



**ЮГОЗАПАДЕН УНИВЕРСИТЕТ „НЕОФИТ РИЛСКИ“-БЛАГОЕВГРАД**

**СТОПАНСКИ ФАКУЛТЕТ**

**Катедра „Финанси и отчетност“**

**Атанас Валериев Делев**

**БЪЛГАРСКИТЕ ПУБЛИЧНИ ДРУЖЕСТВА В УСЛОВИЯТА НА  
ФИНАНСОВА КРИЗА**

**АВТОРЕФЕРАТ**

на дисертационен труд за придобиване на образователната и научна степен  
„доктор“

Област на висше образование – 3. Социални, стопански и правни науки.

Професионално направление – 3.8. Икономика.

Докторска програма – Финанси, парично обръщение, кредит и застраховка.

**Научен ръководител:**

**Доц. д-р Живко Иванов Райков**

Благоевград, 2016

В структурно отношение дисертационният труд се състои от увод, две глави, заключение, резюме на получените резултати, декларация за оригиналност, библиография, списък на съкращенията, списък на таблиците, списък на фигурите, приложения. Той е в обем от 301 страници. В изложението присъстват 14 таблици и 24 фигури. Приложенията към дисертационния труд са в обем от 20 страници. Използвани са 146 литературни източници.

Авторът на дисертационния труд е редовен докторант към катедра „Финанси и отчетност” на Стопански факултет при Югозападен университет „Неофит Рилски” – Благоевград.

Научно жури:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Защитата на дисертационния труд ще се състои на ..... от ..... в зала ..... на Югозападен университет „Неофит Рилски” – Благоевград на заседание на научното жури. Материалите по защитата са на разположение на интересуващите се в Югозападен университет „Неофит Рилски” – Благоевград.

## СЪДЪРЖАНИЕ НА АВТОРЕФЕРАТ

I. ОБЩА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД.....	4
1. АКТУАЛНОСТ И ЗНАЧИМОСТ НА ИЗСЛЕДВАНАТА ТЕМА.....	4
2. ЦЕЛ, ЗАДАЧИ И ХИПОТЕЗИ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД.....	6
3. ОБЕКТ И ПРЕДМЕТ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО.....	7
4. ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКА ТЕЗА.....	8
5. МЕТОДИ И МЕТОДОЛОГИЯ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО.....	8
6. ОГРАНИЧЕНИЯ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО.....	8
7. ИНФОРМАЦИОННО ОСИГУРЯВАНЕ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО.....	9
8. АПРОБАЦИЯ НА ДИСЕРТАЦИОННОТО ИЗСЛЕДВАНЕ.....	9
II. СТРУКТУРА И СЪДЪРЖАНИЕ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД.....	9
III. КРАТКО ИЗЛОЖЕНИЕ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД.....	13
IV. СПРАВКА ЗА ПРИНОСИ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД.....	39
V. СПИСЪК НА ПУБЛИКАЦИИТЕ ПО ТЕМАТА НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД.....	41

## I. ОБЩА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

### 1. АКТУАЛНОСТ И ЗНАЧИМОСТ НА ИЗСЛЕДВАНАТА ТЕМА

В условията, в които функционират предприятията, голяма част от разнообразните форми на проявление на разполагаемите ресурси и източниците на тези ресурси се изменят често, като с промените в стойностите си оказват влияние върху финансовото състояние на предприятието.

Финансовото състояние е отражение на средствата, с които разполага предприятието, източниците на тези средства, ликвидността, платежоспособността, способността за бързо приспособяване към промени, способността му за генериране на печалба, движението на паричните потоци и др. Финансовото състояние се определя към момента на неговата оценка. То се променя с измененията във факторите, които характеризират това състояние.

Основен проблем, който изпитват предприятията по време на криза и не само, е несигурността за бъдещото финансово състояние. Знанието за границите, в които се очаква да бъде един или друг фактор на компанията, допринася за изясняване на ситуацията, в която се намира. Необходимо е да се използват най-адекватните методи при измерване на промените в процесите и явленията, които се проявяват, тяхната посока, честота и влияние върху други фактори. Тази несигурност оказва въздействие върху поведението на предприятието.

Вероятността събитие или съвкупност от събития да се случат или да не се случат по начина, по който се очаква може да се измери и анализира, да се проследи изменението ѝ, да се ограничи, сподели или прехвърли, но не може напълно да се отстрани. Това показва, че значимостта на проблема, свързан с измерване и анализ на различните по вид риск, е голяма. За правилната му оценка е необходим подходящ инструментариум.

Изследването се фокусира върху основните проблеми и предизвикателства при измерването и анализа на вероятността от настъпване на ситуация на сериозни финансови затруднения в български компании чрез статистически модели. Те включват процесите на

изчисляване и на тълкуване на стойностите на ограничен кръг коефициенти, всеки от които има определено тегло, с което участва в крайната стойност на модела-коефициент. В зависимост от резултата предприятието се определя като застрашено от несъстоятелност, с ниска вероятност да изпадне в несъстоятелност или без възможност да се определи точно какво е състоянието му. Подобни модели не гарантират напълно, при тълкуване на получените резултати, че заключенията са адекватни, т.е. те имат определен процент на точност. Най-значимите модели предлагат адекватност над деветдесет процента. Това означава, че ако изследваното от Вас предприятие се намира в изключително добро финансово състояние и е от онези около десет процента, които имат стойности на три-седем или повече предиктора, с различни от типичните стойности за повечето финансово стабилни компании, може да бъде направено грешно заключение, да бъде предоставена подвеждаща информация. За извеждане на значим модел често се използват дискриминантния анализ, изкуствени невронни мрежи, логистична регресия и др.

Прецизна оценка за финансовото и имущественото състояние на предприятието дава традиционният анализ, при който се изчисляват достатъчно на брой коефициенти, които осветляват от различни страни предприятието и съответно неговото състояние. Все пак, този анализ се основава предимно на финансови показатели, които имат за цел да разгледат финансовите причини за възникване на затруднения, като не се отчита ясно наличието на нефинансови причини, като удовлетвореността на клиентите от предлаганите продукти, маркетинговата стратегия и нейната позиция, възможностите за следгаранционно обслужване, възникване на нелоялни търговски практики, недобросъвестно поведение на конкуренцията.

Определени компании, извършващи дейност в България, не използват модели за оценка на риска от възникване на финансови затруднения. За оценката му част от компаниите често използват модели, които не са създадени за българската икономика. Те са предназначени за развитите икономики, докато българската е все още развиваща се пазарна икономика. Такива модели се срещат и в съседни страни като Гърция, Сърбия, Румъния. Налице са и модели за развиващите се икономики като Чехия, Полша и т.н. Следва да се вземе предвид фактът, че търговията с ценни книжа на фондовия пазар е слаба, т.е. може да се твърди, че дружествата имат инструмент за търговия на фондова

борса, но броят на сделките е малък. От това следва, че те са в състояние, което не е характерно за развитите икономики.

Финансовите мениджъри се стремят да използват най-подходящите методи за оценка на предприятието. Колкото по-точни са моделите, които са използвани за оценка на състоянието на предприятието, толкова по-ясна е представата за реалната ситуация, а това прави и взетите решения по-точни.

Актуалността и значимостта на темата на дисертационния труд произтичат от необходимостта за оценка на вероятността от настъпване на финансови затруднения в компаниите при непрекъснато променящите се условия и изменящото се състояние на предприятията.

## 2. ЦЕЛ, ЗАДАЧИ И ХИПОТЕЗИ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

Основната цел на изследването е да се определят ключови показатели за оценка на финансовото състояние и разработването на статистически значим модел за оценка на вероятността от настъпване на сериозни финансови затруднения в публични компании.

За постигане на основната цел, са определени следните задачи:

1) Преглед на научните и приложни литературни източници, свързани с основните концепции на изследването.

2) Избор на статистически метод за оценка на вероятността от финансови трудности в български публични компании.

3) Подбор, измерване и анализ на показатели, които се използват за определяне на модел за оценка на вероятността от финансови трудности.

4) Извеждане на показатели, които сигнализират за проблеми.

5) Извеждане на модел за оценка на вероятността от финансови затруднения.

6) Оценка на способността за прогнозиране на модела.

Основните работни хипотези, които трябва да се докажат или отхвърлят, са:

1) В условия на криза се наблюдава влошаване на постигнатите резултати и влошаване на финансовото състояние на български публични дружества. Компаниите не са взели необходимите мерки и не са използвали всички средства за навременно реагиране на променящата се среда. Предприятията не са били достатъчно приспособими и подготвени за промяна на условията, в които функционират. Следва да се провежда политика към намаляване на негативните последици от кризата.

2) Налице са показатели, които имат различни значения в предприятия с висок риск от възникване на финансови затруднения и в предприятия с нисък риск от възникване на финансови затруднения. Намирането на тези показатели ще позволи да се създаде модел за оценка на вероятността от финансови затруднения. Предполага се, че извеждането на такъв модел е осъществимо.

### 3. ОБЕКТ И ПРЕДМЕТ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО

Обект на изследване са българските нефинансови предприятия, чиито акции е имало възможност да бъдат търгувани на Българска фондова борса в определен момент от периода 2007-2013 г. Анализът на финансовите съотношения е извършен на базата на данни от шестдесет български публични дружества. За по-голяма точност на резултатите от дискриминантния анализ са използвани данни от тридесет и една компании. Анализираният период обхваща данни от годините от 2007 г. до 2013 г.

Предмет на изследване е оценяване на влиянието на специфични показатели върху имущественото и финансовото състояние на предприятието и изграждане на модел за оценка на вероятността от възникване на сериозни финансови затруднения в публични компании.

#### 4. ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКА ТЕЗА

Исходната изследователска теза на изследването гласи, че има нужда да се разработи успешен модел за оценка на вероятността от финансови затруднения за компаниите от нефинансовия сектор. Дружествата не използват модели, които да отговарят в най-голяма степен на ситуацията в България.

#### 5. МЕТОДИ И МЕТОДОЛОГИЯ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО

Теоретичните постановки, използвани във финансовата и счетоводната литература, са използвани за постигане на надеждни резултати в изследването. Приложен е историческият подход при разглеждане на избраните коефициенти, същността на финансовия анализ и анализа на финансовото състояние.

В дисертационния труд е използван нормативния подход в контекста на българското и международно законодателство.

В изследването са използвани сравнителният анализ, индуктивният и дедуктивният метод при определяне на показателите за финансовото състояние на предприятията. Настоящият дисертационен труд представлява предимно индуктивен тип изследване.

В емпиричните изследвания са използвани статистически методи и теоретични модели. Като резултат от това се оформят практически предложения и решения, които обогатяват съществуващите научни постановки при анализа на финансовото състояние на български публични дружества.

#### 6. ОГРАНИЧЕНИЯ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО

Ограниченията на изследването са свързани с ограничения брой предприятия, с броя на изследваните периоди, с избраната методология, както и от наличната към периода на съставяне на дисертационния труд финансова и счетоводна литература. В дисертационния труд е изследвано финансовото и имуществено състояние на шестдесет



български нефинансови предприятия, чиито акции е имало възможност да бъдат търгувани на Българска фондова борса в определен момент от периода 2007-2013 г. При проведения дискриминантен анализ са използвани данни от тридесет и една компании. Налице са ограничения по място и по финансови характеристики на компаниите. Изследването е ограничено за периода 2007-2013 г.

## **7. ИНФОРМАЦИОННО ОСИГУРЯВАНЕ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО**

Информацията, съдържаща се в годишните финансови отчети на предприятията, е послужила като основа за изчисляване на финансовите показатели. Те са анализирани и използвани в процеса на извеждане на модел за оценка на вероятността от настъпване на сериозни финансови затруднения в български публични компании.

## **8. АПРОБАЦИЯ НА ДИСЕРТАЦИОННОТО ИЗСЛЕДВАНЕ**

Направени са публикации по темата на дисертационния труд, като части от него са представени в специализирани научни издания и на международни научни конференции. Резултатите от изследванията може да намерят практическо приложение при анализа на финансовото състояние на български нефинансови публични дружества.

## **II. СТРУКТУРА И СЪДЪРЖАНИЕ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД**

Дисертационният труд се състои от увод, две глави, заключение, резюме на получените резултати, декларация за оригиналност, библиография, списък на съкращенията, списък на таблиците, списък на фигурите, приложения. Той е в обем от 301 страници. В изложението присъстват 14 таблици и 24 фигури. Приложенията към дисертационния труд са в обем от 20 страници. Използвани са 146 литературни източници. Дисертационния труд има следното съдържание:

## **СЪДЪРЖАНИЕ:**

**Списък на съкращенията**

**Списък на таблиците**

**Списък на фигурите**

**Увод**

**Първа глава**

**Теоретико-методологични основи на изследването**

- 1.1. Същност и съдържание на финансовия анализ
- 1.2. Модели за оценка на вероятността от настъпване на корпоративни финансови затруднения
- 1.3. Информационни източници на изследването
- 1.4. Избор на данни и на предприятия за изследването
- 1.5. Избрани коефициенти за включване в изследването
- 1.6. Избор на статистически метод за извеждане на модел за оценка на вероятността от настъпване на корпоративни финансови затруднения

**Втора глава**

**Практико-приложни аспекти на изследването**

- 2.1. Анализ на избраните показатели
  - 2.1.1. Анализ на коефициента на обща ликвидност
  - 2.1.2. Анализ на коефициент на бърза ликвидност
  - 2.1.3. Анализ на коефициент на незабавна ликвидност
  - 2.1.4. Анализ на коефициент на абсолютна ликвидност

- 2.1.5. Анализ на ликвидността на приходите
- 2.1.6. Анализ на интервален измерител
- 2.1.7. Анализ на коефициента на нетен оборотен капитал към всички активи
- 2.1.8. Анализ на коефициент на отношението между текущи задължения и сума на активите
- 2.1.9. Анализ на коефициент на обръщаемост на сумата на активите
- 2.1.10. Анализ на коефициент на отношението между текущи активи и сумата на активите
- 2.1.11. Анализ на коефициент на отношението между ЕБИТ и текущи задължения
- 2.1.12. Анализ на коефициент на покритие на активите с постоянен капитал
- 2.1.13. Анализ на коефициент на натовареност (заетост) на материалните запаси
- 2.1.14. Анализ на коефициент на натовареност (заетост) на сума на вземанията
- 2.1.15. Анализ на коефициент на финансова автономност
- 2.1.16. Анализ на коефициент на отношението между неразпределена печалба и сума на активите
- 2.1.17. Анализ на коефициент на финансова маневреност
- 2.1.18. Анализ на коефициент на финансиране на дълготрайни активи
- 2.1.19. Анализ на коефициент на ефективност на разходите
- 2.1.20. Анализ на коефициент на обръщаемост на сумата на активите
- 2.1.21. Анализ на коефициент на обръщаемост на собствения капитал
- 2.1.22. Анализ на нетна рентабилност на целия капитал
- 2.1.23. Анализ на нетна рентабилност на собствения капитал
- 2.1.24. Анализ на коефициент на ликвидност на приходите към интервален измерител
- 2.1.25. Обобщени резултати и изводи от описателния анализ

2.2. Модел за оценка на вероятността от финансови затруднения и оценка на способността за прогнозиране

2.2.1. Данни, използвани за извеждане на модела за оценка на финансови затруднения

2.2.2. Тестване на величините за нормално разпределение

2.2.3. Анализ на средните стойности на показателите

2.2.4. Анализ на корелационните коефициенти

2.2.5. Модел за оценка на вероятността от финансови затруднения и определяне на ефективността от предвижданията

2.2.6. Изводи за модела за оценка на вероятността от възникване на сериозни финансови затруднения

**Заключение**

**Резюме на получените резултати**

**Декларация за оригиналност**

**Библиография**

**Приложения**

### **III. КРАТКО ИЗЛОЖЕНИЕ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД**

#### **УВОД**

В увода са разгледани актуалността и значимостта на изследваната тема. Оформени са основната цел, задачите и хипотезите на изследването. Определени са обектът и предметът на изследването. Представена е изследователската теза. Описани са използваните методи и методология на изследването, както и неговите ограничения. Посочени са източниците за провеждане на изследването, както и средствата за разпространение на основни резултати от трудовете на автора, свързани с темата на дисертационния труд.

#### **ПЪРВА ГЛАВА**

##### **ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧНИ ОСНОВИ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО**

В първа глава е направен опит да бъде разгледана същността на финансовия анализ. Представени са достиженията на редица автори и създадените модели за оценка на вероятността от настъпване на корпоративни финансови затруднения. Осъществен е избор на предприятия и на данни, които да послужат за постигане на целите на изследването. Подбрани са финансови съотношения, които са разпознаваеми за специалистите в областта на финансовия анализ. Като основни фактори, при избора на показатели, които да бъдат включени в изследването, се явява степента на значимост и честота на употреба на коефициента за провеждане на финансов анализ. На базата на направеното проучване на достиженията на литературата в областта на финансовия анализ е избран статистически метод за извеждане на модел за оценка на вероятността от настъпване на корпоративни финансови затруднения.

В първата част на тази глава авторът разглежда финансовия анализ от гледна точка на анализа на финансовите отчети, което е свързано с целите и задачите на дисертационния труд. Като резултат от прегледа на научни продукции по темата е формулирано виждането, че финансовият анализ представлява процес на изследване, оценяване и характеризирание на финансовото и имущественото състояние на предприятията, като се цели да бъдат установени, разбрани и прогнозирани връзките между отделни елементи, тяхното състояние, посока и сила на въздействие. Достиженията на финансовия анализ позволяват на финансовите мениджъри да управляват по подходящ начин предприятието, като правят това с необходимата увереност, че действията им, когато са навременни, ще доведат до търсения резултат.

Като резултат от проведеното проучване на водещи учени в областта на финансовия анализ е направено обобщение, че финансовото състояние е отражение на средствата, с които разполага предприятието, източниците на тези средства, ликвидността, платежоспособността, способността за бързо приспособяване към промени, способността му за генериране на печалба, движението на паричните потоци и др. Финансовото състояние се определя към момента на неговата оценка. То се променя с измененията във факторите, които характеризират това състояние. Представени са определения за финансова устойчивост. Разгледана е същността на финансовите показатели.

Във втората част на първа глава е направен преглед на модели за оценка на вероятността от настъпване на корпоративни финансови затруднения. Разгледани са модели за оценка на вероятността от настъпване на ситуация на сериозни финансови затруднения, като двуфакторният модел на Едуард Олтман; петфакторният модел на Едуард Олтман за САЩ в неговия първоначален вид, както и негови модификации; модела на Кристин Завгрен; моделът за оценка на вероятността за настъпване на банкрут пред производствени предприятия, осъществяващи дейност в Канада посредством използването на три фактора и една константа на Жан Лього и Пиер Вероно. Представени са модели за прогнозиране на финансови затруднения за предприятия, осъществяващи дейност в Бразилия, като моделите на Едуард Олтман, Тара Байдия и Луис Маноел Рибейро Диаш от 1979 г.; модел от Силва от 1982 г.; модел на Каниц от 1978 г. за неплатежоспособност на предприятия, осъществяващи дейност на територията на Бразилия; модел за оценка на

вероятността от настъпване на сериозни финансови трудности пред предприятията, осъществяващи дейност в Бразилия на Антонио Сарато Санвисенте и Андреа Мария Асиоли Фонсека Минарди; моделът на Родриго Арналдо Скарпел и Милиони; модел на Елизабетски от 1976 г.; модел на Алберто Боджес Мачиас; модел на Браганка; модел на Айлтон Гимараеш и Тито Белчиор Силва Морейра; модели на Перейра; и др.

Представени са модели за измерване на вероятността от настъпване на финансови затруднения в предприятията, извършващи дейност в Полша, като моделът на Хадашик; модел Познански на Мирослав Хамрол, Бартоломей Чайка, Мачией Пиехоцки; модел на Масчинска и Завадски; модел на Дорота Апензелер и Катаржина Шаржец; модел на М. Погоджинска и С. Сояк; модел на Виежба; модел на Катаржина Дебковска; модел на Е. Масчинска; модел на Гайдка и Стода; както и др.

Авторът разглежда още модели за Словакия (модел на Храстинова; G-индекс на Гурчик); за Русия (модел на Федотова; модел на Сайфулин-Кадиков; Модел на Давидова и Беликов); за Румъния (модел на Йон Ангел; модел на Георге Байлещеану); за Япония (модел на Ко); за Китай (Модел на Едуард Олтман, Лин Джан, Джером Йен от ноември 2007 г.); за Малайзия (модел на Сие Бий Тай, Хан Хуа Го, Бун Хенгте, Жиачиан Уон и Тзе Сан Он); за Тайланд (Модел на Лекрисакул и Еванс); за Пакистан (модел на Кайзер Абас и Абдул Рашид) и др.

Разгледаните трудове представят достиженията на голям кръг учени, както и широкото разнообразие от модели за оценка на вероятността от настъпване на корпоративни финансови затруднения. Част от моделите са адекватни в условията, които се наблюдават в различни териториални и административни единици, а други са изготвени да прогнозираят вероятността от фалит в предприятия с точно определен вид на осъществяваната дейност. Наблюдава се голямо разнообразие на използваните предиктори в моделите. При проведеното проучване се установява, че интересът към създаване и използване на модели за прогнозиране на вероятността от възникване на трудно преодолими или непреодолими трудности е извънмерен. В световен мащаб са налице множество трудове както за извеждане на подобен модел, така и за оценяване на неговата адекватност. Забелязва се, че интересът към тази проблематика се увеличава постоянно. Със забележителен принос за популяризирането на тези модели са българските учени,

които пишат в областта на финансовия анализ и анализа на корпоративната несъстоятелност, доколкото моделите не са достатъчно познати за широката общественост в България, което предопределя и ниската степен на тяхното използване, а те са високо ценени от специалисти в областта на финансовия анализ и от специалисти, на които се налага активно да работят по проблемите на финансовото състояние на български предприятия, като такива специалисти са одиторите. Използването на чуждестранни модели в български условия може да не доведе до достатъчно точни резултати, което е още една причина за слабото им използване в български условия.

Променените икономически отношения изискват използването на все по-надеждни и точни модели за оценка на риска. Изследване на адекватността на чуждестранни модели в български условия би било от съществено значение, но остава въпроса дали резултатите ще внесат необходимата сигурност. Основно предизвикателство при анализа на финансовото състояние е създаването на значим модел за оценка на вероятността от настъпване на финансови затруднения в български предприятия. Подобен модел ще бъде полезен за лица, които проявяват интерес към предприятието.

При проведеното проучване на литературата се забелязва, че предложените модели се характеризират с определен размер на грешка на прогнозите. Препоръчва се внимателно използване на тези модели, като бъдат съчетани с анализ на множество други показатели.

В трета част на първа глава са разгледани информационните източници на изследването. Като основни информационни източници за анализа на финансовото състояние са посочени счетоводните отчети. Разгледана е същността на използваните финансови отчети.

В четвърта част на първа глава от дисертационния труд е осъществен подбор на данни и на предприятия за включване в изследването. Изборът на данни за изследването е сложен процес, който е ограничен от броя на българските нефинансови публични дружества. В определени етапи някои компании придобиват публичен статут, а други от тях се отказват от този статут. Изследването се фокусира върху периода 2007-2013 г. При избора на публични дружества, които да бъдат включени в изследването, водещ фактор се явява информацията, т.е. за всяка година от изследвания период да има достъпна



информация от годишните финансови отчети на предприятията. Целта е да няма липсващи данни. В хода на анализа на финансовото състояние и на ефективността от дейността на компаниите липсата на данни би намалила качеството му.

В пета част на първа глава е осъществен подбор на коефициенти, които да бъдат включени в изследването. Авторът изследва показатели за ликвидност, показатели за платежоспособност, показатели за рентабилност, показатели за ефективност, показатели за финансова автономност, показатели за структура на капитала, показатели за структура на активите, показатели за обръщаемост на активите, както и показатели за динамика. В хода на изследването са избрани двадесет и четири финансови съотношения. Те са (1) Коефициент на обща ликвидност; (2) Коефициент на бърза ликвидност; (3) Коефициент на незабавна ликвидност; (4) Коефициент на абсолютна ликвидност; (5) Ликвидност на приходите; (6) Интервален измерител; (7) Коефициент на нетен оборотен капитал към всички активи; (8) Коефициент на отношението между текущи задължения и сума на активите; (9) Коефициент на обръщаемост на сумата на активите; (10) Коефициент на отношението между текущите активи и сумата на пасивите; (11) Коефициент на отношението между ЕВИТ и текущи задължения; (12) Коефициент на покритие на активите с постоянен капитал; (13) Коефициент на натовареност (заетост) на материалните запаси; (14) Коефициент на натовареност (заетост) на сумата на вземанията; (15) Коефициент на финансова автономност; (16) Коефициент на отношението между неразпределена печалба и сума на активите; (17) Коефициент на финансова маневреност; (18) Коефициент на финансиране на дълготрайни активи; (19) Коефициент на ефективност на разходите; (20) Коефициент на обръщаемост на сумата на активите; (21) Коефициент на обръщаемост на собствения капитал; (22) Нетна рентабилност на целия капитал; (23) Нетна рентабилност на собствения капитал; (24) Коефициент на ликвидност на приходите към интервален измерител.

Авторът изследва тези коефициенти, за да се установи дали те имат различни характеристики за групата на финансово стабилните компании в сравнение с тези от групата на нестабилните предприятия. Показателите са широко използвани и разпознаваеми за широк кръг от финансови анализатори. Това ще доведе до по-бързото им

ориентиране при използване на модел за оценка на вероятността от настъпване на сериозни финансови трудности.

В шеста част на първа глава от настоящето изследване е избран статистически метод за извеждане на модел за оценка на вероятността от настъпване на корпоративни финансови затруднения. Налице е голямо разнообразие от статистически методи, които могат да бъдат използвани за извеждане на модел за диагностициране на корпоративни финансови затруднения. Такива методи са Дискриминантен анализ, Пробит анализ, Логистична регресия, Изкуствени невронни мрежи, Дърво на решенията и много други. За целите на това изследване е избран дискриминантния анализ. При прегледа на моделите за оценка на вероятността от настъпване на финансови затруднения се забелязва, че често се използва дискриминантен анализ, като така изведените модели се характеризират с висока степен на точност на прогнозите и с устойчивост във времето, т.е. те са доказали своята адекватност за продължителен период от време. Дискриминантния анализ се характеризира със силна способност за идентифициране на важни променливи, които оказват влияние и които имат принос за предвиждане на затруднения. Дискриминантния анализ е алгоритъм за класификация, основан на предположението, че има такива характеристики на променливите за една от групите, които характеристики не се появяват в друга група.

## ВТОРА ГЛАВА

### ПРАКТИКО-ПРИЛОЖНИ АСПЕКТИ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО

Във втора глава на дисертационния труд са представени практико-приложните аспекти на изследването. Авторът анализира стойностите на избраните показатели за шестдесет български публични дружества. Целта е да се провери наличието или липсата на финансови затруднения сред действащите компании на база на наличната информация. При установяване на финансови затруднения по определен показател сред компаниите следва да се установи процентът на дружествата, които изпитват трудности и процентът на компаниите, които не са сериозно затруднени. Резултатите от анализа служат за изграждане на представа за качеството на управление и решимостта на финансовия мениджмънт на публичните компании да противодейства на неблагоприятни условия, както и да реагира своевременно в променяща се среда.

Авторът анализира стойностите на двадесет и четири финансови съотношения на шестдесет български публични дружества. Установява се, че по-малка от очакваната част от предприятията успяват да постигнат такова съотношение между отделните видове краткотрайни активи, което да е най – благоприятно за тях. Ниските нива на ликвидност не се приемат добре, защото предприятието може да изпитва трудности при погасяване на задълженията си. Все пак следва да се отбележи, че всяко предприятие има нужда от различен размер на краткотрайните активи. При проведения анализ се забелязва, че сумата на предприятията, които попадат в различните групи, е близък по стойност при коефициента на обща ликвидност. Това показва, че като цяло провежданата политика по управление на ликвидността, в повечето случаи, не дава очакваните резултати, т.е. има отклонение от целите, което се вижда и от най-високите и най-ниските стойности на коефициента на обща ликвидност.

Авторът установява, че малка част от изследваните предприятия успяват да намерят такова равнище на коефициента на бърза ликвидност, което да благоприятства нормалното развитие на компанията. Голяма част от дружествата имат стойности на коефициента, които са по-високи от благоприятните, а друга част от тях се характеризира с по-ниски от

препоръчителните стойности. Предприятията не оценяват в необходимата степен значимостта на това отношение. Пренебрегването му може да предизвика сериозни затруднения.

При анализа на коефициента на незабавна ликвидност се установяват различия в начините на управление на ликвидността от отделните предприятия. На база използваното групиране на компаниите се забелязва, че всяка група се характеризира със заслужаващ вниманието процент от общата стойност.

При анализа на коефициента на абсолютна ликвидност се очертават сериозни проблеми за компаниите. Силно притеснителен изглежда процентът на дружествата, които не могат да осигурят необходимата степен на ликвидност. Голяма е вероятността предприятията да не могат да се разплатят навреме, а някои от тях да не могат да се разплатят изобщо. Високият дял на компаниите с влошени стойности на коефициента на абсолютна ликвидност може да бъде свидетелство за протичащи процеси на продажби с отложено плащане, доколкото някои от тях увеличават дела на вземанията за сметка на паричните средства, а при други се наблюдават отрицателни финансови резултати, които дават отражение върху разполагаемите средства.

В процеса на анализ на стойностите на ликвидността на приходите се забелязва, че между 41,67 % и 51,67 % от изследваните дружества са с отрицателни стойности на показателя, т.е. нетният размер на паричните средства е отрицателна величина. Тези стойности показват, че не малка част от предприятията имат ликвиден проблем, тъй като сумата на краткосрочните вземания и паричните средства е по-ниска по стойност от сумата на текущите пасиви. Високият относителен дял на предприятията с отрицателни стойности на ликвидността на приходите е силно обезпокоителен, тъй като дружествата трябва да набавят средства, с които да погасят текущите пасиви. Компаниите следва да следят внимателно ликвидността на приходите и да коригират стойностите навреме.

Публичните компании с прекалено ниски стойности на интервалния измерител може да срещнат трудности и следва да наблюдават постоянно краткосрочните финансови активи, краткосрочните вземания и паричните средства, като оценяват всички възможни рискове и ползи, произтичащи от това. Ниските стойности на интервалния измерител

показват, че компаниите се стараят да не подържат излишни ресурси, както и че осъществяват дейност, а тя е свързана с разходване на средства. Ниските стойности на интервалният измерител може да показват, че е налице по-ниска степен на ликвидност, но така също да показват и добро управление на средствата на предприятията. Под добро управление на средствата при ниски стойности на интервалния измерител следва да се разбира това управление, което е установило отношения с контрагентите си, които отношения предполагат бързо събиране на краткосрочните вземания, т.е. политиката по управление на вземанията на предприятието да е успешна. Подобна ситуация не винаги се наблюдава. От съществено значение е използваната система за доставки в предприятието.

Високите стойности на интервалния измерител показват висока степен на ликвидност, но също така сигнализират проблеми като голям дял на несъбрани вземания, намален обем на работа, съкращаване на производства или пълно прекратяване на дейността. Относителният дял на компаниите със стойности на интервалния измерител над три години е между 5 % и 11,67 %.

Има компании с много високи стойности на интервалния измерител. Например стойности на интервалния измерител над триста дни не е толкова приемливо, докато тук наблюдаваме стойности над хиляда, дори няколко хиляди дни. Това показва, че управлението на краткосрочните финансови активи, краткосрочните вземания и паричните средства на база среднодневните разходи на предприятия не дава достатъчно добри резултати. Трябва да се отбележи, че толкова високи стойности на коефициента свидетелстват за слабости. Причините могат да бъдат още силно намаляване на разходите на предприятието или пълното прекратяване на дейност. Трябва да се обърне внимание на прилагането на политика за събиране на вземанията, както и за насочване на свободния паричен ресурс към дейности, които да носят по-висока доходност. Умерените стойности на интервалния измерител показват, че предприятието може да реагира по-бързо и с по-малко разходи на промените. Публичните дружества се стремят да подържат стойности на коефициента в граници, които да благоприятстват развитие, но част от изследваните компании се отклоняват от препоръчителните стойности на интервалния измерител.

Коефициентът на нетен оборотен капитал към всички активи е важен показател при анализа на ликвидността, както показателят ликвидност на приходите. Отрицателните

стойности показват затруднения при погасяване на текущите пасиви. Ликвидността на приходите е по-консервативен показател спрямо коефициента на нетен оборотен капитал към всички активи, доколкото обхваща по-малка част от текущите активи. Между 15 % и 28,33 % от изследваните предприятия са с отрицателни стойности на коефициента на нетен оборотен капитал към сумата на активите. Подобни относителни дялове не са никак малки по размер, като се има предвид, че стойността на всички текущи активи е по-малка от стойността на всички текущи пасиви. Положителните стойности на коефициента на нетен оборотен капитал към всички активи са желани от всяко предприятие, което има за цел безпроблемно продължаване на своята дейност.

Установено е, че голяма част от предприятията, между 60 % и 71,67 %, се придържат към по-ниски стойности на отношението между текущите задължения и сумата на активите. Подобни стойности на коефициента може да осигурят необходимата увереност както на мениджмънта и собствениците, така и на контрагентите на предприятието. За дружествата с високи стойности на коефициента може да се твърди, че са с влошени показатели. Коефициенти, надвишаващи 1,0 са изключително неблагоприятни, доколкото дружествата притежават по-малко активи, отколкото са краткосрочните задължения. В краткосрочен план няма да могат да покрият задълженията си с всички налични активи. Често такива компании имат още по-големи дългосрочни задължения. По този начин жизнения път на предприятието изглежда към своя край. Стойностите над единица на това съотношение показват, че протича процес на декапитализация. При значения на коефициента на отношението между текущи задължения и сума на активите, надвишаващи единица, може да твърдим, че тази ситуация се дължи на реализирани отрицателни финансови резултати.

Получените данни в процеса на изследването показват, че с отрицателни стойности на коефициента на отношението между ЕБИТ и текущи задължения са не малко компании, като най-висок е дялът им през 2011 г. Тогава 38,33 % или повече от една трета от всички изследвани предприятия са с отрицателен финансов резултат, който влияе за отрицателно значение на отношението. Кризата е повлияла негативно върху финансовите резултати, увеличена е текущата задлъжнялост. Това показва, че голяма част от предприятията не са били подготвени за подобни кризисни ситуации. Липсвала е подготовка за бързо

приспособяване към новите условия. Не са използвани всички възможности за адекватна реакция.

Установени са отрицателни стойности на коефициента на отношението между постоянния капитал и сумата на активите се забелязват при едно предприятие през 2013 г. и при две предприятия през 2012 г. Високите положителни стойности на този показател създават условия за приспособимост на компанията в краткосрочен план.

В хода на анализа се забелязват отрицателни стойности на коефициента на финансова автономност, които са изключително неблагоприятни. Собственият капитал в тези случаи е отрицателна величина. От 2011 г. започва да се наблюдава явлението отрицателна стойност на собствения капитал. Подобни предприятия са силно затруднени. Необходима е коренна промяна в цялостната политика на предприятието. Високите стойности на коефициента на отношението между собствения капитал и сумата на дълга показват, че използваните от предприятието активи са финансирани с не особено голям дял на привлечените средства. Такива компании често са разглеждани като надеждни платци, тъй като разполагат с значителен размер собствени средства, за да погасят задълженията си, както и евентуални загуби. Ниските стойности на този показател „говорят“ за високи равнища на дълга спрямо собствения капитал. Дружества с подобни характеристики биват разглеждани внимателно при анализа на платежоспособността.

Забелязва се, че една част от предприятията имат отрицателни стойности на коефициента на финансова маневреност, което показва, че те биха изпитали трудности при разплащане на текущите си задължения с контролираните текущи активи. При необходимост от реструктуриране на активите тези компании може да бъдат с по-ниска маневреност, като този процес би продължил по-дълго време.

Стойности на коефициента на финансова маневреност над единица са индикатор за отрицателни стойности собствения основен капитал, което оказва влияние и върху стойността на собствения капитал. Това показва, че има предприятия, които се характеризират с висока степен на неефективност.

При анализа на данните е установено, че през 2013 г. и 2012 г. са налице отрицателни стойности на отношението между постоянен капитал и нетекущи активи.

Това явление се дължи на отрицателни стойности на постоянния капитал, които са изключително негативно явление, тъй като предприятието разчита единствено на заеми, които следва да бъдат върнати в бъдеще, а част от средствата по тях са използвани по начин, довел до загуби. Подобна ситуация е изключително трудна, като се има предвид, че реализираните финансови резултати са отрицателна величина, която е погълнала не само целия собствен капитал, но и привлечен капитал в размер не по-малък от дългосрочно привлечения капитал. Между 2007 г. и 2011 г. не се забелязват отрицателни стойности на постоянния капитал. През 2012 г. са налице два случая с отрицателна стойност на постоянния капитал, а за 2013 г. случаите се свеждат до един, което може да се смята за слаб проблясък, че изхода от подобна ситуация може да бъде различен от несъстоятелност. Все пак, следва да се отбележи, че пътят, който трябва да извървят тези предприятия, е изключително сложен. Предприятията следва да се стремят да спазват основните правила и принципи на финансовия мениджмънт. Големият дял на компаниите, нарушаващи златното правило на финансовия мениджмънт, е силно притеснителен, доколкото показва зрелостта, готовността на управленското тяло, както и прилагането или неприлагането в практиката на основни постулати.

Стойности на отношението между постоянен капитал и нетекущи активи над единица са благоприятни, дотолкова доколкото дружеството разполага с толкова собствени и дългосрочно привлечени средства, които надхвърлят или са поне равни на нетекущите активи.

Установени са големи колебания в стойностите на относителните дялове на коефициента на ефективност на разходите през отделните периоди, които са тревожни, доколкото подобна хаотичност създава още по-голяма несигурност както сред собствениците, така и сред ръководните органи. Предприятията следва да разработват политики и да вземат мерки срещу неблагоприятни влияния, а също и да оценят възможностите, които има пред дружеството.

Установява се влошаване на стойностите на коефициента на обръщаемост на сумата на активите при част от предприятията. Влошената среда се отразява върху размера на нетните приходи от продажби, а също и на размера на активите.



В хода на анализа се забелязва отрицателна величина на коефициента на обръщаемост на собствения капитал, която се дължи на отрицателна стойност на собствения капитал. Разгледаните случаи показват трудната ситуация, в която оперират предприятията, но проблемите често имат по-дълбоки корени, отколкото изглежда на пръв поглед.

При анализ на получените резултати се забелязва високият относителен дял на предприятията с отрицателни стойности на нетната рентабилност на капитала. Подобно явление е твърде притеснително, доколкото отрицателната стойност на рентабилността показва относителното тегло на декапитализация на предприятието. При сравнение на относителния дял на предприятията с отрицателни стойности на рентабилността на капитала през 2007 г. и 2008 г. виждаме увеличение от два пъти. Компаниите следва да имат положителни финансови резултати, за да функционират нормално. При анализа се забелязва още, че има предприятия с отрицателни стойности на нетната рентабилност на капитала през всички изследвани години и техният дял не е никак малък. От друга страна е притеснително малък дялът на предприятията с положителни стойности на нетната рентабилност на капитала през всички изследвани години. Може да се заключи, че е налице сериозен проблем. Това показва, че предприятията изпитват сериозни затруднения при реализирането на печалба, като една част от тях дори са на загуба. Влошената икономическа среда в съчетание с недостатъчната подготовка, а от там и ненавременните действия на компаниите, води до сериозни финансови трудности пред предприятията. Компаниите следва да вземат необходимите мерки за по-добра подготовка, за разработване на система за противодействие на неблагоприятни промени в непредвидени ситуации.

От получените резултати става ясно, че с ликвидни проблеми от гледна точка на коефициент на ликвидност на приходите към интервален измерител през разглежданите периоди са не по-малко от 41,67 % от изследваните предприятия и не повече от 51,67 %. В условия на криза навременното получаване на средства е ключово за всяко предприятие.

Анализът на избраните коефициенти показва, че са налице определени слабости при управлението на предприятията, които се проявяват по-отчетливо в условията на настоящата криза. Забелязва се влошено качество и влошена структура на активите, както

и проблеми с ликвидността. В определени дружества е налице хаотично управление на ликвидността. Предприятията не успяват да бъдат достатъчно ефективни в условията на настоящата криза. Това дава отражение върху финансовите резултати на компаниите, като в някои от тях загубите са толкова големи, че надхвърлят сумата на основния капитал, допълнителния капитал, резервите и неразпределената печалба. Наблюдава се по-висока задлъжнялост сред компаниите. Предприятията не са били достатъчно подготвени, за да реагират своевременно на промените.

Авторът достига до заключението, че кризата е повлияла негативно върху постигнатите резултати и върху финансовото състояние на български публични дружества. Компаниите не са взели необходимите мерки и не са използвали всички средства за навременно реагиране на променящата се среда. Предприятията не са били достатъчно приспособими и подготвени за промяна на условията, в които функционират. Следва да се провежда политика към намаляване на негативните последици от кризата. Препоръчва се, предприятията да следят внимателно показателите си, да се стремят коефициентите да бъдат с благоприятни стойности, като ги коригират умело. Не бива да се допуска прекалено отклонение на значенията на ключови показатели, когато същността на дейността на предприятието не го изисква. Необходими са повече усилия при управлението на компанията.

Авторът прави опит да бъдат установени показатели, които се характеризират с различие в стойностите на финансово стабилните компании при сравнение със стойностите на финансово затруднените дружества. В процеса на провеждане на дискриминантния анализ са включени тридесет и едно предприятия. За целите на изследването са определени две групи от предприятия. В първата група от предприятия са включени компаниите, които са реализирали счетоводна загуба през определени периоди. Групиращата променлива за тези предприятия е равна на 0. Втората група предприятия са такива, които са реализирали счетоводна печалба през определени периоди. Групиращата променлива за тези предприятия е равна на 1. Включени са двадесет и три от показателите, като коефициента на абсолютна ликвидност не е разгледан, тъй като връзката с останалите коефициенти за ликвидност е силна.

Авторът осъществи анализ за тестване на нормалното разпределение на променливите. Целта беше да се избегнат проблеми с данните. Тестът на Колмогоров-Смирнов и Тестът на Шапиро-Уилк бяха проведени. Нулевата хипотеза гласи, че няма статистически значима разлика между разпределението на променливата в съвкупността и избраното за теоретично разпределение (нормално разпределение). Установи се, че има променливи, които са нормално разпределени, но повечето от тях не се характеризират с нормално разпределение. Компаниите са избрани на случаен принцип. Авторът смята, че можем да се доверим на тези данни и на резултатите, които ще получим. Нормалното разпределение е условие за постигане на оптимални резултати, като нарушаването му може да означава, че получените прогнози е възможно да се характеризират с не толкова висока степен на прецизност, но те остават изключително полезни. Дискриминантният анализ е устойчив при нарушение на условието за многомерно нормално разпределение (Barbara G. Tabachnick and Linda S. Fidell 1996; Thomas Hill and Pawel Lewicki 2006).

Авторът тества средните стойности за всяка група и за всеки индикатор отделно и заедно. Резултатите показват разлика в средните стойности на индикаторите в двете групи. Резултатите показват, че финансовите показатели имат различни прогностични способности за откриване на признаци на финансови затруднения на българските нефинансови публични дружества. За подобряване на резултатите от дискриминантния анализ се изследват корелационните коефициенти на шестнадесет независими променливи, за които е установено съществено различие в средните стойности в двете групи. Авторът установява висока корелация между променливи. За спазване на необходимите условия за извеждане на функция, която да дава достатъчно добри резултати и в същото време да не изисква полагане на големи усилия за осъществяване на изчислителния процес, е необходимо да бъде отстранен показател, ако бъде установено, че е налице силна корелационна зависимост с друг показател, както и когато се установи, че един показател представлява линейна комбинация на друг. Не е удачно да се включват едновременно променливи, които имат силна корелационна зависимост помежду си, защото едната променлива обяснява другата в голяма степен, което означава, че приносът при включване на другата променлива е малък. Налице са твърде много предиктори, които имат силна връзка един с друг. Наличието на мултиколинеарност може да опорочи резултатите. Това негативно явление може да се елиминира чрез премахване или добавяне

на данни. Отстраняване на показатели е сложен процес, който изисква внимателен прочит на всички данни. Различни комбинации от съотношенията са тествани, за да бъде избрана достатъчно подходяща група от променливи. Една от комбинациите на променливите показва достатъчно добри резултати. Тази група включва коефициентите V6 (коефициент на нетен оборотен капитал към всички активи); V7 (коефициент на отношението на текущи задължения към сума на активите); V10 (коефициент на отношението между ЕБИТ и текущи задължения); V18 (коефициент на ефективност на разходите); V21 (нетна рентабилност на целия капитал). Тези пет променливи са избрани за продължаване на изследването. Посочените коефициенти са важни показатели за прогнозиране на финансовото и имуществено състояние на предприятието, като често са използвани и в чуждестранни модели. Коефициентът на отношението между нетен оборотен капитал и сумата на активите се използва още в моделите на Едуард Олтман за САЩ от 1968 г. и в коригирания от него, на по-късен етап, модел за САЩ. Този показател се използва още в *разгледаните в този труд* Модел на Гордън Спрингейт; Модел на Лис; Модел на Едуард Олтман, Тара Байдия и Луис Маноел Рибейро Диаш; Модел на Антонио Сарато Санвисенте и Андреа Мария Асиоли Фонсека Минарди; Модел на Айлтон Гимараеш и Тито Белчиор Силва Морейра; Модел на Д. Виежба; Модел на Давидова и Беликов; Модел на Ирина Воронова; Модел на Т. Граматикос и Г. Глобос; Модел на Едуард Олтман, Лин Джан, Джером Йен от ноември 2007 г. за предприятията, осъществяващи дейност в Китай; Модел на Олтман за развиващи се страни; Модел на Сие Бий Тай, Хан Хуа Го, Бун Хенгте, Жиачиан Уон и Тзе Сан Он; Модел на Лекрисакул и Еванс.

Коефициентът на отношението между текущи задължения и сума на активите се използва още в разгледаните в този труд Модел на Тафлър и Тишоу; Модел на Елизабетски; Модел на Граматикос и Глобос.

Коефициентът на отношението между ЕБИТ и текущи задължения се използва още в разгледаните в този труд Модел на Тафлър и Тишоу; Модел на Абас и Рашид.

Нетната рентабилност на целия капитал се използва още в разгледаните в този труд Модел на Браганка; Модел Познански на Мирослав Хамрол, Бартоломей Чайка, Мачией Пиехоцки; Модел на Катаржина Дебковска; Модел на Холда; Модел на Гайдка и Стода; Модел на Змийевски; Модел на Олтман, Джан и Йен от ноември 2007 г.

Посочените пет коефициента (коефициент на отношението между нетен оборотен капитал и сумата на активите; коефициент на отношението между текущи задължения и сума на активите; коефициент на отношението между ЕВІТ и текущи задължения; коефициент на ефективност на разходите; нетна рентабилност на целия капитал) може да бъдат използвани като методика за оценка на финансовото състояние. Чрез използването им в една система, посредством оценка на всеки един от тях, може да се изгради в определена степен представа за финансовото и имуществено състояние на предприятие. Подобни системи за точкуване може да бъдат полезни за потребителите на финансова информация.

За целите на изследването авторът използва стъпков дискриминантен анализ. Статистическата значимост на модела се оценява чрез изследване на стойностите на Ламбда на Уилкс. Резултатите показват, че каноничната корелация е 0,732. По-високата стойност на тази корелация показва по-добър резултат. Това съотношение може да се тълкува чрез повдигането му на квадрат, при което се получава 0,536. Това показва, че 53,6% от вариацията в зависимата променлива се обяснява с този модел. Резултатите са показани в Таблица 1.

**Таблица 1.** Обща характеристика на каноничните дискриминантни функции

<b>Function</b>	<b>Eigenvalue</b>	<b>% of Variance</b>	<b>Cumulative %</b>	<b>Canonical Correlation</b>
1	1,555 <sup>a</sup>	100,0	100,0	0,732
<i>a. First 1 canonical discriminant functions were used in the analysis.</i>				

**Източник:** По собствени изчисления от годишните финансови отчети на предприятията.

Приносът на всяка променлива към дискриминантната функция се измерва със стойността на Ламбда на Уилкс. По-ниските стойности на Ламбда на Уилкс показват по-голям принос на променливата. Ламбда на Уилкс варира от 0 до 1. Стойности на Ламбда на Уилкс, равни на единица показват, че всички групови средни са с еднакви или много близки стойности. Това означава, че не съществуват статистически значими различия между групите. Стойността на Ламбда на Уилкс е 0,464 и Хи-квадрат (Chi-square) е със стойност от 163,164. Ниската стойност на Ламбда на Уилкс показва добри резултати.

Статистическата значимост е със стойност от 0,000. Това показва, че моделът е статистически значим. Стойностите на Ламбда на Уилкс на всяка стъпка са представени в Таблица 2.

**Таблица 2.** Обобщена таблица за стъпковия избор на показатели

Step	Ratios	Lambda	df1	df2	df3	Exact F			
						Statistic	df1	df2	Sig.
1	1	0,577	1	1	215	157,574	1	215,000	0,000
2	2	0,515	2	1	215	100,705	2	214,000	0,000
3	3	0,493	3	1	215	73,134	3	213,000	0,000
4	4	0,473	4	1	215	59,078	4	212,000	0,000
5	5	0,464	5	1	215	48,745	5	211,000	0,000

**Източник:** По собствени изчисления от годишните финансови отчети на предприятията.

Стандартизираните канонични коефициенти на дискриминантната функция (Standardized Canonical Discriminant Function Coefficients) се използват за сравнение на относителния принос на променливите. Установено е, че V21 има най-голяма стойност на Стандартизираните канонични коефициенти на дискриминантната функция, а V10 има най-малката стойност на коефициентите. Теглата на променливите са очаквани. Налице е малък брой на предикторите. Това следва да улесни потребителите на финансова информация.

Каноничната дискриминантна функция, която може да бъде използвана като модел за прогнозиране на вероятността от възникване на финансови затруднения в български публични компании, има следния вид:

$$Z_{AVD} = -1,987 + 1,321 \times V6 + 3,5 \times V7 + 0,115 \times V21 + 0,478 \times V18 + 0,03 \times V10$$

където: V6 е коефициент на нетен оборотен капитал към всички активи; V7 е коефициент на отношението на текущи задължения към сума на активите; V21 е нетна

рентабилност на целия капитал; V18 е коефициент на ефективност на разходите; V10 е коефициент на отношението между ЕБИТ и текущи задължения.

От дискриминантната канонична функция се прави заключение, че усилията на финансовия мениджмънт на публичните компании следва да са насочени към осигуряване на необходимата възвръщаемост на средствата, както и към осигуряване на необходимите средства, за да може предприятието да функционира нормално и да не изпитва затруднения.

Интерпретацията на резултатите от тази функция е с особена важност. За класификация на единиците е използвана точката на пречупване. При този метод се прави сравнение на получените резултати от формулата на нестандартизираните коефициенти на каноничната дискриминантна функция с точката на пречупване. Резултатите показват, че компаниите с по-висок риск от финансови затруднения имат стойности на Z-коефициента по-близо до -2,152. Предприятия с по-нисък риск от финансови затруднения имат стойности на Z-коефициента по-близо до 0,532. Точка за пречупване (cut-off point) е -0,81  $((-2,152+0,532)/2)$ . Това е точка, която разделя предприятията с висок риск от финансови затруднения на тези с нисък риск. При получени стойности на Z-коефициента, по-малки от -0,81, може да се приеме, че компанията се характеризира с висок риск от възникване на финансови затруднения. При стойности на Z-коефициента, по-големи от -0,81, може да се приеме, че компанията се характеризира с нисък риск от възникване на финансови затруднения.

Авторът оценява способността на модела да прогнозира точно състоянието на компаниите като използва таблица за погрешна класификация (confusion matrix). При нея се сравняват фактическото състояние на компаниите с резултатите от прогнозираното им състояние. Процентът на правилно класифицираните компании е получен като броят на правилно класифицираните компании е разделен на общия брой на единиците в двете групи. Класификационните резултати показват, че 95,9 % от първоначално групирани случаи са правилно класифицирани. При провеждане на този анализ може да се допусне, че оценката на правилно класифицираните случаи е изместена, т.е. възможно е резултата да бъде надценен. За постигане на по-точна оценка на адекватността на модела е използван метод на кръстосаната оценка (метод на последователното изключване). Резултатите

показват, че 95,9% от кръстосано оценените (кръстосано групирани) случаи са определени правилно. Моделът е с висока точност за прогнозиране на вероятността от финансови затруднения. За целите на изследването са изведени и линейните дискриминантни функции на Фишер. Линейната дискриминантна класификационна функция на Фишер за публичните предприятия, характеризиращи се с висок риск от възникване на финансови затруднения, има следния вид:

$$Z0 = -4,765 + 6,905 \times V6 + 8,983 \times V7 - 0,223 \times V21 + 2,751 \times V18 - 0,169 \times V10$$

Използваните показатели са V6 - коефициент на нетен оборотен капитал към всички активи; V7 - коефициент на отношението на текущи задължения към сума на активите; V21 - нетна рентабилност на целия капитал; V18 - коефициент на ефективност на разходите; V10 - коефициент на отношението между ЕБИТ и текущи задължения.

Линейната дискриминантна класификационна функция на Фишер за публичните предприятия, характеризиращи се с нисък риск от възникване на финансови затруднения, има следния вид:

$$Z1 = -6,525 + 10,45 \times V6 + 18,375 \times V7 + 0,087 \times V21 + 4,035 \times V18 - 0,087 \times V10$$

Използваните показатели са V6 - коефициент на нетен оборотен капитал към всички активи; V7 - коефициент на отношението на текущи задължения към сума на активите; V21 - нетна рентабилност на целия капитал; V18 - коефициент на ефективност на разходите; V10 - коефициент на отношението между ЕБИТ и текущи задължения.

Изведените уравнения за оценка на вероятността от възникване на финансови затруднения в български публични компании допълват съществуващите методи за анализ. Използването на малък брой финансови показатели може да улесни изготвящите финансов анализ на предприятията. Като основни предпоставки за възникване на финансови



затруднения може да бъдат определени ниската норма на възвръщаемост и липсата на достатъчен размер на оборотните средства, които следва да се управляват умело.

Основната работна хипотеза се потвърждава. Това изследване извежда модел, който може да бъде полезен за широк кръг от потребители на финансова информация. Моделът отговаря на въпроса дали една компания ще бъде ефективна и стабилна. Очакванията са, че по-високите стойности, получени по представения модел, предполагат по-голяма вероятност компанията да бъде в добро финансово състояние.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Финансовият анализ е процес на изследване, оценяване и характеризирание на финансовото и имущественото състояние на предприятията, като се цели да бъдат установени, разбрани и прогнозирани връзките между отделни елементи, тяхното състояние, посока и сила на въздействие. Достиженията на финансовия анализ позволяват на финансовите мениджъри да управляват по подходящ начин предприятието, като правят това с необходимата увереност, че действията им, когато са навременни, ще доведат до търсения резултат.

В условията, в които функционират предприятията, голяма част от разнообразните форми на проявление на разполагаемите ресурси и източниците на тези ресурси се изменят често, като с промените в стойностите си оказват влияние върху финансовото състояние на предприятието.

Финансовото състояние е отражение на средствата, с които разполага предприятието, източниците на тези средства, ликвидността, платежоспособността, способността за бързо приспособяване към промени, способността му за генериране на печалба, движението на паричните потоци и др. Финансовото състояние се определя към момента на неговата оценка. То се променя с измененията във факторите, които характеризират това състояние.

Основен проблем, който изпитват предприятията по време на криза и не само, е несигурността за бъдещото финансово състояние. Знанието за границите, в които се очаква да бъде един или друг фактор на компанията, допринася за изясняване на ситуацията, в която се намира. Необходимо е да се използват най-адекватните методи при измерване на промените в процесите и явленията, които се проявяват, тяхната посока, честота и влияние върху други фактори. Тази несигурност оказва въздействие върху поведението на предприятието.

В изследването бяха очертани основните проблеми и предизвикателства при измерването и анализа на вероятността от настъпване на сериозни финансови затруднения

в български компании чрез силни статистически модели. Подобни модели не гарантират напълно, при тълкуване на получените резултати, че заключенията са адекватни. Най-значимите модели предлагат адекватност над деветдесет процента. Установено беше, че в процеса на създаване на значим модел често се използват дискриминантния анализ, изкуствени невронни мрежи, логистична регресия и др.

Прецизна оценка за финансовото и имущественото състояние на предприятието дава традиционният анализ, при който се изчисляват достатъчно на брой коефициенти, които осветляват от различни страни предприятието и съответно неговото състояние. Този анализ се характеризира както с пълнота, така и с голяма точност, като се явява подходящ при изследване на слабостите на компания.

В дисертационния труд е направен опит да бъдат разгледани достиженията на редица автори и създадените от тях модели за оценка на вероятността от настъпване на корпоративни финансови затруднения. Представени са вижданията на голям кръг учени, както и широкото разнообразие от модели за оценка на вероятността от настъпване на корпоративни финансови затруднения. Част от моделите са адекватни в условията, които се наблюдават в различни териториални и административни единици, а други са изготвени да прогнозира вероятността от фалит в предприятия с точно определен вид на осъществяваната дейност. Наблюдава се голямо разнообразие на използваните предиктори в моделите. При проведеното проучване се установява, че интересът към създаване и използване на модели за прогнозиране на вероятността от възникване на трудно преодолими или непреодолими трудности е извънмерен. В световен мащаб са налице множество трудове както за извеждане на подобен модел, така и за оценяване на неговата адекватност. Забелязва се, че интересът към тази проблематика се увеличава постоянно. Със забележителен принос за популяризирането на тези модели са българските учени, като М. Тимчев, В. Касърова, Р. Димитрова, Р. Иванова, Гр. Сарийски и др., които пишат в областта на финансовия анализ и анализа на корпоративната несъстоятелност, доколкото моделите не са достатъчно познати за широката общественост, което предопределя и ниската степен на тяхното използване, а те са високо ценени от тесни специалисти в областта на финансовия анализ и от специалисти, на които се налага активно да работят по проблемите на финансовото състояние на български предприятия.

Променените икономически отношения изискват използването на все по-надеждни и точни модели за оценка на риска. Използването на чуждестранни модели в български условия може да не доведе до задоволителни резултати, което е още една причина за слабото им използване в български условия.

За оценката на вероятността от настъпване на финансови трудности в български публични компании често се използват модели, които не са създадени за българската икономика. Те са предназначени за развитите икономики, а българската е все още развиваща се пазарна икономика. От представеното в дисертационния труд се забелязва, че модели за оценка на вероятността от възникване на финансови затруднения се срещат и в съседни страни като Гърция, Сърбия, Румъния, както и модели за развиващите се икономики като Чехия, Полша и т.н. Друг факт, който е взет предвид, е, че търговията с акции и облигации на фондовия пазар е слаба, т.е. може да се твърди, че дружествата имат инструмент за търговия на фондова борса, но броят на сделките е малък. Българските публични дружества са в състояние, което не е характерно за развитите икономики.

Като основна цел на изследването е определено намирането на ключови показатели за оценка на финансовото състояние и разработването на статистически значим модел за оценка на вероятността от настъпване на сериозни финансови затруднения в публични компании при спазване на поставените ограничения. Изследването е ограничено от броя предприятия, от броя на изследваните периоди, от избраната методология, както и от наличната към периода на съставяне на дисертационния труд финансова и счетоводна литература. В дисертационния труд са изследвани шестдесет български нефинансови предприятия, чиито акции е имало възможност да бъдат търгувани на Българска фондова борса в определен момент от периода 2007-2013 г. При проведеня дискриминантен анализ са използвани данни от тридесет и една компании. Налице са ограничения по място и по финансови характеристики на компанията. Изследването е ограничено за периода 2007-2013 г.

За постигане на основната цел, е (1) направен преглед на научните и приложни литературни източници, свързани с основните концепции на изследването; (2) избран е статистически метод за оценка на вероятността от финансови трудности в български публични компании; (3) подбрани и анализирани са показатели, които се използват за

определяне на модел за оценка на вероятността от финансови трудности; (4) идентифицирани са показатели, които сигнализират за проблеми; (5) представен е модел за оценка на вероятността от финансови затруднения; (6) оценена е способността за прогнозиране на модела.

Основните работни хипотези се потвърдиха. Установи се, че в условия на криза се наблюдава влошаване на постигнатите резултати и влошаване на финансовото състояние на български публични дружества. Компаниите не са взели необходимите мерки и не са използвали всички средства за навременно реагиране на променящата се среда. Предприятията не са били достатъчно приспособими и подготвени за промяна на условията, в които функционират. Препоръчва се, дружествата да следят внимателно показателите си, да се стремят коефициентите да бъдат с благоприятни стойности, като ги коригират умело. Не бива да се допуска прекалено отклонение на значенията на ключови показатели, когато същността на дейността на предприятието не го изисква. Следва да се провежда политика към намаляване на негативните последици от кризата. Необходими са повече усилия при управлението на компанията.

Установено е наличието на показатели, които имат различни значения в предприятия с висок риск от възникване на финансови затруднения и в предприятия с нисък риск от възникване на финансови затруднения, като това позволи да се създаде модел за оценка на вероятността от финансови затруднения.

Коефициентът на отношението между нетен оборотен капитал и сумата на активите; коефициентът на отношението между текущи задължения и сума на активите; коефициентът на отношението между ЕВИТ и текущи задължения; коефициентът на ефективност на разходите; нетната рентабилност на целия капитал може да бъдат използвани като методика за оценка на финансовото състояние. Чрез използването им в една система, посредством оценка на всеки един от тях, може да се изгради в определена степен представа за финансовото и имуществено състояние на предприятие.

Представена е каноничната дискриминантна функция, от която можем да заключим, че усилията на финансовия мениджмънт на публичните компании следва да са насочени към осигуряване на необходимата възвръщаемост на средствата, както и към осигуряване

на необходимите средства, за да може предприятието да функционира нормално и да не изпитва затруднения. Чрез използване на таблица за погрешна класификация (confusion matrix) е оценена точността на модела, като той се характеризира с висока точност (95,9 %) за прогнозиране на вероятността от финансови затруднения. Този модел може да подобри на процеса на вземане на решения от ръководството на предприятието.

За целите на изследването са изведени и линейните дискриминантни функции на Фишер. Изведените уравнения за оценка на вероятността от възникване на финансови затруднения в български публични компании допълват съществуващите методи за анализ. Използването на малък брой финансови показатели може да улесни изготвящите финансов анализ на предприятията. Като основни предпоставки за възникване на финансови затруднения може да бъдат определени ниската норма на възвръщаемост и липсата на достатъчен размер на оборотните средства, които следва да се управляват умело.

В емпиричните изследвания са използвани статистически методи и теоретични модели. Като резултат от това се оформят практически предложения и решения, които обогатяват съществуващите научни постановки при анализа на финансовото състояние на български публични дружества.

#### IV. СПРАВКА ЗА ПРИНОСИ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

Основните приноси във връзка с научното изследване са:

1. Изследвани са особеностите при анализа на финансовото състояние на нефинансови предприятия. Представени са чуждестранни модели за прогнозиране на финансови затруднения. Изяснени са основните концепции, свързани с финансовото състояние на предприятието и неговото оптимизиране.

2. Изследвано и оценено е финансовото и имуществено състояние на шестдесет български публични компании за периода 2007-2013 г. на базата на двадесет и четири финансови съотношения. Установено е, че в условия на криза се наблюдава влошаване на постигнатите резултати и влошаване на финансовото състояние на български публични дружества. Компаниите не са взели необходимите мерки и не са използвали всички средства за навременно реагиране на променящата се среда. Предприятията не са били достатъчно приспособими и подготвени за промяна на условията, в които функционират. Препоръчва се, дружествата да следят внимателно показателите си, да се стремят коефициентите да бъдат с благоприятни стойности, като ги коригират умело.

3. Идентифицирани са осемнадесет показателя, които сигнализират за сериозни проблеми с финансовото и имущественото състояние на български публични дружества, като е представена система от пет коефициента (коефициент на отношението между нетен оборотен капитал и сумата на активите; коефициент на отношението между текущи задължения и сума на активите; коефициент на отношението между ЕБИТ и текущи задължения; коефициент на ефективност на разходите; нетна рентабилност на целия капитал), които може да бъдат използвани като методика за оценка на финансовото състояние. Чрез използването им в една система, посредством оценка на всеки един от тях, може да се изгради в определена степен представа за финансовото и имуществено състояние на предприятие.

4. Предложен е модел за оценка на вероятността от финансови затруднения в български публични компании и е измерена способността му за прогнозиране, като с това

е обогатен и оптимизиран анализът на финансовото състояние на български публични компании. Оформят се практически предложения и решения, които обогатяват съществуващите научни постановки при анализа на финансовото състояние на български публични дружества.



## V. СПИСЪК НА ПУБЛИКАЦИИТЕ ПО ТЕМАТА НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

1. Делев, Атанас. (2013). Рискът от несъстоятелност пред българските публични дружества. *Proceedings of NINTH INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE “INVESTMENTS IN THE FUTURE – 2013”* (ДЕВЕТА НАУЧНО-ПРИЛОЖНА КОНФЕРЕНЦИЯ С МЕЖДУНАРОДНО УЧАСТИЕ „ИНВЕСТИЦИИ В БЪДЕЩЕТО – 2013”). October 3 – 5, 2013. University of Economics – Varna, стр. 159-161, ISSN 1314 – 3719.

2. Delev, Atanas. (2014). AN EMPIRICAL STUDY OF INTERVAL MEASURE RATIO, *KNOWLEDGE, INTERNATIONAL JOURNAL, Scientific and applicative papers, V-7*, Institute of knowledge management, Skopje, p. 192-198, ISBN 978-608-65653-7-4.

3. Delev, Atanas. (2015). STUDY ON THE LIQUIDITY PROBLEMS OF BULGARIAN PUBLIC COMPANIES FOR THE PERIOD 2007-2013, *ASECU Youth 2015 Proceedings (под печат)*, (5th ASECU YOUTH INTERNATIONAL CONFERENCE Improving Business and Socio-Economic Environment for Enhancing Competitiveness, 12-17 July 2015, Belgrade, Serbia).

4. Delev, Atanas. (2015). In search of new Pythia: Corporate aspects, *4th International conference “Emerging Market Queries in Finance and Business”*. (Под печат – съгласно [http://www.rorcf.ro/emqfb2015/?page\\_id=30](http://www.rorcf.ro/emqfb2015/?page_id=30) материалите от конференцията ще бъдат публикувани в: *international Elsevier journal hosted by Science Direct and will be indexed in Science Direct, and Scopus. The EMQFB2015 Conference Proceedings will be submitted for inclusion in Conference Proceedings Citation Index by Thomson Reuters.*)

5. Делев, Атанас. (2015). Оценка на финансовото състояние на български публични дружества чрез модел Познански по данни от периода 2007-2013 г. *Сп. „Предприемачество” (Entrepreneurship), III (1, 2015)*, стр. 97-114.