises. *Croatian Operational Research Review*, 2(1), 143-157.

- [123] Економски факултет Београд. (2015). *Маркетиншко истраживање 2015*. Преузето 09.12.2016. са: <http://www.ekof.bg.ac.rs/wp-content/uploads/2014/05/Istrazivanje-trzista-14-dec-2015.pdf>
- [124] Е-статистика. (2011). *Квантили, квантили децили и перцентили*. Преузето 11.02.2017. са: <http://www.e-statistika.rs/index.php?pa=56&idTeksta=28>