



**НАЦИОНАЛЕН ВОЕНЕН УНИВЕРСИТЕТ  
“ВАСИЛ ЛЕВСКИ”**

**ФАКУЛТЕТ „ОБЩОВОЙСКОВИ”**

**МАГ. ФАРМ. ПЕТЪР ПЛАМЕНОВ ТИШКОВ**

**ИЗСЛЕДВАНЕ НА ВЪЗМОЖНОСТИТЕ ЗА ПОВИШАВАНЕ  
НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА УПРАВЛЕНИЕ НА  
ФАРМАЦЕВТИЧНИТЕ ПРЕДПРИЯТИЯ В  
КОНКУРЕНТНА СРЕДА**

**АВТОРЕФЕРАТ**

**НА ДИСЕРТАЦИОНЕН ТРУД**

**за придобиване на образователна и научна степен „доктор „**

**Област на висшето образование**

**3. Социални, стопански и правни науки**

**Професионално направление**

**3.7. Администрация и управление**

***Научна специалност***

**„Организация и управление извън сферата на материалното производство  
(сигурност и отбрана)“**

Научен ръководител:

Проф. д.н. Севдалина Димитрова

Научен консултант:

Проф. д-р Георги Камарашев

**Велико Търново**

**2020 год.**



**НАЦИОНАЛЕН ВОЕНЕН УНИВЕРСИТЕТ  
“ВАСИЛ ЛЕВСКИ”  
ФАКУЛТЕТ „ОБЩОВОЙСКОВИ”**

**МАГ. ФАРМ. ПЕТЪР ПЛАМЕНОВ ТИШКОВ**

**ИЗСЛЕДВАНЕ НА ВЪЗМОЖНОСТИТЕ ЗА ПОВИШАВАНЕ  
НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА УПРАВЛЕНИЕ НА  
ФАРМАЦЕВТИЧНИТЕ ПРЕДПРИЯТИЯ В  
КОНКУРЕНТНА СРЕДА**

**АВТОРЕФЕРАТ**

**НА ДИСЕРТАЦИОНЕН ТРУД**

**за придобиване на образователна и научна степен „доктор „  
Област на висшето образование**

**3. Социални, стопански и правни науки**

**Професионално направление**

**3.7. Администрация и управление**

***Научна специалност***

**„Организация и управление извън сферата на материалното производство  
(сигурност и отбрана)“**

Научен ръководител:

Проф. д.н. Севдалина Димитрова

Научен консултант:

Проф. д-р Георги Камарашев

**Велико Търново  
2020 год.**

Дисертационният труд е обсъден на разширен съвет на първично звено катедра „Логистика на сигурността“ на приемащо структурно звено факултет „Общовойскови“ на НВУ „Васил Левски“ –гр. Велико Търново и е насочен за защита пред Научно жури в област на висшето образование 3. „Социални, стопански и правни науки”, професионално направление 3.7. „Администрация и управление” и научна специалност „Организация и управление извън сферата на материалното производство (сигурност и отбрана)”.

Дисертацията се състои от увод, изложение в три глави, заключение, списък на използваната литература (276 заглавия, от тях 77 на кирилица и 53 на латиница, 32 закона и нормативни документи, 114 електронни източници) и приложения. Изложението от 326 стр., съдържа основния авторски текст, представен в обем от 272 стр., литература-28 стр. и приложения от 26 стр. В основния текст се съдържат 62 фигури, 17 таблици и 31 формули. В приложението са включени 10 фигури.

Авторът е магистър фармацевт в Търговско представителство EGIS.BG. Основните изследвания по дисертационния труд са проведени в Търговско представителство Egis.bg и „Egis Pharmaceuticals PLC“.

Защитата на дисертационния труд ще се състои на 19. 02.2021 год. от 11.00 часа в зала 3226 на НВУ „Васил Левски”.

Материалите по защитата са на разположение на интересуващите се в стая № ..... на НВУ „Васил Левски”.

*Автор:* маг. фарм. Петър Пламенов Тишков

*Тема:* „Изследване на възможностите за повишаване на ефективността на управление на фармацевтичните предприятия в конкурентна среда“

Рецензенти:

1. Проф. д.ик.н. Пенчо Пенчев
2. Проф. д-р Георги Камарашев

Тираж .....

Излиза от печат на .....

Издателски комплекс на НВУ „Васил Левски”

# I. ОБЩА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

## 1. Актуалност на проблема

В съвременната и динамична среда на обществено-икономическо развитие, съпътствана от стресови и рискови ситуации, преносимост на вируси, особено в условията на COVID-19, устойчиви и резистентни на повлияване на традиционните и познати лекарствени продукти, затвърждаваща се демографска картина с тенденция на застаряване на населението, с острота извеждат на дневен ред адекватността на здравната система, с нейната многоаспектност в отговор на здравната защита на човешкия фактор.

А това означава, че само при една добре изградена и функционираща здравна система, с приложимост на подходящ инструментариум за ефективен мениджмънт в динамичната, променливата и често непредсказуема социално-икономическа среда, може да се осигури опазването и възстановяването на здравето и повишаването на качеството на живот на човешкия фактор на която и да е страна. Още повече сега, когато здравните системи в света се задъхват и са поставени пред сериозни изпитания.

В контекста на хетерогенността на здравната система, едната съществена страна е диагностицирането на определени видове заболявания, а другата е противодействието, начинът на въздействие с подходящи лекарствени продукти върху диагностицираните заболявания и превенцията на здравната защита. Решимостта именно на втория аспект е в обсега на една от подсистемите на здравната система, каквато е фармацевтичната. Успешното функциониране на тази система е в зависимост от провежданата лекарствена политика от страните, обуславяща стратегическата роля на фармацевтичния сектор и неговия ефективен мениджмънт, основан на добрите мениджърски практики.

Фармацевтичният сектор, в качеството си на един от основните световни центрове на фармацевтичните иновации, чието подходящо използване е гарант на ефективността на системите за здравеопазване, провокира нашите научни търсения към рационализиране на управленските решения в този сектор, съобразно динамичната и конкурентната среда на фармацевтичния пазар.

От тук *проблематиката по темата* е предизвикана от противоречието между теоретичното осмисляне на научните факти и добрите практики от една страна и от друга - наличието на конфликти и затруднения, проявени в практиката на мениджмънта във фармацевтичния сектор.

Мотивите за избор на темата на дисертационен труд и насочеността на научните търсения са ориентирани към аргументация, свързана с намирането на нови и приспособяването на съществуващите подходи за

усъвършенстване на фармацевтичния мениджмънт, стремежът е към създаването на концептуален модел за финансова устойчивост и управление на фармацевтичните предприятия, като елемент на фармацевтичния сектор, адаптивен на конкурентната среда.

На възможностите за финансовата устойчивост на мениджмънта на фармацевтичното предприятие не се откриват комплексни научнометодически и научнопрактически изследвания и анализи по темата. От тук, ниската степен на разработеност на проблема, обуславя и избора на темата.

А това прави темата на дисертационен труд не само актуална, но и належаща в отговор на запълване на съществуващата празнота в научното познание. Нещо повече, дисертационният труд надстроява утвърденият в практиката на фармацевтичния бизнес мениджърски подход.

По-конкретно, актуалността на темата на дисертационния труд е дефинирана от следните обстоятелства:

➤ по данни от Становището на Европейския икономически и социален комитет, фармацевтичната индустрия, освен че добавя стойност, с най-висока интензивност на научноизследователската и развойна дейност е и единствената, имаща широк принос за икономическия растеж на лекарствените продукти, гарантиращи здравната защита на човешкия фактор<sup>1, 2</sup>;

➤ ключовите предизвикателства пред фармацевтичната индустрия за осигуряване на качествени, ефективни и лесно достъпни лекарствени продукти, породени от неефективните механизми, да не кажем липсата на такива за стимулиране на рационална лекарствена употреба и генерична лекарствена политика, липса на фармако-терапевтични практически ръководства, недостатъчно ефективни механизми за договаряне на отстъпки за лекарствени продукти<sup>3</sup>;

➤ силната регулация на фармацевтичния пазар, която твърде често поражда сериозни изпитания за фармацевтичните предприятия. И макар в тази насока регулацията на българския фармацевтичен пазар да е съобразена с изискванията на страните-членки на Европейския съюз, приложимостта на множество нормативни актове и институции създава редица затруднения по отношение на ценообразуването и реимбурсирането на лекарствените продукти. Става дума за чести промени в нормативната уредба, прекалено голяма намеса на държавата, често с

---

<sup>1</sup> MacKinnon, G.E. and H. Mahrous, Assessing Consumers' Interest in Health Care Services Offered in Community Pharmacies. J Am Pharm Assoc, 2003. 42: 512-515.

<sup>2</sup> McPake, B. and C.E.M. Normand, Health Economics: An International Perspective. 2008: Routledge.

<sup>3</sup> Национална здравна стратегия 2020, <http://www.mh.government.bg/bg/politiki/strategii-kontseptsii/strategii/nacionalna-zdravna-strategiya-2020/>

необмислени решения, лишени от мениджърски подход, регресивен характер на надценките на едро и на дребно, ценови ограничения дори и на лекарствените продукти без лекарско предписание, което само по себе си стимулира т.нар. паралелен износ и потискане на печалбите на фармацевтичните компании;

➤ негативните тенденции в здравеопазването, водещи до дисбаланс на връзката „пациент-лекар-фармацевт“ и паралелно с това до нарастване на разходите за лекарствени продукти, което неминуемо нарушава основният принцип за лесен достъп до лекарствените продукти.

## **2. Цел и задачи на изследването**

**Целта** на дисертационния труд е изследване, анализиране на състоянието и проблемите на фармацевтичния пазар и финансовата устойчивост на фармацевтичното предприятие, и създаване на концептуален модел за повишаване на ефективността на неговото управление в конкурентна среда.

Постигането на целта на дисертационния труд е посредством решаването на следните частни научно-изследователски задачи:

1. Изследване на теоретичния обзор на фармацевтичния мениджмънт в конкурентна среда.

2. Анализиране на състоянието и проблемите на фармацевтичното предприятие в динамичен фармацевтичен пазар.

3. Стратегически решения за ефективен мениджмънт на фармацевтичното предприятие в конкурентна среда.

## **3. Обект и предмет на изследването**

**Обект** на научното изследване е ефективният мениджмънт на фармацевтичното предприятие в конкурентна среда.

**Предмет** на научното изследване е анализът и оценката на финансовата устойчивост на фармацевтичното предприятие по зависимостта „разходи-ефекти“ като инструмент за изработването и вземането на управленски решения в отговор на въпроса „какво-ако“, като израз на управлението по резултати.

**Работната хипотеза** на изследването е:

➤ управлението на фармацевтичното предприятие е в пряка зависимост от спецификата на фармацевтичния пазар в конкурентна среда и регулация;

➤ управлението на фармацевтичното предприятие следва да предоставя интегрирани решения в интерес на здравната защита на човешкия фактор чрез колаборацията с IT сектора;

➤ ефективният мениджмънт на фармацевтичното предприятие е силно зависимо от иновациите и инвестициите;

➤ рационализирането на управленските решения за ефективен мениджмънт на фармацевтичното предприятие е на основата на анализа йерархиите.

За по-голяма конкретност и значимост на изследванията, същите са извършени при определени *допустими ограничения*. Те са породени от многото лица на фармацевтичния пазар: законодателно, икономическо, медицинско, информационно и от тук многоаспектността на субектите на този пазар. За целите на проекта на дисертационния труд акцентите са върху:

➤ фармацевтично предприятие „Egis Pharmaceuticals PLC“ и българския търговски представител като търговец на едро на лекарствени продукти;

➤ лекарствените продукти се разглеждат като особен род стока, публично смесено благо, чието търсене и предлагане е опосредствано от други лица, което се отразява на тяхното ценообразуване и реимбурсиране, като регулационни инструменти;

➤ аналитичните разчети и прогнози се основават на зависимостта „разходи-ефекти“ с акцент на финансовата устойчивост като основа за ефективен мениджмънт;

➤ съгласно резолюция на Националната банка на Унгария (NBH) като надзорен орган, относно освобождаването от задължението за публично отчитане съгласно Закона за капиталовите пазари, аналитичните разчети се основават на информацията на българското търговско представителство на изследваното фармацевтично предприятие ;

➤ концептуалните модели за стратегически решения за ефективен мениджмънт са разработени на база нетрадиционните и интелигентни системи за комплексен анализ на финансовата устойчивост и измерване на степента на риск от фалит;

➤ обхватът на изследванията и анализите е: теоретичен и експериментален; времеви – 2011-2018 г; управленски нива – стратегическо и тактическо; ресурсност – нематериални (информационни), материални и финансови; причини и следствия – в зависимост от динамиката на процесите и моделите за ефективен мениджмънт, както и спецификата на лекарствените продукти; силно конкурентната и динамично променлива среда на фармацевтичния пазар;

➤ използваните източници не съдържат класифицирана информация.

Извън обхвата на научните изследвания и анализи е промяната в нормативната база за ценообразуване и реимбурсиране на лекарствените продукти, която сама по себе си, не е носител на предложения за подобряване на работните процеси, намаляването на разходите и създаването на конкурентни предимства на обектите.

#### **4. Методология на изследването**

Постигането на целта и решаването на задачите на научното изследване е посредством използваните научно-изследователски *методи*, групирани в следните две групи:

✓ теоретични методи: системен, икономически, исторически, мениджърски подходи, интердисциплинарен и аналитичен подходи, теория на риска, статистико-икономическите методи, инструментариумът на икономическия анализ, системен анализ и синтез, сравнение, конкретизация, обобщение, индукция и дедукция, аналогия и други известни на обществено-научното познание методи и средства;

✓ емпирични методи: наблюдение, измерване, експеримент, прогнозиране, обработване на данни чрез математико-статистическите методи, методите на теорията на вероятностите, подхода на анализ на йерархиите, инструментариума на регресионния анализ и статистическата обработка на данните, на анализа на вида на разпределение на финансовите резултати по абсолютни и относителни икономически характеристики и др.

За постигне на обективност на проучването на засегнатия проблем и генерирането на изводи с научен и практико-приложен характер, се прилагат комплексни методи за изследване.

За удобство при използването и нагледното илюстриране, получените крайни резултати (схеми, графики, статистическата и графичната интерпретация на изследванията) са посочени в завършен вид, като са използвани възможностите на MS Office.

В разработката са използвани идеите на съвременните теоретици на управленската и фармацевтичната наука, представени в научни и публицистични издания, книги, статии и на водещите специалисти в практиката на управлението на фармацевтичния сектор. Съобразно конкретиката, точността и достоверността, в изложението в някои случаи се ползват дословно текстове от тези източници.

Формулираните научно-изследователски задачи се разглеждат в обем и дълбочина, необходими за поясняване, допълване и свързване на основната логическа последователност, като с това е съобразена структурата и съдържанието на дисертационния труд.

#### **5. Основни литературни източници**

В изследването са използвани литература 276 заглавия, от тях 77 на кирилица и 53 на латиница, 32 закона и нормативни документи, 114 електронни източници.



## **6. Обсъждания**

Дисертационният труд е обсъден на разширено заседание на катедра „Логистика на сигурността“ при факултет „Общовойски“ на НВУ „Васил Левски“ –гр. Велико Търново.

Резултатите от изследванията са дискутирани на международни научни конференции в страната и в чужбина. Основните резултати са публикувани и представени в 4 публикации в международни научни конференции, от които 2 в чужбина.

## **7. Практическа значимост на резултатите от дисертационния труд**

С настоящия дисертационен труд се обогатява теорията и практиката за ефективен мениджмънт на фармацевтичното предприятие. Поставят се основите на усъвършенстване на изследователския процес в направленията за създаването на инструментариум и устойчив модел за ефективен мениджмънт на фармацевтичното предприятие.

С дисертационния труд не се налага категоричен избор за ефективен мениджмънт на фармацевтичното предприятие и в частност на търговското представителство, а се дава възможност на вземащите решения да направят това, като им се предоставят научно-обосновани и икономическо-времеви обосновани алтернативи за рационализиране на управленските решения в изследваната област.

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

### **1. Структура на дисертацията**

Дисертационният труд е структуриран в съответствие с поставените цел, научно-изследователски задачи, работна хипотеза, обект и предмет на изследване и отразява възприетия от автора подход към темата. Изложението е структурирано в три основни смислови раздела, обособени като глави, при което всяка от тях е сегментирана на подраздели.

По-конкретно съдържанието на дисертационния труд е структурирано както следва:

#### **Увод**

**Глава първа: Теоретичен обзор на фармацевтичния мениджмънт**

1.1. Понятиен апарат на управлението на фармацевтичните предприятия

1.2. Взаимодействие на фармацевтичния мениджмънт със системата за сигурност

1.3. Историко-икономическа обусловеност на фармацевтичния сектор в България Предизвикателствата на средата за развитие на фармацевтичните предприятия

1.3.1. Фактори на средата

1.3.2. Фактори на средата

**Изводи**

**Глава втора: Изследване на състоянието и проблемите на управлението на фармацевтичното предприятие**

2.1. Анализ на фармацевтичния пазар в динамична бизнес среда

2.1.1. Характеристика на фармацевтичния пазар

2.1.2. Аналитичен обзор на съвременната фармацевтична индустрия

2.2. Анализ на дейността на EGIS Pharmaceuticals PLS

2.2.1. Обща характеристика на Egis Pharmaceuticals PLC

2.2.2. Анализ на финансовата устойчивост на Egis

**Изводи**

**Глава трета: Стратегически решения за ефективен мениджмънт на Egis Pharmaceuticals PLC**

3.1. Политиката за отговорно корпоративно управление - основа на ефективния мениджмънт на Egis Pharmaceuticals PLC

3.2. Модел за управление на риска на Egis Pharmaceuticals PLC

3.2.1. Специфика на управлението на риска на Egis Pharmaceuticals PLC

3.2.2. Концептуален модел за управление на риска на Egis Pharmaceuticals PLC

3.3. Модели за повишаване на финансовата устойчивост на Egis Pharmaceuticals PLC на основата на интегралната оценка на финансовия риск

3.3.1. Модел на Алтман за повишаване на финансовата устойчивост чрез интегрална оценка на финансовия риск

3.3.2. Модел на Спрингейт

3.3.3. Модел на Лис

3.3.4. Модел на Тафлер

3.3.5. Интелигентни системи за финансова устойчивост

3.4. Рационализиране на управленските решения за ефективен мениджмънт на база анализа на йерархиите

3.4.1. Принципна постановка на модела

3.4.2. Статистическа обработка на резултатите, задаващи състоянията на Egis.bg

3.4.3. Статистическа обработка на резултатите, задаващи състоянията на Egis.bg

3.4.4. Регресионен анализ на финансовите средства получени от Представителството по икономически параметри за времето 2011-2018 година

3.4.5. Анализ на вида на разпределението на финансови резултати на Представителството по относителни икономически характеристики за периода 2011-2018 година

**Изводи**

**Общи изводи**

**Заклучение**

**Списък на използваните съкращения**

**Използвана литература**

**Приложения**

## **2. Синтезирано изложение на дисертационния труд**

### **ГЛАВА ПЪРВА ТЕОРЕТИЧЕН ОБЗОР НА ФАРМАЦЕВТИЧНИЯ МЕНИДЖМЪНТ**

Изследван е теоретичният обзор на фармацевтичния мениджмънт, като на базата на систематизираните и анализирани теоретико-методологически източници е изведена дефиниция на понятието „фармацевтичен мениджмънт“. На това основание и от гл. т. на науката за управление същият се определя като *процес на формиране на комплексни знания и умения за ръководене, планиране, организиране, отчитане, анализ, контрол и регулиране на фармацевтичното предприятие в конкурентна, динамично променлива среда*. Обосновани са неговите специфики и неговата и неговата многообхватността, от тук и връзката му с ключови области на научното познание. Още повече, че основното предназначение на фармацевтичния мениджмънт е предотвратяването на различни рискове за здравето на потребителя - недостиг на жизнено-необходими медикаменти, прием на некачествени или фалшиви лекарства, както и на грешно предписани такива, което може да влоши болестта или да я превърне в хронична. А това означава фармацевтичното предприятие да проектира, произвежда и продава конкурентоспособни лекарствени продукти с достъпни конкурентни цени, отговарящи на изискванията на потребителското търсене чрез приспособяване към промените на средата, заемане на лидерски позиции и значителен пазарен дял, икономично, ефективно и ефикасно използване на ресурсите и производствените фактори, гарантиращи приходи и реализиране на печалба.<sup>4</sup> И всичко това в

---

<sup>4</sup> Тимофеева, С., Усъвършенстване на управлението на конкурентоспособността на предприятията, производители на лекарствени продукти в България, Economics and Management, ISSN: 2367-7600; 1312-594X, Volume: XII, Issue:2, Year: 2016, p.16

интерес на здравната защита съобразно влиянието на: глобализацията, военнополитическите елементи, макро-икономическите фактори (социално-икономическия потенциал, икономическите рискове, инвестициите, финансовата политика, външния дълг), природните и социалните фактори (биоравновесието, екологичната обстановка и контрол, демографското развитие, образованието и здравеопазването, информационната сигурност), ендогенните фактори (инвестиционен риск, икономическа ефективност, конкурентоспособност).<sup>5,6</sup> И тъй като измеренията на фармацевтичния мениджмънт са многоаспектни – производство, дистрибуция, пласмент на лекарствени продукти и фармацевтични услуги, е целесъобразно детайлното предвиждане на рисковете и заплахите на всеки един от факторите на средата и тяхното управление на основата на стратегическия подход .

Обосновано е взаимодействие на фармацевтичния мениджмънт със системата за сигурност. Нещо повече, медицинско-здравната сигурност е в основата на „количественото и качественото възпроизводство на човешкия фактор и цел на социалното и икономическото развитие на обществото“<sup>7,8</sup> чрез поддържането на неговото здраве като „състояние на пълно физическо, психическо и социално благополучие, а не само липса на болест и недъг“<sup>9,10</sup> Още повече, че националната сигурност, дефинирана като система, гарантираща човешката сигурност и защитата на свободата и достойнството на гражданина, както и защитата на суверенитета, териториалната цялост и опазването на държавната граница<sup>11</sup>, е призвана да създаде необходимите условия и предпоставки за гарантиране на правата на човека, националните интереси, ограничаване на въздействието от рисковете и заплахите, оптималното разпределяне на ресурсите и повишаване сигурността на гражданите. Повече от всякога е необходимо развитието на култура за сигурност и обединяване на усилията на всички власти, бизнес, медии и гражданско общество в единна система за

---

<sup>5</sup> Димитров, Д. и кол., Синергетична парадигма а националната сигурност. УИ „Стопанство“, С., 2002.

<sup>6</sup> Димитрова, С., Мениджмънт на ресурсите в динамично променящата се среда на сигурност, Изд. „Примакс, Русе, 2014, с. 32-36.

<sup>7</sup> Пак там.

<sup>8</sup> Димитрова, С., Управление на ресурсите за отбрана в сектора за сигурност, Изд. Комплекс при НВУ „Васил Левски“, В.Т., 2011, с. 17-20.

<sup>9</sup> Портер, М. Конкурентно преимущество. Как достигъ високого резултата и обеспечить его устойчивость, Изд-во: М.: Альпина бизнес букс, 2005, с.45

<sup>10</sup> Димитрова, С., Управление на ресурсите за отбрана в сектора за сигурност, Изд. Комплекс при НВУ „Васил Левски“, В.Т., 2011, с. 17-20.

<sup>11</sup> Актуализирана стратегия за национална сигурност на Република България Приета с Решение на НС от 14.03.2018 г., обн., ДВ, бр. 26 от 23.03.2018 г., с. 1, 13, 34-37. [https:// www.mod.bg /bg/doc/strategicheski/20180330\\_Akt\\_strateg\\_NS\\_RB.pdf](https://www.mod.bg/bg/doc/strategicheski/20180330_Akt_strateg_NS_RB.pdf)

национална сигурност. А това означава, че сигурност В съответствие с посоченото, една от секторните политики на националната сигурност е политиката за социална сигурност<sup>12</sup>, според която социалната сигурност се дефинира като единство на високо качество в образованието, здравеопазването, материалните и духовните условия на живот, заетостта, социалното осигуряване и социалното подпомагане и преодоляване на демографския срив. А това е възможно чрез противодействие на неблагоприятните за развитието на обществото демографски тенденции чрез създаване на икономически и социални условия, както и чрез развитие на добре обучено и ориентирано към знанията общество, което е способно да капитализира максимално своите ресурси от интелигентност и съзидателност.

По отношение на медико-здравната сигурност усилията са към подобряване на здравето на нацията като стратегическа цел, доминираща в реформите в сектора, съчетана с организационното, кадровото и финансовото стабилизиране на здравната система. та не е само право, но и отговорност на всеки член на обществото. На тази основа в областта на фармацевтичната сигурност, като част от медико-здравната, основните приоритети са повишаване на добавената стойност на системата за здравеопазване, превенция на застрашаващите здравето и живота на човешкия фактор заболявания, подобряване на лекарствената безопасност и достъп до лекарствените продукти, повишаване на резултатите от лечението на пациентите, подобряване на общественото здраве, повишаване на ефективността и качеството на системата на здравеопазване.

В ретроспекция са изследвани и историческите аспекти на възникване и развитие на фармацията в България. От позициите на историческия подход, днес фармацевтичната индустрия далеч не се счита само като доставчик на лекарствени продукти за терапия. Тя вече е бизнес, и то социален бизнес, който осигурява интегрирани решения и услуги в полза на пациента. Тя вече е тази, която следва да осигурява интегрирани решения и услуги в полза на пациента, обстоятелство, което следва да подпомогне преодоляването на нарушаването на връзката "пациент-лекар-фармацевт" се търсят в свободата на избор и надценената здравна култура<sup>13</sup>. И всичко това, съобразно факторите на средата, в която функционират фармацевтичните предприятия и даващи облика на съвременната фармация със своята историко-икономическа обусловеност.

---

<sup>12</sup> Пак там.

<sup>13</sup><http://www.jivotatdnes.bg/nachalo/news/zdrave/farmaindustriyata-shteosiguryava-integrirani-resheniya-i-uslugi-v-polza-na-patsienta>

Обосновано е въздействието на факторите на микро- и макросредата върху мениджмънта на фармацевтичното предприятие. А това е от ключово значение за дългосрочната жизнеспособност и устойчивост на фармацевтичните предприятия в динамично променлива и конкурентна среда.

### **ИЗВОДИ:**

1. Фармацевтичните предприятия са изследвани като система, функционираща в динамично променяща се среда, към която следва да се прилага стратегическият подход на управление за рационализиране на управленските решения и реалната ресурсна осигуреност на здравната защита на човешкия фактор.

2. Фармацевтичният мениджмънт, като подсистема на управленската система, е призван да осигури формирането на комплексни знания и умения за рационализиране на управленските решения, пречупени през спецификата на фармацевтичното предприятие в конкурентна, динамично променлива среда по зависимостта „ресурси-способности-ефекти“, чийто израз е управлението по резултати.

3. Фармацевтичният мениджмънт неразривно е свързан със системата за национална сигурност, чрез политиката за социална сигурност, в частта медико-здравна сигурност, чийто основен приоритет е повишаване на добавената стойност на системата за здравеопазване чрез превенция на застрашаващите здравето и живота на човешкия фактор заболявания и регулиран достъп до лекарствените продукти, в интерес на резултатното лечение ефективна система за здравна защита.

4. В историко-икономически план фармацевтичните предприятия възникват на определен етап от развитието на българската държава след Освобождението, в отговор на здравните грижи на българското население в Царство България.

5. Със създаването на фармацевтична фабрика „Галенус“ в следвоенните години, чрез обединяването на държавния и частния капитали, страната се откъсва от монопола на вносно-износната фармацевтична дейност, с което се два тласък в развитието на фармацевтичното производство, за да се превърне съвременната фармацевтична индустрия в социален бизнес, в полза на човешкия фактор.

6. Устойчивата жизнеспособност и ефективно функциониране на фармацевтичните предприятия в динамична променлива и конкурентна среда е детерминирана и дефинирана от съобразяването и отразяване на влиянието на факторите на микро- и макросредата, което е в основата на ефективния мениджмънт на промяната на средата с отчитане на рисковете и заплахите.

С това се решава първата научноизследователска задача.

## ГЛАВА ВТОРА

### ИЗСЛЕДВАНЕ НА СЪСТОЯНИЕТО И ПРОБЛЕМИТЕ НА УПРАВЛЕНИЕТО НА ФАРМАЦЕВТИЧНОТО ПРЕДПРИЯТИЕ

В глава втора се анализират състоянието и проблемите на мениджмънта на фармацевтичното предприятие в динамична бизнес среда. Изследвани са особеностите на фармацевтичния пазар, който носи всички белези на всеки един пазар, а именно мястото, на което се сблъскват търсенето и предлагането на лекарствени продукти и фармацевтични услуги с определено качество, на достъпна цена, отговарящи на изискването за безопасност и ефикасност в точното време и на точното място за удовлетворяване на определени потребности. На това основание, за успешното функциониране на фармацевтичния пазар от значение е наличието на търсене и предлагане на специфичната стока лекарствени продукти, чието потребление е при случай, т.е. при настъпила ситуация със здравния статус на потребителите, установена от медицинско лице. А това означава да е налице идентифициране на обектите на пазара. Необходимо е да са идентифицирани и субектите на фармацевтичния пазар, между които се установяват съответните информационни връзки – прави и обратни, детерминиращи въздействието между тях за постигане на определен, предварително дефиниран резултат. И всичко това във взаимодействие и съобразяване с факторите на средата.

Характерът на предлаганите лекарствени продукти и фармацевтични услуги и на потребителите, чието търсене е продиктувано от специфични потребности, свързани със здравния статус и жизнените функции на потребителите, дефинира специфичните характеристики на фармацевтичния пазар, които могат да се проследят на фиг. 2.1.



*Фиг. 2.1. Особенности на фармацевтичния пазар*

И тъй като в теорията и практиката на тази тематика са посветени множество изследвания и публикации, за целите на дисертационния труд е представена интерпретирана ретроспекция на съществуващите досега изследвания.

Под внимание следва да се има, че на фармацевтичния пазар не действат традиционните пазарни механизми на ценообразуване като за останалите стоки според търсенето и предлагането. Особеност е, че здравеопазването е публично смесено благо и тъй като част от здравната политика е лекарствената такава, ценообразуването е повлияно от вида на лекарствените продукти – оригинални и генерични. Това и обстоятелството, че вземането на решение за ползване на лекарствените продукти е повлияно от трето лице-лекар, т.е. налице е информационна асиметрия, както и нееластичност на търсенето от цената и доходите, повлияно от специфичните потребности, произтичащи от възникнали проблеми със здравето. Не е за подценяване и т.нар. екстернален ефект, изразен в ползи и загуби за трети лица (физически и юридически), нямащи пряко участие в потреблението на лекарствените продукти. Не на последно място е и съществуващият финансов риск и несигурност за потребителя на лекарствените продукти. Всичко това налага приложимостта на системата на здравното осигуряване, като страна в разпределението на рисковете и преодоляването на т.нар. пазарни дефекти при търсенето и предлагането на лекарствените продукти и тяхното ценообразуване.

На това основание осигуряването на лекарствени продукти, необходими за лечението на българските граждани се осъществява със средства от държавния бюджет, средства от бюджета на НЗОК и с лични средства. Със специализираната законова и подзаконова база се дефинира обсега на заболяванията, за които лекарствените продукти се заплащат с публични средства. Разбира се, нивата на публичните разходи за лекарства в България, които са относително ниски в сравнение с държавите от ЕС, но не и спрямо съизмеримостта им с доходите, са в зависимост от демографската картина в страната и застаряването на населението, увеличаването на заболяемостта от незаразни заболявания, подобрената диагностика, съответно повишеното потребление, както и навлизането на нови терапии. Това обуславя и необходимостта от регулация в ценообразуването на лекарствените продукти и прилагането на системата на реимбусиране.

Същността на реимбусирането се изразява във възстановяването на разходите на потребителите на лекарствени продукти в случай на ползване на техните осигурителни права без договаряне на цените с изпълнителите на здравни услуги и в частност на лекарствени продукти. Опосредстващата роля при договарянето и възстановяването в нашата страна е на Националната здравноосигурителна каса (НЗОК) при съблюдаването на



принципите за: независимост на финансирането от производството на лекарствените продукти; доброволно или задължително участие; цялостно или частично възстановяване на разходите на потребителите на лекарствени средства; независими изпълнители; свобода на избор от потребителя на фармацевтични услуги, който е осигурено лице. Като недостатък на този подход на ценообразуване е утежняване на разходите за издръжка на административен контролен персонал, затруднена координация на дейностите, завишени разходи на здравните услуги, в частност на лекарствените продукти за свободно договаряне. На това основание ценообразуването на лекарствените продукти е под контрола на държавата, поради което фармацевтичният пазар е регулиран пазар, при съблюдаването на изискванията на Европейската регулаторна система за лекарства. В България основен регулаторен орган е Изпълнителната агенция по лекарствата (ИАЛ), която е подчинена на Министерството на здравеопазването и е отговорна за оценката и гарантирането на качеството, ефективността и безопасността на лекарствените продукти.

Съобразно особеностите на фармацевтичния пазар и добрите практики на международния такъв, е направен аналитичен на съвременната фармацевтична индустрия. Представена е ретроспекция в класацията на основните участници на българския фармацевтичен пазар, без да се взема под внимание, че на него функционират и редица търговски представителства на други опериращи на европейския и глобалния пазар в сектора фармацевтични компании, но с недотам значителен дял у нас. На пръв поглед впечатлението от една страна е за сравнително добра финансова устойчивост, инвестиционни възможности, стабилен пазарен дял. От друга страна обаче, под въпрос е доколко българският фармацевтичен пазар функционира в лоялна конкурентна среда, която да осигурява достъпни и иновативни лекарствени продукти на нуждаещите се? И на трето място, независимо от прокламираната доминация на предлагането на генерични лекарствени продукти на българския фармацевтичен пазар, на този етап такава не се наблюдава, поради което основният въпрос е за причините, поради които в ръста на приходите от продажби все още преобладаващ дял имат продажбите на оригиналните лекарствени продукти?

При анализа на българския фармацевтичен пазар тревожност поражда дисбалансът в продажбите на оригинални и генерични лекарствени продукти. Въпреки че, генеричната индустрия е структуроопределящ отрасъл, обещаваната прогенерична политика (в ЕС се провежда активна такава, която води намаляване на разходите и увеличаване на достъпа до лечение), засега в България същата е все още пожелателна, само се декларира, без реални действия. Ръстът на генеричните лекарства е под 9 % срещу 14 % на патентно защитените и

1,4 % в опаковките. Ръстът при генериците е обусловен от нарастването на медикаментите в неврологията, онкологията и сърдечно-съдовите заболявания. По брой опаковки генеричните медикаменти представляват над 70% от продадените през 2017 г., което е приблизително на нивото на други държави от ЕС. Но в стойност те представляват едва 38% от разходите за лекарства в България при средно 45% за Централна и Източна Европа (ЦИЕ). От страните в ЦИЕ изоставащи в прогенеричната политика са България и Унгария. Докато в останалите страни ръстът на продажбите на лекарствени продукти поравно е разпределен между оригиналните и генеричните продукти, изключение правят Румъния и Словакия, където ръстът е 100 % на база генерични лекарствени продукти, в България и Румъния преобладаващ дял имат продажбите на оригиналните, патентните лекарствени продукти, при все че прогнозните очаквания за 2020 год. разходите за оригинални към генерични лекарствени продукти да е 55: 30 % в полза на оригиналните и 15 % за лекарства на свободния пазар<sup>14</sup>.

Основният въпрос е кои са причините за забавения ръст, дисбаланса и нехомогенността в структурата на разходите и продажбите на лекарствени продукти на българския фармацевтичен пазар? В отговор, според мнението на мениджърите на водещите в класацията на топ 10 участници на българския фармацевтичен пазар, основната причина следва да се търси в регулативната държавна политика във фармацевтичния сектор. Видно е, че провежданата регулативна държавна политика на фармацевтичния пазар, макар и да не зависи от субектите на този пазар - производители, търговци на едро, вносители - чувствително се отразява на техните финансови резултати. Нещо повече, една такава политика на държавата се явява спънка за инвестициите за разширяване на тяхната дейност и във високо квалифициран персонал в България. Паралелно с това инвестициите по линия на ЕС за определени фармацевтични компании, чиито приоритетни и позитивни ефекти никога не отрича, не е без съдействието на държавата (толерирането им е повече от видимо и за най-непредубедените), а това поставя под въпрос лоялната конкуренция.

Фрагментирайки върху проблемите и насоките за ефективно функциониращ фармацевтичен сектор, по наше мнение, за да се постигнат положителните ефекти в тази насока считаме, че фармацевтичният сектор, като част от здравната система, следва да функционира като система от финансово-икономически, политически и научно-приложни управленски знания, в интерес на здравния статус и социалната сигурност на

---

<sup>14</sup> IMS Health: Ръстът на фармацевтичния пазар в България през следващите четири години ще е около 7-8% годишно [IMS Health: Ръстът на фармацевтичния пазар в България през следващите четири години ще е около 7-8% годишно \[2017-8-25-2018-2019-2020-2021-2022-2023-2024-2025-2026-2027-2028-2029-2030-2031-2032-2033-2034-2035-2036-2037-2038-2039-2040-2041-2042-2043-2044-2045-2046-2047-2048-2049-2050-2051-2052-2053-2054-2055-2056-2057-2058-2059-2060-2061-2062-2063-2064-2065-2066-2067-2068-2069-2070-2071-2072-2073-2074-2075-2076-2077-2078-2079-2080-2081-2082-2083-2084-2085-2086-2087-2088-2089-2090-2091-2092-2093-2094-2095-2096-2097-2098-2099-2100-2101-2102-2103-2104-2105-2106-2107-2108-2109-2110-2111-2112-2113-2114-2115-2116-2117-2118-2119-2120-2121-2122-2123-2124-2125-2126-2127-2128-2129-2130-2131-2132-2133-2134-2135-2136-2137-2138-2139-2140-2141-2142-2143-2144-2145-2146-2147-2148-2149-2150-2151-2152-2153-2154-2155-2156-2157-2158-2159-2160-2161-2162-2163-2164-2165-2166-2167-2168-2169-2170-2171-2172-2173-2174-2175-2176-2177-2178-2179-2180-2181-2182-2183-2184-2185-2186-2187-2188-2189-2190-2191-2192-2193-2194-2195-2196-2197-2198-2199-2200-2201-2202-2203-2204-2205-2206-2207-2208-2209-2210-2211-2212-2213-2214-2215-2216-2217-2218-2219-2220-2221-2222-2223-2224-2225-2226-2227-2228-2229-2230-2231-2232-2233-2234-2235-2236-2237-2238-2239-2240-2241-2242-2243-2244-2245-2246-2247-2248-2249-2250-2251-2252-2253-2254-2255-2256-2257-2258-2259-2260-2261-2262-2263-2264-2265-2266-2267-2268-2269-2270-2271-2272-2273-2274-2275-2276-2277-2278-2279-2280-2281-2282-2283-2284-2285-2286-2287-2288-2289-2290-2291-2292-2293-2294-2295-2296-2297-2298-2299-2300-2301-2302-2303-2304-2305-2306-2307-2308-2309-2310-2311-2312-2313-2314-2315-2316-\]\(https://www.imshealth.com/~/media/IMS/Health/News/2017/8/25/2017-8-25-2018-2019-2020-2021-2022-2023-2024-2025-2026-2027-2028-2029-2030-2031-2032-2033-2034-2035-2036-2037-2038-2039-2040-2041-2042-2043-2044-2045-2046-2047-2048-2049-2050-2051-2052-2053-2054-2055-2056-2057-2058-2059-2060-2061-2062-2063-2064-2065-2066-2067-2068-2069-2070-2071-2072-2073-2074-2075-2076-2077-2078-2079-2080-2081-2082-2083-2084-2085-2086-2087-2088-2089-2090-2091-2092-2093-2094-2095-2096-2097-2098-2099-2100-2101-2102-2103-2104-2105-2106-2107-2108-2109-2110-2111-2112-2113-2114-2115-2116-2117-2118-2119-2120-2121-2122-2123-2124-2125-2126-2127-2128-2129-2130-2131-2132-2133-2134-2135-2136-2137-2138-2139-2140-2141-2142-2143-2144-2145-2146-2147-2148-2149-2150-2151-2152-2153-2154-2155-2156-2157-2158-2159-2160-2161-2162-2163-2164-2165-2166-2167-2168-2169-2170-2171-2172-2173-2174-2175-2176-2177-2178-2179-2180-2181-2182-2183-2184-2185-2186-2187-2188-2189-2190-2191-2192-2193-2194-2195-2196-2197-2198-2199-2200-2201-2202-2203-2204-2205-2206-2207-2208-2209-2210-2211-2212-2213-2214-2215-2216-2217-2218-2219-2220-2221-2222-2223-2224-2225-2226-2227-2228-2229-2230-2231-2232-2233-2234-2235-2236-2237-2238-2239-2240-2241-2242-2243-2244-2245-2246-2247-2248-2249-2250-2251-2252-2253-2254-2255-2256-2257-2258-2259-2260-2261-2262-2263-2264-2265-2266-2267-2268-2269-2270-2271-2272-2273-2274-2275-2276-2277-2278-2279-2280-2281-2282-2283-2284-2285-2286-2287-2288-2289-2290-2291-2292-2293-2294-2295-2296-2297-2298-2299-2300-2301-2302-2303-2304-2305-2306-2307-2308-2309-2310-2311-2312-2313-2314-2315-2316-2317-2318-2319-2320-2321-2322-2323-2324-2325-2326-2327-2328-2329-2330-2331-2332-2333-2334-2335-2336-2337-2338-2339-2340-2341-2342-2343-2344-2345-2346-2347-2348-2349-2350-2351-2352-2353-2354-2355-2356-2357-2358-2359-2360-2361-2362-2363-2364-2365-2366-2367-2368-2369-2370-2371-2372-2373-2374-2375-2376-2377-2378-2379-2380-2381-2382-2383-2384-2385-2386-2387-2388-2389-2390-2391-2392-2393-2394-2395-2396-2397-2398-2399-2400-2401-2402-2403-2404-2405-2406-2407-2408-2409-2410-2411-2412-2413-2414-2415-2416-2417-2418-2419-2420-2421-2422-2423-2424-2425-2426-2427-2428-2429-2430-2431-2432-2433-2434-2435-2436-2437-2438-2439-2440-2441-2442-2443-2444-2445-2446-2447-2448-2449-2450-2451-2452-2453-2454-2455-2456-2457-2458-2459-2460-2461-2462-2463-2464-2465-2466-2467-2468-2469-2470-2471-2472-2473-2474-2475-2476-2477-2478-2479-2480-2481-2482-2483-2484-2485-2486-2487-2488-2489-2490-2491-2492-2493-2494-2495-2496-2497-2498-2499-2500-2501-2502-2503-2504-2505-2506-2507-2508-2509-2510-2511-2512-2513-2514-2515-2516-2517-2518-2519-2520-2521-2522-2523-2524-2525-2526-2527-2528-2529-2530-2531-2532-2533-2534-2535-2536-2537-2538-2539-2540-2541-2542-2543-2544-2545-2546-2547-2548-2549-2550-2551-2552-2553-2554-2555-2556-2557-2558-2559-2560-2561-2562-2563-2564-2565-2566-2567-2568-2569-2570-2571-2572-2573-2574-2575-2576-2577-2578-2579-2580-2581-2582-2583-2584-2585-2586-2587-2588-2589-2590-2591-2592-2593-2594-2595-2596-2597-2598-2599-2600-2601-2602-2603-2604-2605-2606-2607-2608-2609-2610-2611-2612-2613-2614-2615-2616-2617-2618-2619-2620-2621-2622-2623-2624-2625-2626-2627-2628-2629-2630-2631-2632-2633-2634-2635-2636-2637-2638-2639-2640-2641-2642-2643-2644-2645-2646-2647-2648-2649-2650-2651-2652-2653-2654-2655-2656-2657-2658-2659-2660-2661-2662-2663-2664-2665-2666-2667-2668-2669-2670-2671-2672-2673-2674-2675-2676-2677-2678-2679-2680-2681-2682-2683-2684-2685-2686-2687-2688-2689-2690-2691-2692-2693-2694-2695-2696-2697-2698-2699-2700-2701-2702-2703-2704-2705-2706-2707-2708-2709-2710-2711-2712-2713-2714-2715-2716-2717-2718-2719-2720-2721-2722-2723-2724-2725-2726-2727-2728-2729-2730-2731-2732-2733-2734-2735-2736-2737-2738-2739-2740-2741-2742-2743-2744-2745-2746-2747-2748-2749-2750-2751-2752-2753-2754-2755-2756-2757-2758-2759-2760-2761-2762-2763-2764-2765-2766-2767-2768-2769-2770-2771-2772-2773-2774-2775-2776-2777-2778-2779-2780-2781-2782-2783-2784-2785-2786-2787-2788-2789-2790-2791-2792-2793-2794-2795-2796-2797-2798-2799-2800-2801-2802-2803-2804-2805-2806-2807-2808-2809-2810-2811-2812-2813-2814-2815-2816-2817-2818-2819-2820-2821-2822-2823-2824-2825-2826-2827-2828-2829-2830-2831-2832-2833-2834-2835-2836-2837-2838-2839-2840-2841-2842-2843-2844-2845-2846-2847-2848-2849-2850-2851-2852-2853-2854-2855-2856-2857-2858-2859-2860-2861-2862-2863-2864-2865-2866-2867-2868-2869-2870-2871-2872-2873-2874-2875-2876-2877-2878-2879-2880-2881-2882-2883-2884-2885-2886-2887-2888-2889-2890-2891-2892-2893-2894-2895-2896-2897-2898-2899-2900-2901-2902-2903-2904-2905-2906-2907-2908-2909-2910-2911-2912-2913-2914-2915-2916-2917-2918-2919-2920-2921-2922-2923-2924-2925-2926-2927-2928-2929-2930-2931-2932-2933-2934-2935-2936-2937-2938-2939-2940-2941-2942-2943-2944-2945-2946-2947-2948-2949-2950-2951-2952-2953-2954-2955-2956-2957-2958-2959-2960-2961-2962-2963-2964-2965-2966-2967-2968-2969-2970-2971-2972-2973-2974-2975-2976-2977-2978-2979-2980-2981-2982-2983-2984-2985-2986-2987-2988-2989-2990-2991-2992-2993-2994-2995-2996-2997-2998-2999-3000\)](https://www.imshealth.com/~/media/IMS/Health/News/2017/8/25/2017-8-25-2018-2019-2020-2021-2022-2023-2024-2025-2026-2027-2028-2029-2030-2031-2032-2033-2034-2035-2036-2037-2038-2039-2040-2041-2042-2043-2044-2045-2046-2047-2048-2049-2050-2051-2052-2053-2054-2055-2056-2057-2058-2059-2060-2061-2062-2063-2064-2065-2066-2067-2068-2069-2070-2071-2072-2073-2074-2075-2076-2077-2078-2079-2080-2081-2082-2083-2084-2085-2086-2087-2088-2089-2090-2091-2092-2093-2094-2095-2096-2097-2098-2099-2100-2101-2102-2103-2104-2105-2106-2107-2108-2109-2110-2111-2112-2113-2114-2115-2116-2117-2118-2119-2120-2121-2122-2123-2124-2125-2126-2127-2128-2129-2130-2131-2132-2133-2134-2135-2136-2137-2138-2139-2140-2141-2142-2143-2144-2145-2146-2147-2148-2149-2150-2151-2152-2153-2154-2155-2156-2157-2158-2159-2160-2161-2162-2163-2164-2165-2166-2167-2168-2169-2170-2171-2172-2173-2174-2175-2176-2177-2178-2179-2180-2181-2182-2183-2184-2185-2186-2187-2188-2189-2190-2191-2192-2193-2194-2195-2196-2197-2198-2199-2200-2201-2202-2203-2204-2205-2206-2207-2208-2209-2210-2211-2212-2213-2214-2215-2216-2217-2218-2219-2220-2221-2222-2223-2224-2225-2226-2227-2228-2229-2230-2231-2232-2233-2234-2235-2236-2237-2238-2239-2240-2241-2242-2243-2244-2245-2246-2247-2248-2249-2250-2251-2252-2253-2254-2255-2256-2257-2258-2259-2260-2261-2262-2263-2264-2265-2266-2267-2268-2269-2270-2271-2272-2273-2274-2275-2276-2277-2278-2279-2280-2281-2282-2283-2284-2285-2286-2287-2288-2289-2290-2291-2292-2293-2294-2295-2296-2297-2298-2299-2300-2301-2302-2303-2304-2305-2306-2307-2308-2309-2310-2311-2312-2313-2314-2315-2316-2317-2318-2319-2320-2321-2322-2323-2324-2325-2326-2327-2328-2329-2330-2331-2332-2333-2334-2335-2336-2337-2338-2339-2340-2341-2342-2343-2344-2345-2346-2347-2348-2349-2350-2351-2352-2353-2354-2355-2356-2357-2358-2359-2360-2361-2362-2363-2364-2365-2366-2367-2368-2369-2370-2371-2372-2373-2374-2375-2376-2377-2378-2379-2380-2381-2382-2383-2384-2385-2386-2387-2388-2389-2390-2391-2392-2393-2394-2395-2396-2397-2398-2399-2400-2401-2402-2403-2404-2405-2406-2407-2408-2409-2410-2411-2412-2413-2414-2415-2416-2417-2418-2419-2420-2421-2422-2423-2424-2425-2426-2427-2428-2429-2430-2431-2432-2433-2434-2435-2436-2437-2438-2439-2440-2441-2442-2443-2444-2445-2446-2447-2448-2449-2450-2451-2452-2453-2454-2455-2456-2457-2458-2459-2460-2461-2462-2463-2464-2465-2466-2467-2468-2469-2470-2471-2472-2473-2474-2475-2476-2477-2478-2479-2480-2481-2482-2483-2484-2485-2486-2487-2488-2489-2490-2491-2492-2493-2494-2495-2496-2497-2498-2499-2500-2501-2502-2503-2504-2505-2506-2507-2508-2509-2510-2511-2512-2513-2514-2515-2516-2517-2518-2519-2520-2521-2522-2523-2524-2525-2526-2527-2528-2529-2530-2531-2532-2533-2534-2535-2536-2537-2538-2539-2540-2541-2542-2543-2544-2545-2546-2547-2548-2549-2550-2551-2552-2553-2554-2555-2556-2557-2558-2559-2560-2561-2562-2563-2564-2565-2566-2567-2568-2569-2570-2571-2572-2573-2574-2575-2576-2577-2578-2579-2580-2581-2582-2583-2584-2585-2586-2587-2588-2589-2590-2591-2592-2593-2594-2595-2596-2597-2598-2599-2600-2601-2602-2603-2604-2605-2606-2607-2608-2609-2610-2611-2612-2613-2614-2615-2616-2617-2618-2619-2620-2621-2622-2623-2624-2625-2626-2627-2628-2629-2630-2631-2632-2633-2634-2635-2636-2637-2638-2639-2640-2641-2642-2643-2644-2645-2646-2647-2648-2649-2650-2651-2652-2653-2654-2655-2656-2657-2658-2659-2660-2661-2662-2663-2664-2665-2666-2667-2668-2669-2670-2671-2672-2673-2674-2675-2676-2677-2678-2679-2680-2681-2682-2683-2684-2685-2686-2687-2688-2689-2690-2691-2692-2693-2694-2695-2696-2697-2698-2699-2700-2701-2702-2703-2704-2705-2706-2707-2708-2709-2710-2711-2712-2713-2714-2715-2716-2717-2718-2719-2720-2721-2722-2723-2724-2725-2726-2727-2728-2729-2730-2731-2732-2733-2734-2735-2736-2737-2738-2739-2740-2741-2742-2743-2744-2745-2746-2747-2748-2749-2750-2751-2752-2753-2754-2755-2756-2757-2758-2759-2760-2761-2762-2763-2764-2765-2766-2767-2768-2769-2770-2771-2772-2773-2774-2775-2776-2777-2778-2779-2780-2781-2782-2783-2784-2785-2786-2787-2788-2789-2790-2791-2792-2793-2794-2795-2796-2797-2798-2799-2800-2801-2802-2803-2804-2805-2806-2807-2808-2809-2810-2811-2812-2813-2814-2815-2816-2817-2818-2819-2820-2821-2822-2823-2824-2825-2826-2827-2828-2829-2830-2831-2832-2833-2834-2835-2836-2837-2838-2839-2840-2841-2842-2843-2844-2845-2846-2847-2848-2849-2850-2851-2852-2853-2854-2855-2856-2857-2858-2859-2860-2861-2862-2863-2864-2865-2866-2867-2868-2869-2870-2871-2872-2873-2874-2875-2876-2877-2878-2879-2880-2881-2882-2883-2884-2885-2886-2887-2888-2889-2890-2891-2892-2893-2894-2895-2896-2897-2898-2899-2900-2901-2902-2903-2904-2905-2906-2907-2908-2909-2910-2911-2912-2913-2914-2915-2916-2917-2918-2919-2920-2921-2922-2923-2924-2925-2926-2927-2928-2929-2930-2931-2932-2933-2934-2935-2936-2937-2938-2939-2940-2941-2942-2943-2944-2945-2946-2947-2948-2949-2950-2951-2952-2953-2954-2955-2956-2957-2958-2959-2960-2961-2962-2963-2964-2965-2966-2967-2968-2969-2970-2971-2972-2973-2974-2975-2976-2977-2978-2979-2980-2981-2982-2983-2984-2985-2986-2987-2988-2989-2990-2991-2992-2993-2994-2995-2996-2997-2998-2999-3000)

гражданите. А това означава наличието на финансова устойчивост на фармацевтичния сектор в динамично променлива бизнес среда, в частност на фармацевтичния пазар, гарантираща неговата конкурентоспособност и удовлетворяване на потребностите и здравния статус на населението, особено в кризисни състояния.

В този ред на мисли е анализирано мястото и позиционирането на „Egis Pharmaceuticals PLC“ и в частност на неговото търговско представителство Egis.BG на фармацевтичния пазар с акцент на тяхната финансова устойчивост. За целта е направена обща характеристика на Egis Pharmaceuticals PLC, проследено е нейното възникване и развитие. В конкурентна и динамична среда на един агресивен фармацевтичен пазарен климат в 100-годишната история на Egis Pharmaceuticals PLS водач за нейната ефективност е стратегическият принцип на придържане към иновациите. Доказала се в годините на своето развитие, Компанията с основание е с претенции за една от най-иновативните компании в региона. В подкрепа на това е фиг. 2.2., от която е видно разпределението на инвестициите в производствени мощности.

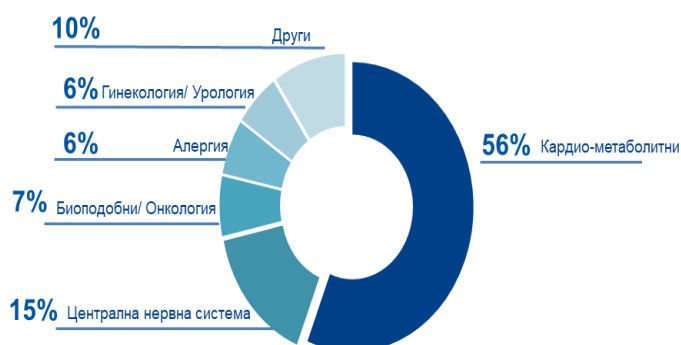
Покритите терапевтични области с лекарствени продукти на Компанията могат да се проследят на фиг. 2.3., което е израз на нейната стратегическата цел за разширяване на броя на произвежданите от нея и предлагани на пазара продукти, както и на терапевтичните области, поради което онкологичните и извънборсовите продукти са все по-значими.

Позиционирането на Egis на фармацевтичните пазари в света може да се проследи от фиг. 2.4., като за успешното позициониране на Egis на световния фармацевтичен пазар и неговата дългосрочна устойчивост на фармацевтичния пазар в динамична и конкурентна среда допринася последователната ѝ иновационна политика, което и ѝ отрежда лидерското място в иновациите, в потвърждение на което наградите за иновации.



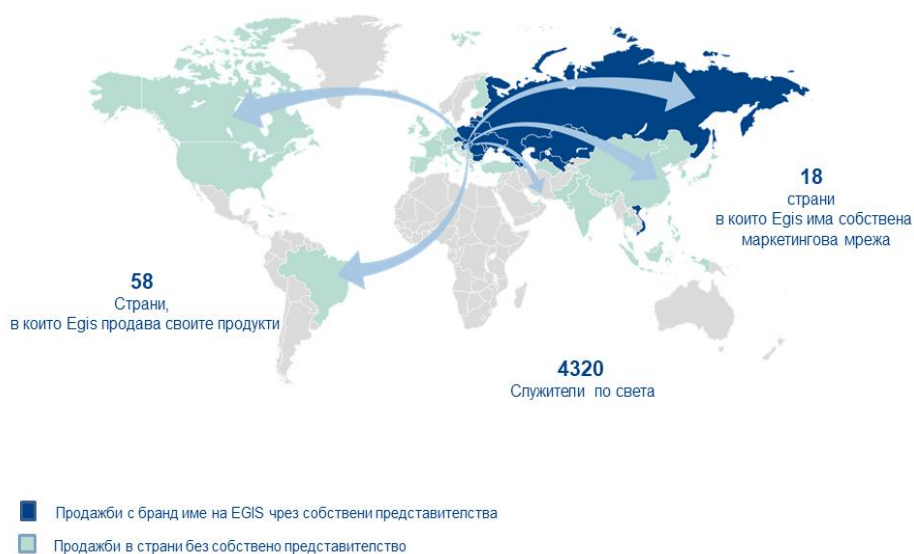
**Фиг.2.2. Разпределение на инвестираните ресурси в производствени мощности на Egis**

### Основни терапевтични области



**Фиг. 2.3. Разпределение на лекарствените продукти по основни терапевтични области**

### Egis Pharmaceuticals по света



**Фиг. 2.4. Позициониране на Egis на световния фармацевтичен пазар [178]**

В търсенето на пътища за повишаване на ефективния мениджмънт на фармацевтичното предприятие, научните изследвания са насочени към детайлен анализ на финансовата устойчивост на дейността на търговското представителство на Egis BG, като обект на дисертационния труд. За целта е направен терминологичен обзор на финансовата устойчивост. На основата на водещите специалисти в тази насока и техните виждания за обхвата на категориите, за целите на дисертационния труд финансовата устойчивост се изследва като част от икономическата такава и като елемент на финансовото състояние на икономическите субекти.

На това основание е изведена дефиниция за финансовата устойчивост като *икономическа категория, която изразява способността на икономическите субекти за конкурентно предимство в динамично променлива бизнес среда за постигане на дългосрочните им цели на основата на икономичност, ефективност и ефикасност на тяхната дейност*. Това само по себе си означава финансов стабилитет на основата на разумна оценка на финансовия риск, балансирано съотношение на активите и пасивите, финансова автономност, платежоспособност и ликвидност, позволяващи висока степен на капитализация и доходност, гарантиращи инвестиционната възвръщаемост и иновативност. Съобразно това акцентите са на анализа на финансовата устойчивост на изследваната Компания на реална база данни чрез приложимостта на аналитичния инструментариум на познатите на научното познание статистико-икономически методи и подходи за финансово-стопански анализ<sup>15</sup>. Става дума за методите на сравнението, на факторния анализ чрез верижните замествания и метода на разликите, на многофакторния стохастичен анализ, на матричния метод и други съвременни технологии за ефективен мениджмънт.

Основен информационен източник за аналитичния модел на финансовата устойчивост на изследваната Компания са финансовите отчети за периода 2011 – 2018 година, изготвени на международна счетоводна база. Аналитичният модел изисква да се дефинират и детерминират особеностите при изготвянето на финансовите отчети на Компанията, които имат пряко отражение върху аналитичните разчети.

Проследена е накратко характеристиката на Търговско представителство **Egis BG** и особеностите на изготвяне на финансовите му отчети. Познаването на посочените особености при изготвянето на финансовите отчети на Egis BG има значение за адаптирането на аналитичния модел за неговата финансова устойчивост в динамична икономическа среда. А това означава модифициран аналитичен модел, представен от тази група показатели, съответстващи на спецификата на информацията от финансовите отчети на Egis BG. На тази основа става възможно управлението на пазарния, кредитния и ликвидния риск като съставни елементи на финансовия риск за изследваното търговско представителство, провокирани от използваните от него финансови инструменти.

Насоките и показатели за анализ на финансовата устойчивост на Egis BG са детерминирани от определени условия и хипотези, произтичащи от

---

<sup>15</sup> Чуков, К., Р. Иванова, Финансово-счетоводен анализ, ИК-УНСС, С., 2017, с. 332-344.

обстоятелството, че финансовата устойчивост се явява елемент на финансовото състояние на икономическите субекти<sup>16,17</sup>.

Проявлението на условията за финансовата устойчивост е посредством група абсолютни и относителни показатели, изразяващи определени балансови съотношения и зависимости. В подкрепа на посочените условия и възможните хипотези – на абсолютна, на висока, на средна, на ниска финансова устойчивост, на липса на такава и на финансова криза, са аналитичните разчети на база информацията от финансовите отчети на Egis BG за изследвания период, представени в табличен вид. Това, което прави впечатление от аналитичните разчети е, че Представителството, при допустимите дефинирани ограничения и условности, с изключение на 2016 год., е с абсолютна финансова устойчивост.

За да се разкрият причините и проблемите за намалените балансови стойности за последните три години от анализирания период, се анализира степента на финансовата устойчивост на Egis BG на „база система от относителни показатели“<sup>18,19</sup> като качествени характеристики на финансовата устойчивост. Става дума за система от показатели (коефициенти) за финансова устойчивост (капитализация), изразяващи степента на финансиране на дейността на икономическите субекти, на тяхната платежоспособност и вероятност за финансов риск.

Проследявайки аналитичните разчети на системата от относителни показатели за финансова устойчивост, прави впечатление, че Egis.BG на тази база се вмести в критериите за висока финансова устойчивост за всеки от показателите. Въпреки това, не е за подценяване обстоятелството, че в отделните години се забелязва колебание в изменението на показателите, като тенденцията е към значително намаление на стойностите през последните три години (2016,2017 и 2018 год.), особено през 2016 год. Това може да се проследи от визуализацията на динамиката във всеки от показателите за изследвания период. Динамиката в отделните ключови за степента на финансовата устойчивост са визуализирани със съответните графики. Цялостната картина на динамиката на проследените относителни показатели, дефиниращи степента на финансова устойчивост на изследваното Представителство, видна от фиг. 2.5.

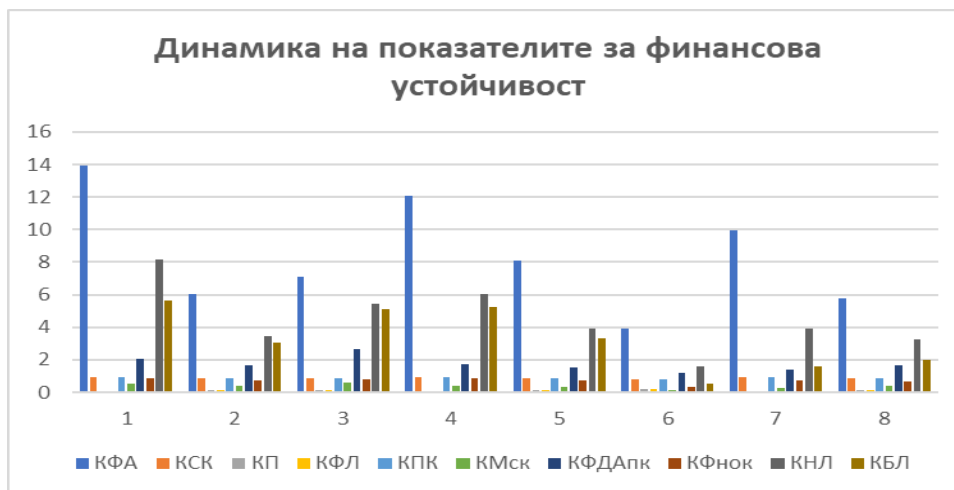
---

<sup>16</sup> Велков, Ю., Съвременни възможности за анализ на финансовата устойчивост на предприятието.. [http://ibsedu.bg/media/Trudove/2015/147\\_174.pdf](http://ibsedu.bg/media/Trudove/2015/147_174.pdf)

<sup>17</sup> Иванова, Р., Знанията за финансовата устойчивост в контекста на финансовото равновесие, KNOWLEDGE – International Journal Vol. 26.1 September, 2018, с. 201-207

<sup>18</sup> Пак там.

<sup>19</sup> Иванова, Р., Интегриран подход за анализ на ефективността на бизнеса, НК на БСУ, том 3, 14-15 юни, 2013 г., Бургас, 2013, с. 144-151. conf-2013-tom3-01.pdf.



. Фиг. 2.5. Динамика на показателите за финансова устойчивост на Egis.bg в периода 2011 – 2018 година

Независимо, че аналитичните разчети за финансова устойчивост на Egis.BG бележат високи стойности, обстоятелството, че от 2016 год. показателите са в посока намаление, подсказва за съществуващи проблеми. В търсене на причините за това, нашите изследвания са насочени към идентифициране на проблемните области.

В търсене на отговор за намаляващите показатели на финансовата устойчивост на Търговско представителство Egis.BG от 2016 и следващите години, под внимание следва да имаме, че то функционира в изключително конкурентна среда на българския фармацевтичен пазар, а също и на международния фармацевтичен пазар, която конкуренция не винаги е лоялна, поради което пряко засяга и **Egis Pharmaceuticals PLC**, като дружество-майка.

И тъй като за всяка фармацевтична компания проблемните ситуации се обуславят от известните 4P в маркетинга (Product, Price, Place, Promotion) - Продукт, цена, място, промоционна дейност, за целите на нашите изследвания ги обуславяме в този порядък. Става дума за следното:

**Проблеми свързани с продукта:** най-често в тази насока проблемите произтичат от ситуации, свързани с изискванията на регулаторните органи по отношение на лекарствените продукти. Сред тях се нареждат следните:

- **свързани с активната субстанция:**
- активна субстанция, която не може да покрие стандарта за стабилност и остатъчен срок на годност от 18 месеца при доставка в аптека, какъвто е примерът с лекарството *nicorandil* (антиишемично средство, много разпространено в Азия, но с кратък срок на годност на активната субстанция – 15 месеца). Това прави лекарствения продукт нерегистрируем;

✚ активна субстанция с нежелани онечиствания (примеси), неописани в процеса на производство при представяне пред регулаторния орган. Наличието на такива води до блокиране и изтегляне на над 11 продукта, съдържащи валсартан в моно и фиксирани комбинации от регулаторните органи, поради наличие на нитрозамин с подозиран канцерогенен потенциал;

✚ активна субстанция, която в хода на хроничната употреба показва канцерогенен ефект или по-висока смъртност в определени групи болни, следствие от което или се изтегля от пазара или получава промяна в кратката характеристика с предупредителен надпис на листовката. Наред с това се поставя под специален режим на повишено наблюдение, какъвто е примерът с: хидрохлоротиазид и комбинациите му повишават значимо риска от рак на кожата, поради което получават предупреждение в листовката и уведомление на всички медицински специалисти; Рофекоксиб (Vioxx - MSD), който е изтеглен от България поради установен ефект на увеличаване на Q-T интервала и кардиодепресивен ефект, водещ до повишена честота на внезапна сърдечна смърт. По същата причина е изтеглен и Rosiglitazone (Avandia – GSK), което е най-ефективното за времето си орално антидиабетно средство, но с повишена сърдечно-съдова ефективност;

➤ *свързани с индикациите:* Понякога продуктите получават индикации при регистрация на база клинични и предклинични проучвания, които в хода на хроничната употреба се оказват с недостатъчна клинична ефективност. Това често води до оттегляне на продукта и глоба за фармацевтичната компания, какъвто е примерът с Габапентин (Neurontin – Pfizer). Причината е получена индикация за диабетна невропатия в САЩ, която FDA оттегля на база мета-анализ на данните от клиничната практика и рандомизираните проучвания. В същото време поради укриване на 6 проучвания, в които медикаментът не постига разлика с плацебо и промоция на off-label индикации, Пфайзер е санкционирана с глоба от 6 милиарда долара. По същия начин Новартис е глобена с 300 милиона долара в САЩ, поради манипулиране на данните за анти-исхемичния ефект на валсартан в Jikei Heart Study чрез изследовател, който е щатен служител на Новартис в Япония. В България например през 2008 година ИАЛ оттегля индикацията на „Пирацетам“ за лечение на остър исхемичен мозъчен инсулт. Същевременно липсата на координация между ИАЛ и НЗОК не доведе до спиране на реимбурсацията за същата индикация;

➤ *свързани с реимбурсацията:* В България, за да получи един продукт реимбурсация, е необходимо да е включен в здравните системи на поне 5 Европейски страни от списък, включващ 17 страни. Същевременно, ако това е нова молекула (INN), т.е. иновативен, трябва да има положителна оценка от анализ на здравната технология и положителна



оценка от фармако-икономически анализ. Това означава, че ако някое от условията не бъде изпълнено, продуктът не може да получи реимбурсация и достъпът на пациента и на лекаря до него е затруднен. Дори и преминал през тези фази, продуктът трябва да преодолее следващите препятствия: специфичен режим на предписване и договаряне на годишна квота с НЗОК за продукта като брой пациенти. Така например всички лекарства за множествена склероза се назначават единствено от 8 комисии в страната, като пациентът пролежава в болница няколко дни, в които се правят нови изследвания, за да верифицират диагнозата. Това лимитира възможностите на развитие на всяка една от 10-те конкурентни молекули за множествена склероза. Друг проблем, свързан с реимбурсацията, е че НЗОК не прави разлика между фармацевтичната форма на лекарството, поради което в еднаква степен се реимбурсират продукти на база мг активна субстанция, а не ефект. Така например „Метопролол сукцинат“ (Беталок ЗОК- Астра Зенека) получава същата реимбурсация като „Метопролол тартарат“ (Корвитол – Берлин Хеми). В случая опаковката от „Беталок ЗОК“, който се приема веднъж дневно, стига за месец, докато опаковката „Корвитол“ с двукратен прием дневно, стига за 15 дни. По отношение на договарянето на квоти, например Bayer не можа да договори с НЗОК квотата, която желае за очното си лекарство „Eylea“, продукт за макулна дегенерация, поради което лекарственият продукт остава извън НЗОК за 2 години, а това облагодетелства прекия конкурент от Alcon.

### ***Проблеми, свързани с цената***

Произтичащите от цената проблеми са свързани най-често с вътрешно-европейското ценово рефериране на лекарствата с рецепта, чрез общата система EURIPID. Правилото за България е, че веднъж годишно всеки продукт в реимбурсната система минава през сравнителен анализ на цената с тази в 17 европейски страни, разделени в две групи: първични страни и вторични страни, като списъкът с вторични страни се проверява само когато не е намерена цена в първичните. Прецедентите със снижение на цената на даден продукт заради ценово рефериране са множество и много често водят до оттегляне на маркетинговите активности за продукта или оттеглянето му от страната, за да се постигне задоволително ниво на рентабилност. Друг феномен характерен за България, е че ценовото рефериране става по производител, а не по притежател на разрешението за употреба. Така например, ако продуктът е произведен от Адамед, а се маркетира от Софарма (Impractin DUO), цената на продукта зависи от най-ниската цена в Европа намерена за Адамед, а не за Софарма. Така Софарма може да бъде реферирана по цена от Португалия на Адамед, независимо че Софарма не присъства на пазара в Португалия.

### ***Проблеми свързани с мястото:***

Мястото на продажба е аптеката или веригата, осигурена от производителя чрез дистрибутор до аптеката. При продуктите по лекарско предписание, предвид възможността продуктът да бъде доставен от дистрибутора до аптеката в рамките на 2 часа от поръчката, често аптеката поддържа минимална наличност от даден артикул. При поява на повече от двама или трима клиента за този артикул в рамките на деня, аптеката реализира отказ на прескрипцията или се опитва да я изпълни чрез конкурентен продукт. Наличността в аптека е от изключителна важност при продукти, които са във фаза на лансиране на пазара. Численото зареждане на определен брой аптеки с по 2-3 опаковки води с до 20-30% по-добър резултат в първата година, отколкото ако няма такава активност. Допълнителен феномен на последните години е развитието на вериги от аптеки с общ собственик. Те се опитват да договарят условия директно с производителите, прескачайки дистрибуторите и реализирайки програми за директна замяна на лекарствени продукти на конкурентни компании. Така компания, която не работи на директно договаряне с вериги аптеки, може да се окаже потърпевша по отношение реализация на продажбите си, независимо от реализирани достатъчен брой прескрипции на ниво лекар. Друг проблем, който може да се реализира на ниво дистрибутор, е поддържането на минимална наличност от продукта, под месечната консумация от пазара. Това реализира голям брой откази към аптеки и затруднения в снабдяването с продукта. При продукти, които са на промоционни условия – с допълнителна финансова отстъпка или с голямо количество работ, или с отложено плащане - често се наблюдава презапасяване за периода на промоционни условия и много по-нисък интерес към продукта след този период на първоначален свръхинтерес.

**Проблеми, свързани с дистрибуцията:** един от основните проблеми в тази насока е да има равнопоставеност в условията към всеки дистрибутор, за да се гарантира коректност и съдействие от тяхна страна за реализиране на продажбите към аптеки.

**Проблеми свързани с промоцията:**

➤ *неправилно таргетиране за продукта:* например промотиране пред кардиолози на неврологични индикации за употреба, каквито пациенти специалистът не вижда;

➤ *неправилен подбор на маркетинговия микс,* в резултат на което може да настъпи значително подизпълнение на заложените цели. Понякога подценяването на силата на маркетинговата активност може да доведе до дълготраен недостиг на пазара на продукта, което реално да понижи резултата в дългосрочен план. Така например при промоцията от АБО фарма на продукта Нони, включеното интервю с Гала в предаването „На кафе“ реализира бум на поръчките и се заявяват над 8000 опаковки, а компанията е готова да зареди не повече от 1300 опаковки. Несъмнено

един такъв подход води до срыв на доверието към компанията на ниво клиент;

➤ друг проблем на промоцията е фокусиране върху индикации, които официално продуктът няма в кратката си характеристика.

Посочените проблемни области е целесъобразно от гл.т. на финансовата устойчивост, да се изследват и съобразяват комплексно.

Паралелно с това, не е за подценяване и обстоятелството, че въпреки държавната регулация на цените на лекарствените продукти, която на пръв поглед е в полза на потребителите, за редица слоеве от населението на страната ни, поради ниските доходи под прага на бедност, заплащането на цената на лекарствените продукти е невъзможно. Ограниченият достъп до лекарствени продукти, а да не говорим и до иновативни такива, води до влошаване на здравния статус на значителна част от населението на страната ни. И към всичко това следва да прибавим и високата смъртност, и ниската раждаемост, и задълбочаващата се демографска криза, а в последната година и COVID-19, които в съвкупност с провежданата здравна, в частност и във фармацевтичния сектор политика, видимо се явяват заплаха за социалната сигурност на страната ни, елемент на която е и здравната сигурност като подсистема на системата за сигурност.

Приоритетите на политиката за социална сигурност в областта на здравеопазването „подобряване на здравето на нацията като стратегическа цел, доминираща в реформите в сектора, съчетана с организационното, кадровото и финансовото стабилизиране на здравната система... увеличаване продължителността на живота в Република България, намаляване равнището на инвалидност и смъртност сред населението, гарантиране на здравната сигурност на гражданите чрез осигуряване на устойчиво развитие на здравните дейности...“<sup>20</sup> повече от всякога изискват стратегически решения във фармацевтичния сектор.

Става дума за:

➤ дългосрочна, устойчива държавна политика във фармацевтичния сектор, ориентирана по резултати и адаптивна на промените на фармацевтичния пазар;

➤ регулативна политика, ефективна и ефикасна по отношение на резултатите в лечението, икономична по отношение на публичните разходи за здравеопазване, която да симулира субектите на фармацевтичния пазар за инвестиции и иновации, лесен достъп до иновативни лекарствени продукти на по-ниски цени, с по-високо качество и резултатност за пациентите;

---

<sup>20</sup> Актуализирана стратегия за национална сигурност на Република България Приета с Решение на НС от 14.03.2018 г., обн., ДВ, бр. 26 от 23.03.2018 г., с. 1, 13, 34-37. [https:// www.mod.bg /bg/doc/strategicheski/20180330\\_Akt\\_strateg\\_NS\\_RB.pdf](https://www.mod.bg/bg/doc/strategicheski/20180330_Akt_strateg_NS_RB.pdf)

➤ устойчива прогенерична политика, позволяваща разширяване дела на генеричните лекарствени продукти на българския фармацевтичен пазар, като носители на устойчивост, иновативност, лесен достъп, положителни ефекти и за икономиката на страната ни, и за здравния статус на гражданите;

➤ ефективен и ефикасен контрол върху търговията с фалшиви лекарства и степента на въвеждане и функциониране на системата за верификация на лекарствените продукти.

В този контекст са и нашите по-нататъшни изследвания, като научните ни търсения са в посока на стратегическите решения за ефективен мениджмънт на **Egis Pharmaceuticals PLC**.

### **ИЗВОДИ**

В обобщение могат да се изведат следните изводи и препоръки :

1. Съвременният фармацевтичен пазар, на който се продава специфичната стока лекарствени продукти, е динамичен, силно конкурентоспособен, ограничен от традиционните пазарни механизми на ценообразуване, което обуславя необходимостта от регулиране и реимбурсиране на ценовите равнища на лекарствените продукти и тяхното опосредствано потребление.

2. В съвременната конкурентна среда на фармацевтичния пазар фармацевтичните предприятия, които не са само доставчици на лекарствени продукти, предоставят интегрирани решения в интерес на здравната защита на човешкия фактор и се утвърждават като носители на иновационни решения за ефективно лечение в колаборация с ИТ сектора и комплексните усилия на всички участници в здравеопазването на социална основа.

3. Egis Pharmaceuticals PLC е водеща в производството на генерични лекарствени продукти с добавена стойност с над 100 годишна история, утвърдена и позиционирана на регионалния фармацевтичен пазар в Централна и Източна Европа, на руския пазар и на световния пазар, където заема значителен дял в 62 страни, от тях в 18 с изградена собствена маркетингова мрежа. Компанията е лидер в инвестициите и иновациите на регионално ниво, като със своите лекарствени продукти осигурява високо качество на здравна защита в ключови терапевтични области: сърдечно-съдовата, централната нервна и дихателна системи.

4. Анализът на финансовата устойчивост на Egis BG на база данните от финансовите отчети на Представителството за периода 2011-2018 год., въпреки че резултатите бележат високи стойности, с нюанс на преминаване в по-ниска категория от 2016 год., позволяват да се изведат причините и проблемните области, свързани с 4 П на маркетинга, чието познаване е в основата на предприемане на действия за тяхното

преодоляване и повишаване на неговото финансово равновесие и жизнестойчивост.

5. Аналитичните разчети на финансовата устойчивост на Pharmaceuticals PLC позволяват да се разкрият факторите, отразяващи се на пазарния растеж на Компанията и предприемането на адекватни на конкурентната среда на фармацевтичния пазар стратегически решения за бъдещия ѝ просперитет.

Посоченото е в подкрепа на решимостта на втората научноизследователска задача.

### **ГЛАВА ТРЕТА**

#### **СТРАТЕГИЧЕСКИ РЕШЕНИЯ ЗА ЕФЕКТИВЕН МЕНИДЖМЪНТ НА EGIS PHARMACEUTICALS PLC**

В глава трета научните търсения са в търсене на стратегически решения за повишаване на ефективността на изследваното фармацевтично Дружество и в частност на неговия търговски представител на територията на страната ни.

За ефективността на управленските решения на фармацевтичните предприятия от изключителна важност е наличието на ясно обоснована политика за отговорно корпоративно управление. Това означава създаването на такава политика, която да е с точно диференцирани отговорности на мениджърския екип без дублиращи функции и задачи. И тъй като изследваното от нас Търговско представителство **Egis.BG** е акционер в **Egis Pharmaceuticals PLC** и собственият му капитал е със 100 % покритие от Дружеството, логично е да съблюдава своята дейност с принципите, задачите и функциите на мениджърския му екип. На това основание ние представяме модел на политика за отговорно корпоративно управление на **Egis Pharmaceuticals PLC**, който да е базисен за рационализиране на управленските му решения и тези на неговите акционери.

Основната цел на Политиката за отговорно корпоративно управление следва да даде отговор за органите на управление, на техните права и отговорности, на нивата на съответствие с Будапещенската фондова борса Ltd. Неотменна част от тази политика е промяната в счетоводната политика и методологията за прозрачност и сътрудничество със здравните специалисти и здравните организации. В тази насока са и нашите предложения.

Управлението на **Egis Pharmaceuticals PLC** (за краткост наричаме „Дружеството“), като акционерно дружество с двустепенна система на управление, се състои от съвет на директорите, надзорен съвет и управителен съвет(изпълнителен директор). Основен орган на дружеството е Общото събрание на акционерите, в което членуват всички акционери, в

т. ч. и **Egis.BG**. Това подсказва, че с Политиката за отговорно корпоративно управление следва да се зададат функциите и отговорностите на посочените органи на управление.

Елемент от Политиката за корпоративно отговорно управление е Декларацията за съответствие с препоръките за корпоративно управление, издадена от Будапещенската фондова борса Ltd. На тази основа се дефинират и нивата на съответствие с тези препоръки относно: навременния достъп до информацията за упражняване на правата на акционерите на принципа "една акция - един глас"; независимостта на Съвета на директорите / Надзорния съвет и прилаганите критерии за независимост; вътрешните насоки за търговия с ценни книжа; мониторинга на работата на ръководството и определянето на неговото възнаграждение; надзора и управлението на цялостното управление на риска на Дружеството; принципите на системата за вътрешен контрол който организационно е отделен от оперативното управление и независимия вътрешен одит; процедурите за електронно и интернет разкриване в своите политики за оповестяване; стратегическите цели, основните дейности, бизнес етика и насоките за други заинтересовани страни за Дружеството.

Неотменна част от Политиката за корпоративно отговорно управление следва да бъде и *Счетоводната политика* и промените в нея. В глава втора при анализа на финансовата устойчивост на Egis.BG са посочени промените в счетоводната политика, на основата на които са изготвени консолидираните финансови отчети (КФО) и годишните финансовите отчети (ГФО) на Представителството, като част от КФО. Като продължение и като елемент на Политиката за корпоративно отговорно управление, изследванията ни са насочени към счетоводните политики, целесъобразни за прилагане от Egis Pharmaceuticals PLC за целите на ефективния мениджмънт на Дружеството.

На основата на настъпилите промени в счетоводната политика, по наше мнение финансовите отчети на Дружеството следва да се изготвят съобразно следните значими счетоводни политики (разбрани като поделементи на общата счетоводна политика): валутата, при която следва да се изготвят КФО на Дружеството и на индивидуалните ГФО на неговите акционери /представителства; основата на консолидацията, в съответствие с която индивидуалните ГФО на дъщерните дружества/ представителства на Дружеството, контролирани от него, се включват в КФО; бизнес комбинациите, които по силата на МСС същите следва да се оценяват по метода на придобиване; оценката на активите и пасивите и периодичността на тяхната последваща оценка при наличието на условия за това; провизията за обезщетения при пенсиониране. Предвид на това, че Egis Pharmaceuticals АД изпълнява дефиниран дългосрочен пенсионен план, въз основа на който Дружеството изплаща заплата, съответстваща на

десетмесечна заплата на пенсионер с най-малко тридесет години заетост и дванадесет месеца заплата на пенсионер с най-малко четиридесет години заетост, възниква тази провизия; формирането на финансовия резултат, неговото преобразуване за данъчни цели, разпределението, дивидентната политика; оповестяването.

Не на последно място, като елемент на Политика за корпоративно отговорно управление следва да се разглежда и *Методиката за прозрачност на дейността на Egis Pharmaceuticals PLC*. За Дружеството от изключителна важност е сътрудничеството със здравните специалисти, здравните организации и пациентските организации, които да предоставят ценна информация на фармацевтичната индустрия чрез споделения личен опит и опита в хода на лечението на заболяванията. Паралелно с това Дружеството осъществява непрекъснато обучение на медицински специалисти. Целта на сътрудничеството на Дружеството със здравните специалисти е постигането на по-добри резултати при поддържането на здравето и излекуването на болести, създаването на нови продукти, които да отговарят в максимална степен на потребностите на пациентите и правото на адекватно и справедливо обезщетение на здравните специалисти и здравните организации. И всичко това на основата на прозрачността като израз на доверието във фармацевтичната индустрия.

Стремежът на Egis за прозрачност произтича и е в резултат от членството ѝ в Европейската генерична фармацевтична организация „Лекарства за Европа“. По силата на Кодекса за поведение, създаден от „Лекарства за Европа“, всички компании-членове следва да управляват и публикуват обезщетения, предоставяни на здравни специалисти, здравни организации и организации на пациентите по регулиран и прозрачен начин. Съобразно тези правила Egis подписва Генералния кодекс за прозрачност.<sup>21, 22</sup> С Методиката за прозрачност се дефинират основните елементи, подлежащи на прозрачност, подлежащите на публикуване предимства на даден лекарствен продукт, защитата на данните, финансовата информация, формата на публикуване и всичко това в рамките на изискванията за защитата на данните.

Динамичните промени в бизнес средата и силно конкурентната среда във фармацевтичния сектор, обуславят необходимостта от управлението на риска. Egis Pharmaceuticals PLC, като акционерно дружество е изложено на редица финансови рискови ситуации. Самата дейност на дружеството и неговите дъщерни структури и представителства предразполага за проявлението на пазарните рискове, в т.ч. валутен и ценови риск, на кредитен риск, риск ликвидност, капиталов риск (фиг. 3.1.).

---

<sup>21</sup>[http://www.medicinesforeurope.com/wpcontent/uploads/2016/02/Medicines-for-Europe\\_Code-of-Conduct.pdf](http://www.medicinesforeurope.com/wpcontent/uploads/2016/02/Medicines-for-Europe_Code-of-Conduct.pdf).

<sup>22</sup> [http://www.generikusegyesulet .hu / съдържание / качва / документи / документ\\_1477041668\\_7 34.pdf](http://www.generikusegyesulet.hu / съдържание / качва / документи / документ_1477041668_7 34.pdf) уебсайт



**Фиг. 3.1. Елементи и взаимовръзки на финансовия риск на Egis Pharmaceuticals PLC**

Съобразно посоченото са проследени факторите и обстоятелствата, провокиращи рискови ситуации в посочените видове финансови рискови за изследваното Дружество, респективно и Представителството. Пазарният риск е рискът от промените в пазарните условия, каквито са валутни курсове, лихвените проценти и цените, които засягат доходите на Дружеството и стойността на финансовите инструменти. Целта на управлението на пазарния риск е да запази пазарните рискове в рамките на разумните рискове на Дружеството и същевременно оптимизирането на неговата възвръщаемост. От пазарните рискове със значително влияние е валутният риск. Неговото проявление е продиктувано от обстоятелството, че Дружеството и неговите структури оперират на международния пазар и следователно са изложени на редица валутни рискове поради промени в обменните курсове. С особена специфика това се отнася до промените в обменните курсове на руски рубли, тъй като Дружеството заема значителен дял на руския пазар.

На кредитен риск са изложени приоритетно краткосрочните ценни книжа и търговските вземания, като част от финансовите инструменти на Дружеството. В състава на текущите финансови активи се включват съкровищни бонове и държавни облигации, гарантирани от ЕС. Докато в състава на търговските вземания се включват клиенти от различни географски области. Под внимание следва да се има, че Дружеството осъществява строг процес на кредитна оценка, поради което делът на просрочените вземания е незначителен. За това говори и периодът на събираемост на вземанията от клиенти в дни, като с преобладаващ дял са вземанията, чиято събираемост е до 90 дни, а с незначителен – повече от 1 година, следвани от тези между 181-360 дни.

Рискът от ликвидност е рискът, при който Дружеството няма да е в състояние да покрие задълженията си с ликвидните си ресурси. Поради тази причина стремежът му е да гарантира, че както при нормални, така и при екстремни обстоятелства, при падежа на пасивите винаги има



достатъчно ликвидни ресурси, които да не позволяват неприемливи загуби и вреди на репутацията на Дружеството и неговите структури и представителства. Основната цел на управлението на ликвидността на Дружеството е, то да бъде в състояние да осигури достатъчен финансов ресурс за покриване на всички задължения за плащане до падеж с достатъчна гъвкавост. А най-ликвидни са паричните ресурси, в чийто състав се включват парични еквиваленти, ценни книжа, държани за търгуване и договорни кредитни улеснения. Особено внимание Дружеството обръща на очаквания 12-месечен паричен поток от операции и падежната структура на дълга и финансовите инвестиции. Балансът между текущото финансиране и гъвкавост се осигурява от способността му да използва овърдрафти и кредитни линии.

Капиталовият риск е свързан със структурата и възвръщаемостта на инвестирания капитал. Отличителна особеност за Дружеството е, че поддържа консервативна структура на капитала, за да установи доверието на инвеститорите, кредиторите и пазарите и да осигури бъдещото развитие на бизнеса. Неговите финансовите задължения включват основно банкови заеми и търговски задължения. Целта на финансовите задължения е да се създадат необходимите финансови ресурси за работата на Дружеството. Поради тази причина то генерира значителни финансови активи (в т.ч. парични и търговски вземания) в хода на своята дейност. Паралелно с това то редовно сключва фючърсни договори, посредством които да се намали експозицията към валутен риск, произтичащ от операциите на Дружеството. Основната цел на управлението на капитала на Дружеството е да осигури добър кредитен рейтинг и да поддържа адекватни съотношения на капитала, за да подкрепи своите бизнес цели и да увеличи максималната стойност на акционерите.

Конкретно за изследваното Представителство, аналитичните разчети на финансовата устойчивост на Представителството в глава втора, са показателни, че макар и след 2016 година да се забелязва изместване на финансовата устойчивост от много висока в степен висока, за изследвания период то е ликвидно в степен, която осигурява ликвидността му. Въпреки това, под внимание следва да се има размера на финансовите пасиви, представени от търговски и други задължения, които могат да провокират ликвиден риск за Представителството. Тяхната справедлива стойност се определя на база: пълната инвентаризация на задълженията към датата на оценката; обособяване в отделна група просрочените задължения и определяне на дължимите лихви и неустойки; преостойносттаване на валутните задължения по валутен курс на съответната валута към датата на финансовите отчети. На това основание, финансовите пасиви, които могат да предизвикат ликвиден риск са търговските и други задължения, които

са с договорен падеж до една година, чиято динамика е показана на фигура 3.2.



**Фиг. 3.2. Динамика на рисковите текущи задължения на търговско представителство Egis.bg в периода 2011-2018 год.**

На основата на изложената аналитична трактовка, предлагаме концептуален модел за управление на риска, който е с условен и принципен характер, поради съблюдаване на изискванията за корпоративна конфиденциалност на информацията на изследваното Дружество. За тази цел използваме математическата формализация на риска със съответните съкращения и обозначения.

Под внимание следва да имаме, че времето за провеждането на успешен бизнес от Дружеството по различни направления, чрез реализацията на определени политики, се изразява чрез условието  $t_{пол} \subset T_f^\phi$ , където  $T_f^\phi$  е времето за функционирането на фирмата. Математическата формализация на риска при избрания модел за функционирането на Дружеството  $R_f^\phi$  се дефинира, като отношение от елементи.

С отчитане на отделните елементи, стойността на риска при избрания модел за функционирането на фирмата  $R_f^\phi$  може да се изрази със зависимостта:

$$R_f^\phi \rightarrow f\left(Sit_{min}^\phi(R_f^\phi), p_f^R, Z_{заг}^\phi\right) \quad (3.1.)$$

На основата на посоченото, отчитайки зависимостта на риска във функционирането на фирмата, дефиниран по (3.1.), са дадени съответните определения за риска. Проследени са вероятностите за настъпване на риск за Дружеството Представителството. За измерване на риска ние се позоваваме на стандарт стандарт ISO 31000<sup>23</sup>, който макар и да опростява

<sup>23</sup> [https://www.bds-bg.org/bg/pages/page\\_3511.html](https://www.bds-bg.org/bg/pages/page_3511.html)

управлението на риска, за по-голяма конкретност прилагаме и цикъла на Деминг: планиране — реализация — проверка — усъвършенстване<sup>24</sup>.

Прави впечатление, че представеният алгоритъм за управление на риска позволява обобщаване на цялата информация на Egis Pharmaceuticals PL, която има отношение към управлението на риска и информационната сигурност.

Паралелно с това за управлението на валутния риск в предложението интегриран подход, следва да се разработи отделна Стратегия, която да разглежда риска като възможност за развитие на самата транснационална корпорация, а не само като неблагоприятно влияние, което следва да бъде неутрализирано.

Ефектите от управлението на риска зависят от ефикасността на организационната рамка за управление. Това означава, че е необходим засилен и постоянен ангажимент на ръководството и създаване на точен стратегически план, водещ до ангажимент на всички нива. Дружеството следва да разработва план за управление на риска и отделя необходимите ресурси, както и да създава механизми за вътрешен и външен обмен на информация. Нещо повече, за ефективността на решенията за управлението на риска допринасят и съвременните математико-икономически подходи и измерения, предоставени с настоящия концептуален модел за управление на риска

В продължение на аналитичните разчети от глава втора и в търсене на възможности за повишаване на ефективността на изследваното от нас Дружество и на неговото българско представителство, е създаден модел за за повишаване на финансовата устойчивост на Egis Pharmaceuticals PLC на основата на интегралната оценка на финансовия риск. За целта са използвани съвременните нетрадиционни и интелигентни системи за комплексен анализ на финансовата устойчивост. Става дума за приложимост на моделите на Алтман, Спрингейт, Лис и Тафлер.<sup>25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38</sup> Проследени са зависимостите и функциите на

<sup>24</sup> <http://tuj.asenevtsi.com/Consult/Consult06.htm>

<sup>25</sup> Чуков, К., Р. Иванова, Финансово-счетоводен анализ, ИК-УНСС, С., 2017, с. 332-344.

<sup>26</sup> И.Т. Риск-менеджмент. М.: Финансы и статистика -1996-188с.

<sup>27</sup> Касърова, В., Модели и показатели за анализ на финансовата устойчивост на компанията, с. 1-30. [http://eprints.nbu.bg/637/1/FU\\_1\\_FINAL.pdf](http://eprints.nbu.bg/637/1/FU_1_FINAL.pdf)

<sup>28</sup> Касърова В. Диагностика на финансовото състояние на предприятието. Електронен документ: [http://eprints.nbu.bg/512/1/DIAGNOSTIKA\\_studia.pdf](http://eprints.nbu.bg/512/1/DIAGNOSTIKA_studia.pdf)

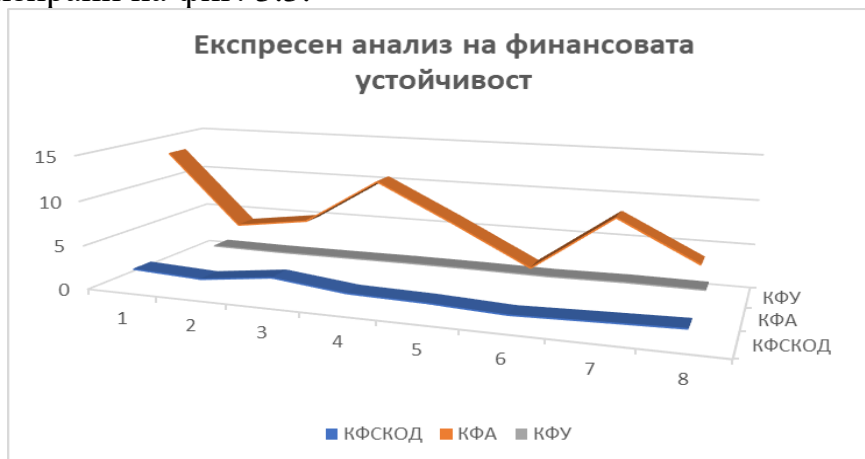
<sup>28</sup> Касърова В.. Модели за финансова диагностика в стойностно ориентираното управление. Електронен документ: [http://eprints.nbu.bg/508/1/Modeli\\_za\\_stoinosten\\_analiz\\_burgas\\_doklad.pdf](http://eprints.nbu.bg/508/1/Modeli_za_stoinosten_analiz_burgas_doklad.pdf).

<sup>30</sup> Вовк, С., Модели детерминированного факторного анализа в экономике. Таганрок, 2004.

<sup>31</sup> Герасимов, Б., Н. Четвергова, С. Спиридонов, О. Дякова, Экономика: введение в Экономический анализ. Издательско-полиграфический центр Тамбовского государственного технического университета, 2003.

<sup>32</sup> Гиляровская Л.Т., Вихарева А.А. Анализ и оценка финансовой устойчивости коммерческого предприятия. СПб.: Питер, 2003, с.9.

посочените модели, техните предимства и недостатъци, които ни позволяват да приложим съответните интелигентни системи за експресен анализ и за анализ на оперативната устойчивост на база данните от финансовите отчети на Представителството за изследвания период 2011-2018, визуализирани на фиг. 3.3.



**Фиг. 3.3. Динамика на финансовата устойчивост в периода 2011-2018 година на база интелигентни системи за експресен анализ**

Интелигентните системи за комплексен анализ на финансовата устойчивост представят многоаспектно финансирането и финансовия риск за икономическите субекти. В тях се интегрират три подсистеми (нива) – за анализ на инвестиционната, за анализ на оперативната и за анализ на финансовата устойчивост. Всяка от тези подсистеми на входа са представени определени показатели, чието интегриране на изхода е в съответните коефициенти на инвестиционна, на оперативна и на финансова устойчивост, които от своя страна се интегрират на изхода на системата в интегриран коефициент на финансова устойчивост.

Съобразно посочените модели изследванията ни се насочват към една по-широка и непрекъсната оценка на състоянието на Дружеството като за поддържане на необходимото финансово равновесие и на тази основа стабилен финансов просперитет. Става дума за т.нар. йерархия на определени икономически параметри.

<sup>33</sup> Елен Л. Едгком, Анализ финансовых коэффициентов микрофинансовых организаций. The SEEP Network, SAMEADOW, 2011.

<sup>34</sup> Иванова Р., Л. Тодоров. Финансово-стопански анализ. С., Тракия-М, 2008, с. 528-553.

<sup>35</sup> Иванова, Р., Знанията за финансовата устойчивост в контекста на финансовото равновесие, KNOWLEDGE – International Journal Vol. 26.1 September, 2018, с. 201-207.

<sup>3636</sup> Гълъбов М. Показатели и модели за анализ на финансовото състояние на фирмата – Електронен документ: <http://www.unwe.acad.bg/research/br11/6.pdf>, с.208-209.

<sup>37</sup> Минюк, С., Е. Ровба, К. Кузмичь, Математические методы и модели в Экономике., Минск, 2002.

<sup>38</sup> Михайлова, Э., А. Смирнов, Методы нахождения оптимального управления экономическими системами. Рыбинск, 1998.

За рационализиране на управленските решения за ефективен мениджмънт на изследваното Търговско представителство е разработен модел, базиран на методът за „анализ на йерархиите“ на американският математик Томас Саати, (1970 г.), наречен "Analytic hierarchy process" (АНП)<sup>39, 40, 41</sup>.

Посочени са критериите за оценка състоянието на фирмата, чрез теглата на някои основни икономически показатели, предполага тяхното сравняване по „двойки“ – един спрямо друг. Това сравняване има за цел да определи приоритетите, предпочитанията за важност на показателите един спрямо друг оценени с определена числова величина. Вариант за матрица на предпочитанията е представен в таблица 3.1.

**Таблица 3.1.**

**Предпочитание на критериите при сравнения по двойки оценяващи всеки икономически показател при оценка състоянието на фирмата**

Отношения, за сравняване критериите оценяващи икономическите параметри един спрямо друг	<b>К1 Генериране на максимален ефект</b>	<b>К2 Максимална адекватност за определено време</b>	<b>К3 Минимални разходи</b>	<b>К4- Минимален срок за реализация</b>
<b>К1 Генериране на максимален ефект –</b>	1	3	7	9
<b>К2 Максимална адекватност за определено време</b>	1/3	1	5	7
<b>К3 Минимални разходи за извършване на оценката</b>	1/7	1/5	1	3
<b>К4- Минимален срок за реализация</b>	1/9	1/5	1/3	1

При двойките сравнения между критериите, участващи в попълването на матрицата, всички сравнения са представени в йерархическа форма по предпочитания с техните реципрочни стойности в съответствия със скалата на отношенията по важност на икономическите параметри, формиращи състоянието на Дружеството (Таблица 3.1.).

<sup>39</sup> Thomas L. Saaty, Decision making with the analytic hierarchy process. January 2008. International Journal of Services Sciences 1(1):83-98, [https://www.researchgate.net/publication/250035755\\_Decision\\_making\\_with\\_the\\_analytic\\_hierarchy\\_process\\_Int\\_J\\_Serv\\_Sci](https://www.researchgate.net/publication/250035755_Decision_making_with_the_analytic_hierarchy_process_Int_J_Serv_Sci);

<sup>40</sup> Thomas L. Saaty, How to make a decision: The Analytic Hierarchy Process. European Journal of Operational Research 48 (1990) 9-26 9 North-Holland, p. 9-26.

<sup>41</sup> <https://vpp.sbuf.se/Public/Documents/ProjectDocuments/06f167ef-b243-48ed-8cf7466b3136eb/WebPublishings/How%20to%20make%20decision%20AHP.pdf>.

Резултатите от обработката на стойностите от сравненията по двойки критерии със следната йерархия на влияние, относително тегло, мощността за оценка, са представени в Таблица 3.2.

**Таблица 3.2.**

**Относителни тегла и йерархия за влияние на критериите при оценяване критериите за оценка икономическите параметри определящи състоянието на състоянието на фирмата**

Наименование на критериите	Значимост, относителни тегла на влияние на критериите, задаващи оценките на икономическите параметри за състоянието на фирмата
<i>K1 - Генериране на максимален ефект</i>	<b>0.58309</b>
<i>K2 - Максимална адекватност за определено време</i>	<b>0.28953</b>
<i>K3-Минимални разходи</i>	<b>0.0849</b>
<i>K4 - Минимален срок за реализация</i>	<b>0.04249</b>
<b>Сума</b>	<b>1.00</b>

На основата на показателите от финансовите отчети на изследваното търговско представителство Egis.bg, стойностите на икономическите параметри по метода на йерархията са посочени в таблица 3.3.

**Таблица 3.3.**

**Определяне на стойностите на икономическите параметри на Egis.bg по метода на йерархията**

№ по ред	показатели, характеризиращи икономическия потенциал на фирмата	Стойности на икономическите показатели при средностатистическа фирма със сходна дейност	Произведение на коефициентите от йерархията Таблица 3.2. и икономическите показатели за средата на 2012 до средата 2014 година.
1	$x_{11}$ -Нетен оборотен капитал	0.3	$\frac{0.3 * 0.58}{0.3} = 1.58 - 1 = 0.58$ $0.3 + 0.58 = 0.358$
2	$x_{22}$ - Неразпределена	0.2	0.208

	печалба		
3	$x_{33}$ - Печалба преди лихви и данъци (ЕВИТ)	0.1	0.142
4	$x_{44}$ - Пазарна стойност на собствения капитал	0.3	0.329
5	$x_{55}$ - Приходи от продажби	0.1	0.158
6	Сума	1.00	1.195 или 19.5%

Данните от таблица 3.3. ни позволяват използвайки табличната  $Z$  функцията при петфакторния модел на Алтман да представим модифицираната функция за изследваното Представителство  $Z_{\text{мод}}^{\phi}$ , което при променените икономическия показатели придобива вида:

$$Z_{\text{мод}}^{\phi} = 1,2x_{11} + 1,4x_{22} + 3,3x_{33} + 0,6x_{44} + 0,999x_{55} \quad (3.2).$$

Графичното представяне на така предложената модифицираната функция за изследваното Представителство  $Z_{\text{мод}}^{\phi}$  по модела на Алтман е показано на фиг. 3.4.



**Фиг 3.4. Модел за определяне функционирането на Представителството по Алтман чрез  $Z_{\text{мод}}^{\phi}$  с определяне на икономическите параметри, показател по метода на йерархията (вариант)**

Анализът на ефективността в дейността на изследваното Представителство за определен период от време 2011-2018 година по метода на Алтман, чрез отчитането йерархията на икономическите показатели (Таблица 3.3.) позволява да се повиши нейното устойчиво функциониране с 19.5%. Изследванията в тази насока се представят и посредством статистическата обработка на финансовото състояние и резултатите по данни от финансовите отчети на Egis.bg.

Общите статистически характеристики от получените финансови резултати, при отделните абсолютни и относителни икономически параметри, са проследени в табличен вид.

Данните са визуализирани с вероятностни графики за проверка нормалното разпределение на данните от отделните икономически характеристики на Egis.bg за периода 2011 – 2018 година. Използвана е и графиката тип „кутия“ (Box Plot) за визуално определяне вида на разпределението на абсолютните стойности на икономическите параметри. Съобразно това прави впечатление, че всички икономически параметри (показатели) и проведения количествен и графически анализ на получените финансови резултати по години за функциониране на Представителството по така демонстрираната по-горе методика, показват, че разпределенията на финансовите ресурси се различават незначително от нормалното.

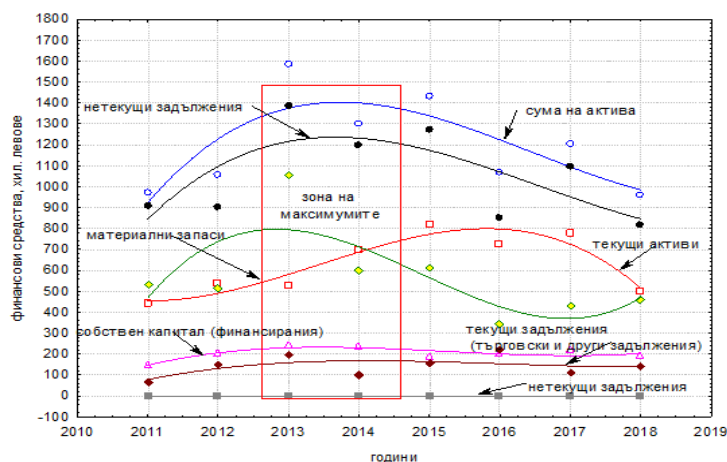
За определянето на връзката на изброените параметри и генерирането в резултат на това получени финансови средства по години се провежда регресионен анализ за определяне на взаимните зависимости. Визуализацията е представена на фиг. 3.5.

Изведени са и регресионните уравнения на зависимостта между получените финансови средства на Представителството по години за времето от 2011 до 2018.

Регресионният анализ показва, че зоната на максималните стойности на финансови средства, получени от Представителството в резултат от неговата пласментна дейност е в периода от средата на 2012 до средата 2014 година.

Разпределението по относителни икономически характеристики на Egis.bg за изследвания период са демонстрирани със следните състояния: стойностите и коефициентът на асиметрия  $K_{асим}^{набл}$  в получените резултати, от финансовите данни по години във фирмата и коефициента на ексцеса  $K_{ексес}^{набл}$  изразяват зависимости  $3K_{асим}^{набл} \leq St_{error}^{набл}$  и  $3K_{ексес}^{набл} \leq St_{error}^{набл}$ , където  $St_{error}^{набл}$  е стандартна грешка на средното значение на измервана величина. При това условие се приема, че разпределението на икономическите параметри, задавайки се с финансовите ресурси по години не противоречат на нулевата хипотеза  $H_0$  и тяхното разпределение е нормално, фиг.3.5.





**Фиг. 3.5. Регресионна зависимост между получените финансови средства по години на изследвания период**

Видът на статистическите разпределения на икономическите параметри, са определени по критериите: Колмогоров-Смирнов и Шапиро-Уилк и са визуализирани посредством хистограми.

Обобщените изследвания предполагат, че всички измерените на икономическите параметри, оценени чрез финансовите ресурси по години за периода 2011-2018 година на Egis.bg се подчиняват на нормалното разпределение. Това също се потвърждава и от факта, че грешките за състоянието на Представителството, чрез състоянието на параметрите  $P_{\phi}^{yn}$ , могат да имат различни стойности, при което може да се допусне, че разпределенията на измерваните величини се подчиняват на нормалното. За целта се използва следната зависимост:

$$P_{\phi}^{yn} = M_s S_{\phi} + \Delta_{er} \quad (3.3),$$

където:  $P_{\phi}^{yn}$  - възможни променени параметри, достъпни за наблюдение и за последващо регулиране;  $M_s$  - матрица, съдържаща състоянието на Представителството в определен момент от нейното функциониране;  $S_{\phi}$  - временното състояние на Представителството;  $\Delta_{er}$  - допускаща грешка.

Всички останали последващи статистически обработки на данните за състоянието на Представителството следва да се извършват с отчитане на тази особеност. Получаването на информацията за състоянието на изследваното Представителство чрез състоянието на параметрите  $P_{\phi}^{yn}$  следва да е главна негова политика, с която се цели да се получи по-пълна от общодостъпната информация.

## ИЗВОДИ

В обобщение на изследванията извеждаме следните изводи и предложения:

1. Ефективното управление на **Egis Pharmaceuticals PLC** и на Търговско представителство **Egis.BG**, като акционер в Дружеството, допринася разработването на обоснована политика за отговорно корпоративно управление, даваща представа за точно диференцираните отговорности на мениджърските екипи без дублиращи функции и задачи.

2. Счетоводната политика и промените в нея, като част от Политиката за отговорно корпоративно управление на Дружеството и неговото Представителство за страната ни, дава представа за счетоводния модел, съдържащ конкретни принципи, изходни положения, конвенции, правила и практики, прилагани от Дружеството при изготвянето и представянето на финансовите отчети.

3. Методиката за прозрачност на дейността на Дружеството и неговите структури е своеобразно методическо ръководство за прозрачност на публикациите и обезщетенията, свързани с ползите на продуктите и дейността на Egis, съобразно Общият кодекс на прозрачност и изискванията на „Лекарства за Европа“.

4. Дейността на Egis Pharmaceuticals PLC, като акционерно дружество и неговите структури и представителства, е изложена на редица финансови рискови ситуации, представени от пазарните, кредитния, капиталовия и риск ликвидност, което обуславя необходимостта от ефективен риск мениджмънт.

5. Създаденият концептуален модел за управление на риска, е с условен характер, представящ принципната математическа трактовка без конкретни разчети, което е продиктувано от необходимостта за съблюдаване на изискванията за корпоративна конфиденциалност на информацията на изследваното Дружество.

6. За ефективния мениджмънт на изследваното Дружество и неговото българско представителство, понасящи ефектите на силно конкурентния фармацевтичен пазар, обуславят необходимостта от създаване на модели, основаващи се на нетрадиционните и интелигентни системи за комплексен анализ на финансовата устойчивост, представляващи математически зависимости, измерващи степента на риск от фалит и поддържащи възможността за финансово равновесие.

7. За рационализиране на управленските решения в изследваното Търговско представителство Egis.BG е създаден модел на база анализа на йерархиите, обвързан с петфакторния модел на Алтман, статистическата обработка на финансовото състояние и резултатите по данни от финансовите отчети на Представителството, анализът на вида на разпределението на финансовите резултати по абсолютни и относителни

икономически характеристики, регресионният анализ на финансовите средства получени във фирмата по икономически параметри.

### **III. ОБЩИ ИЗВОДИ ОТ ДИСЕРТАЦИЯТА**

Изследванията, анализите, политиките и моделите, на базата на които е разработен настоящият дисертационен труд, ни дават основание да направим следните общозначими изводи за мениджмънта на фармацевтичните предприятия и възможностите за повишаване на неговата ефективност:

1. Фармацевтичното предприятие, като съвкупност от права, задължения и фактически отношения, носи всички белези на останалите предприятия, чиято дейност е исторически обоснована, регулирана, в пряка зависимост от съвременните иновативни решения, предопределящи и оригиналността на фармацевтичните продукти, функциониращо в силно конкурентна и динамично променлива среда, което предопределя необходимостта от стратегически подход на управление.

2. Многоаспектността на фармацевтичния мениджмънт, като процес на формиране на комплексни знания и умения за изработване и вземане на целесъобразни и икономически обосновани управленски решения, предопределя неговата взаимовръзка със системата за национална сигурност и детайлното предвиждане на рисковете и заплахите на всеки един от факторите на средата на сигурност и бизнес средата.

3. Фармацевтичният пазар, в своята многоликост и зависимост от търсенето и предлагането на особената стока лекарствени продукти, потребявани при нужда, обуславя ограничеността на традиционните пазарни механизми на ценообразуване посредством регулацията и реимбурсирането, а от тук и целесъобразността от интегрирани управленски решения в интерес на здравната защита на човешкия фактор.

4. Анализът на дейността на фармацевтичния пазар и аналитичните разчети на финансовата устойчивост на изследваното Търговско представителство Egis.bg, като акционер на унгарското Дружество Egis Pharmaceuticals PLC, на база финансовите отчети в периода 2011-2018 година и с помощта на инструментариума за финансово-икономически анализ, са в подкрепа на идентифицираните проблеми и стратегическите решения за ефективен мениджмънт.

5. В отговор на стратегическите решения за ефективен мениджмънт на изследваното фармацевтично Дружество и неговото представителство на територията на страната ни, е разработената Политика за отговорно корпоративно управление с обосновани и диференцирани отговорности на мениджърския екип, избор на счетоводен модел в дългосрочен аспект на основата на международната счетоводна база и аргументираността на обективните промени в него, методическо

ръководство за прозрачност, съобразно Общият кодекс на прозрачност и изискванията на „Лекарства за Европа“.

6. Функционирането на изследваното Дружество в конкурентна и динамично променлива среда на фармацевтичния пазар го поставя в пряка зависимост от финансовите рискови ситуации, като в отговор на тяхното управление е представеният концептуален модел за управление на риска.

7. Създадените модели за ефективен мениджмънт на изследваното Дружество и на неговото Търговско представителство на българския фармацевтичен пазар, се основават на нетрадиционните и интелигентни системи за комплексен анализ, измерване на степента на риск от фалит и поддържане на финансовото равновесие в бъдещата дейност.

8. Разработеният модел на база анализа на йерархиите и посредством инструментариума на регресионния анализ, статистическа обработка и анализ на разпределението на финансовите резултати по абсолютни и относителни икономически характеристики, позволява рационализирането на управленските решения на Търговско представителство Egis.bg за неговата финансова устойчивост, финансово равновесие и разширяване на целевия пазар на територията а страната ни.

#### **IV. ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Съвременният фармацевтичен пазар се отличава със силно конкурентна среда, твърде често белязана от монополни влияния, нелоялни взаимоотношения, предлагане на фалшиви лекарствени продукти или такива, съдържащи нерегламентирани компоненти в състава си. В преследване на високи печалби и завоюване на нови пазарни дялове, фармацевтичните компании често пренебрегват обстоятелството, че техните продукти са предназначени да поддържат здравния статус на човешкия фактор. И всяко отклонение от правилата на антитръстовата конкуренция е с цената на здравния статус на потребителите на лекарствени продукти. Тази е причината пред Европейската комисия във фармацевтичния сектор приоритетно да се извежда гарантирането на ефективната конкуренция на фармацевтичните пазари. Само по себе си това означава стриктно правоприлагане на антитръстовите правила и правилата за сливанията на ЕС във фармацевтичния сектор, на основата на които да се осигури на пациентите изборът и достъпът до по-евтини и иновативни лекарствени продукти. И всичко това, чрез поддържане на финансовата устойчивост на фармацевтичните предприятия, чийто стремеж към печалба е не на всяка цена, за сметка на здравния статус на човешкия фактор.

Изследванията в тази насока, макар и да ангажират научноизследователския интерес на редица учени от тази проблематика, са

с акцент на спецификата на този сектор от здравната система, но по отношение на фармацевтичния мениджмънт са все още оскъдни.

Съобразно това проучванията и анализите в дисертационния труд са насочени към търсене на възможности за повишаване на ефективността на управление на фармацевтичните предприятия в конкурентна среда. Акцентът е поставен на финансовата устойчивост и моделите за ефективен мениджмънт на фармацевтичното предприятие по данни на изследваната унгарска фармацевтична компания „Egis Pharmaceuticals PLC“, в частност на нейното Търговско представителство Egis.BG, функциониращо на територията на българския фармацевтичен пазар.

Посредством системен, мениджърски, изследователски и аналитичен подходи е изследвана системата от показатели за финансова устойчивост като основа на ефективния мениджмънт на фармацевтичното предприятие в конкурентна среда.

## **V. НАУЧНИ И НАУЧНО-ПРИЛОЖНИ РЕЗУЛТАТИ**

Дългогодишният научен интерес и професионалната ориентация към изследваната в дисертационния труд проблематика, мъдростта в поуките от миналото, растящата динамика на проблемното настояще и надеждата за предвидимост в бъдещето на системата за сигурност позволяват да бъдат изведени основните приносни резултати на настоящата разработка.

### ***НАУЧНИ РЕЗУЛТАТИ:***

1. Обогатени е теорията на фармацевтичния мениджмънт, като е представена относително завършена научно-теоретична концепция за необходимостта от стратегически мениджмънт за ефективен мениджмънт на съвременното фармацевтично предприятие в динамична и конкурентна бизнес среда.

2. Създадена е методология за стратегически решения за ефективен мениджмънт на фармацевтичното предприятие, като е предложена политика за отговорно корпоративно управление, модел на счетоводна политика и методическо ръководство за прозрачност.

### ***НАУЧНО-ПРИЛОЖНИ РЕЗУЛТАТИ:***

1. Обоснована и доказана е научно-експертната платформа на извършените изследвания за състоянието и перспективите за развитие на фармацевтичното предприятие в конкурентна среда на основата на аналитичния модел за финансова устойчивост на реална база данни.

2. Представен е концептуален модел за управление на риска посредством определени математически зависимости за прогнозиране на риска, чийто условен характер е обусловен от изискванията за конфиденциалност на информацията за изследваното предприятие.

3. Разработен е модел за ефективен мениджмънт на изследваното Представителството чрез използването на нетрадиционни и интелигентни

системи за комплексен анализ на финансовата устойчивост като елемент на финансовото равновесие и измерващи степента на риск от фалит.

4. Създадени са модели за рационализиране на управленските решения на база анализа на йерархиите и инструментариума за стратегическа обработка на данни от финансовите отчети на Представителството, инструментариума на регресионния анализ и анализ на вида на разпределението на финансовите резултати по абсолютни и относителни икономически параметри.

## **VI. Публикации по дисертацията**

1. Димитрова, С., Ефективният фармацевтичен мениджмънт – фактор за сигурността на човешкия фактор, Сборник доклади от научна конференция „Актуални проблеми на сигурността“ 25-26 октомври 2018, том 2, ИК на НВУ „Васил Левски“, Велико Търново, 2018.с. 93-103. ISSN 2367-7465

2. Dimitrova, S., P. Tishkov, The specificity of the pharmaceutical market as an element of social security, Knowledge international journal, Vol.30.6. Institute of knowledge management, march, 2019 Skopie. p.1537-1543. Global Impact &Quality Factor 1.822 (2017). ISSN 2545-4439; ISSN 1857-923X.

3. Tishkov, P., Role and place of Egos Pharmaceuticals PLC for the viability of the human factor, Knowledge international journal, Vol.30.4. Institute of knowledge management, march, 2019 Skopie. P.1043-1051. ISSN 2545-4439. Global Impact &Quality Factor 1.822 (2017). ISSN 1857-923X.

4. Тишков, П. Финансовата устойчивост на фармацевтичните предприятия като императив на социалната сигурност, Сборник доклади от научна конференция „Актуални проблеми на сигурността“ 17-18 октомври 2019 том 2, ИК на НВУ „Васил Левски“, Велико Търново, 2019. с. 180-191. ISSN 2367-7465.



**VASIL LEVSKI NATIONAL MILITARY UNIVERSITY  
LAND FORCES FACULTY**

**PETAR PLAMENOV TISHKOV, MAG. PHARM.**

**RESEARCH OF THE POSSIBILITIES FOR ENHANSING THE  
EFFICIENCY OF MANAGING PHARMACEUTICAL ENTERPRISES  
IN COMPETITIVE ENVIRONMENT**

**DISSERTATION SUMMARY**

**for obtaining Doctoral Degree  
Higher education field**

3. Social, Economic and Legal Sciences

**Professional field**

3.7. Administration and Management

*Scientific specialty*

Organization and Management Outside the Sphere of Material Production  
(Security and Defense)

Scientific supervisor:

Prof. DSc. Sevdalina Dimitrova

Scientific consultant:

Prof. Georgi Kamarashev, PhD

**Veliko Tarnovo  
2020**

The dissertation paper was discussed at an extended meeting of the primary unit of the Department of Security Logistics of the host structural unit of the Land Forces Faculty of the Vasil Levski National Military University - town of Veliko Tarnovo and has been approved for defense before the Scientific Jury in the field of higher education 3 - *Social, Economic and Legal Sciences*, professional field 3.7. - *Administration and Management* and scientific specialty *Organization and Management Outside the Sphere of Material Production (Security and Defense)*.

The dissertation consists of an introduction, an exposition in three chapters, a conclusion, a list of referenced literature (271 titles, 76 of them in languages using the Cyrillic alphabet and 52 in languages using the Roman alphabet, 31 laws and regulations, 112 electronic sources) and appendices. The 301-page exposition contains the author's main text, presented in a volume of 272 pages, literature - 29 pages and appendices of 12 pages. The main text contains 61 figures and 16 tables. 10 figures are included in the appendix.

The author is a pharmacist, holding a Magister Pharmaciae degree, at the EGIS.BG Representative Office. The main research on the dissertation was conducted in the Trade Representation Egis.bg Representative Office and Egis Pharmaceuticals PLC.

The defense of the dissertation paper will be held at 11.00 on 19.02.2021 at Vasil Levski NMU, conference hall 3226.

The materials for the defense will be available to the concerned parties in hall No..... at Vasil Levski NMU.

*Author:* Petar Plamenov Tishkov, Mag. Pharm.

*Topic:* Research of the possibilities for enhancing the management of pharmaceutical companies in a competitive environment

Reviewers:

1. Prof. DSc Pencho Penchev
2. Prof. Georgi Kamarashev, PhD

Circulation .....

Released on .....

Vasil Levski National Military University Publishing Facility



## **I. GENERAL CHARACTERISTICS OF THE DISSERTATION**

### **1. Actuality of the research topic**

The modern dynamic environment of socio-economic development, accompanied by stressful and hazardous situations, by transmission of viruses - especially in the conditions of COVID-19 – that are resistant to the influence of traditional and proven medication, and by a demographic picture showing a consistent trend of aging of the population, have put on the agenda the adequacy of the health system and its multiple aspects in response to protecting the health of the human factor.

This means that only a well-established and functioning healthcare system, together with the implementation of the appropriate tools for effective management in a dynamic, changing and often unpredictable socio-economic environment can ensure the protection and recovery of the health and the improvement of the quality of life of the human factor of any country. This applies more so now that the world health systems are suffocating and facing severe challenges.

In the context of the heterogeneity of the health system, one essential aspect is the diagnosis of certain types of diseases, and the other is the counteraction, the treatment of those diagnosed diseases with appropriate medicinal products and ensuring health protection. The solution of issues pertaining to the second aspect is within the scope of one of the healthcare subsystems - the pharmaceutical one. The successful functioning of this system depends on the drug policy pursued by the countries, determining the strategic role of the pharmaceutical sector and its effective management based on good management practices.

The pharmaceutical sector is one of the world's major centers of pharmaceutical innovation whose proper use is a guarantee of the effectiveness of healthcare systems. As such, it has inspired our research that aims at streamlining management decisions in this sector while taking into account the dynamic and competitive environment of the pharmaceutical market.

Hence, the issues tackled in the research arise from the contradiction between the theoretical understanding of scientific facts and good practices on the one hand and on the other – by the presence of conflicts and difficulties manifested in the management practice in the pharmaceutical sector.

The motives for choosing the topic of the dissertation and the focus of research are concentrated on argumentation related to finding new approaches and adapting the existing ones so as to improve pharmaceutical management. The aim is to create a conceptual model for financial sustainability and management of pharmaceutical companies as an element of the pharmaceutical sector that is adaptable to the competitive environment.

Few comprehensive scientific-methodological and scientific-practical research and analysis can be found on the topic of the opportunities for the financial sustainability of the management of pharmaceutical companies. It is this insufficient elaboration on the problem that has determined the choice of the topic.

This makes the topic of the dissertation not only relevant, but also urgent in response to filling the existing omissions in scientific knowledge. Moreover, the dissertation builds on the management approach in the pharmaceutical business established in the practice.

In particular, the relevance of the topic of the dissertation is defined by the following conditions:

➤ according to the opinion of the European Economic and Social Committee, the pharmaceutical industry, besides adding value, with the highest intensity of research and development, is the only one that significantly contributes to the economic growth of medicines that guarantee human health<sup>42, 43</sup>,

➤ key challenges in front of the pharmaceutical industry in providing high-quality, effective and easily accessible medicinal products caused by ineffective, not to say lacking, mechanisms for stimulating rational drug use and generic drug policy, lack of practical pharmacotherapeutic guidelines, insufficiently effective mechanisms to negotiate discounts for medicinal products<sup>44</sup>;

➤ the strict regulation of the pharmaceutical market, which all too often poses serious challenges for pharmaceutical companies. Although in this regard the regulation of the Bulgarian pharmaceutical market is in line with the requirements of the European Union Member States, the applicability of numerous regulations and the involvement of various institutions creates a number of difficulties in terms of pricing and reimbursement of medicinal products. These are the frequent changes in regulations, excessive state intervention, often with ill-considered decisions devoid of a managerial approach, the regressive nature of wholesale and retail mark-ups, price restrictions even for over-the-counter medicines, which in itself stimulates the so-called parallel export and leads to profit suppression of pharmaceutical companies;

➤ the negative trends in healthcare, leading to an imbalance in the patient-pharmacist relationship and, in parallel, to an increase in the cost of

---

<sup>42</sup> MacKinnon, G.E. and H. Mahrous, Assessing Consumers' Interest in Health Care Services Offered in Community Pharmacies. *J Am Pharm Assoc*, 2003. 42: 512-515.

<sup>43</sup> McPake, B. and C.E.M. Normand, *Health Economics: An International Perspective*. 2008: Routledge.

<sup>44</sup> Национална здравна стратегия 2020, <http://www.mh.government.bg/bg/politiki/strategii-kontseptsii/strategii/nacionalna-zdravna-strategiya-2020/>

medicines, which inevitably violates the basic principle of easy access to medicinal products.

## **2. Aim and objectives of the research**

The aim of the dissertation is to study and analyze the current state and problems of the pharmaceutical market as well as the financial sustainability of the pharmaceutical company, and to create a conceptual model for the increase of its management efficiency in a competitive environment.

Attaining the aim of the dissertation is carried out by achieving the following research objectives:

4. Study of the theoretical overview of pharmaceutical management in a competitive environment.

5. Analysis of the condition and the problems of the pharmaceutical companies in a dynamic pharmaceutical market.

6. Strategic solutions for the effective management of the pharmaceutical company in a competitive environment.

## **3. Object and subject of the research**

*The object of the scientific research* is the effective management of the pharmaceutical company in a competitive environment.

*The subject of the research* is the analysis and assessment of the financial sustainability of the pharmaceutical company in terms of the dependence "cost-effects" as a tool for making management decisions in response to the question "what-if", as an expression of the performance management.

*The working hypothesis of the study is:*

➤ the management of the pharmaceutical company is directly dependent on the specifics of the pharmaceutical market in a competitive environment and on the existing regulation;

➤ the management of the pharmaceutical company should provide integrated solutions in the interest of human health protection through collaboration with the IT sector;

➤ the effective management of the pharmaceutical company is highly dependent on innovation and investment;

➤ the streamlining of management decisions for effective management of the pharmaceutical company is based on the analysis of hierarchies.

For greater specificity and significance of the research, it was performed under certain *permissible limits*. These arise due to the various aspects of the pharmaceutical market: legislative, economic, medical, informational and, hence, the multifaceted nature of the subjects in this market. For the purposes of the dissertation project, the emphasis falls on:

- Egis Pharmaceuticals PLC and the Bulgarian representative office as a wholesaler of medicinal products;
- medicinal products are considered a special kind of commodity, a public mixed good whose demand and supply is mediated by other parties, which affects their pricing and reimbursement as regulatory instruments;
- analytical calculations and forecasts are based on the cost-effectiveness relationship with an emphasis on financial sustainability as a basis for effective management;
- according to a resolution of the National Bank of Hungary (NBH) as a supervisory body on the exemption from public reporting under the Capital Markets Act, the analytical calculations are based on the information of the Bulgarian representative office of the studied pharmaceutical company;
- the conceptual models of strategic decisions for effective management are developed on the basis of non-traditional and intelligent systems for comprehensive analysis of financial sustainability and for measuring the degree of bankruptcy risk;
- the scope of research and analysis is as follows: theoretical and experimental; time-related - 2011-2018; management levels - strategic and tactical; resources - intangible (informational), material and financial; causes and effects - depending on the dynamics of processes and models for effective management, as well as on the specifics of medicinal products; the highly competitive and dynamically changing environment of the pharmaceutical market;
- the sources used do not contain classified information.

The scope of research and analysis excludes the change in the regulatory framework for pricing and reimbursement of medicinal products, which in itself is not a carrier of proposals for improving work processes, reducing costs and creating competitive advantages for entities.

#### **4. Research methodology**

Achieving the aim and objectives of the scientific research is carried out through the implemented research methods, grouped in the following two groups:

- ✓ theoretical methods: systematic, economic, historical, managerial approaches, interdisciplinary and analytical approaches, risk theory, statistical and economic methods, economic analysis instruments, systematic analysis and synthesis, comparison, concretization, summary, induction and deduction, analogy as well as other methods and means available for obtaining social and scientific knowledge;
- ✓ empirical methods: observation, measurement, experiment, forecasting, data processing using mathematical and statistical methods, probability theory methods, the hierarchy analysis approach, regression analysis

and statistical data processing instruments, analysis of the type of distribution of financial results by absolute and relative economic characteristics, etc.

In order to achieve objectivity in the study of the research problem and to generate conclusions of scientific and practical nature, complex research methods have been applied.

For convenience of use and visual illustration, the final results obtained (charts, graphs, statistical and graphical interpretation of the research) are presented in a completed form, using the capabilities of MS Office.

The ideas of the modern theorists of management and pharmaceutical science, presented in scientific and professional editions, books, and articles as well as the ones of the leading specialists in the practice of management in the pharmaceutical sector, have been used in the study. With regard to the specifics, accuracy and reliability, in some cases texts from these sources are used verbatim in the exposition.

The formulated research tasks have been considered in the scope and depth, necessary for the explanation, supplementation and connection of the basic logical sequence, taking into account the structure and content of the dissertation.

## **5. Main reference sources**

276 titles, 77 of which in languages using the Cyrillic alphabet and 53 in languages using the Roman alphabet, 32 laws and regulations, and 114 electronic sources have been used in the study.

## **6. Discussions**

The dissertation was discussed at an extended meeting of the Department of Security Logistics at the Land Forces Faculty of the Vasil Levski National Military University - town of Veliko Tarnovo.

The results of the research have been discussed at international scientific conferences in the country and abroad. The main results have been published and presented in 4 publications at international scientific conferences, 2 of which abroad.

## **7. Significance of the dissertation results for practice**

This dissertation enriches the theory and practice of effective management of the pharmaceutical company. The foundations are laid for the improvement of the research process in terms of the creation of instruments and a sustainable model for effective management of the pharmaceutical enterprise.

The dissertation does not require a definite choice for effective management of the pharmaceutical company and in particular the representative office, but allows decision makers to do so by providing them with science-

based and time-based economic alternatives for streamlining management decisions in the studied area.

## **II. STRUCTURE AND CONTENT OF THE DISSERTATION**

### **3. Structure of the dissertation**

The dissertation is structured in compliance with the aim, research objectives, working hypothesis, object and subject of research and reflects the approach to the topic adopted by the author. The exposition is structured in three main semantic sections and is divided into chapters, each of which is segmented into subsections.

The content of the dissertation is structured as follows:

#### **Introduction**

#### **Chapter One: Theoretical review of pharmaceutical management**

- 1.4. Terminological apparatus of the management of pharmaceutical companies
- 1.5. Interaction of the pharmaceutical management with the security system
- 1.6. Historical and economic prerequisites for the establishment of the pharmaceutical sector in Bulgaria. The challenges of the environment for the development of pharmaceutical companies
- 1.3.1. Micro environment factors
- 1.3.2. Macro environment factors

#### **Conclusions**

#### **Chapter Two: Study of the condition and problems of the management of the pharmaceutical enterprise**

- 2.1. Analysis of the pharmaceutical market in dynamic business environment
- 2.1.1. Pharmaceutical market characteristics
- 2.1.2. Analytic review of the contemporary pharmaceutical industry
- 2.2. Analysis of the activity of EGIS Pharmaceuticals PLC
- 2.2.1. General characteristics of Egis Pharmaceuticals PLC
- 2.2.2. Analysis of the financial sustainability of Egis

#### **Conclusions**

#### **Chapter Three: Strategic solution for the effective management of Egis Pharmaceuticals PLC**

- 3.1. The Responsible Corporate Governance Policy - the basis for the efficient management of Egis Pharmaceuticals PLC
- 3.2. Risk management model of Egis Pharmaceuticals PLC
- 3.2.1. Specifics of risk management of Egis Pharmaceuticals PLC
- 3.2.2. Conceptual risk management model of Egis Pharmaceuticals PLC

3.3. Models for enhancing the financial sustainability of Egis Pharmaceuticals PLC based on the integrated assessment of the financial risk

3.3.1. Altman's model for enhancing the financial sustainability through integral assessment of the financial risk

3.3.2. Springate model

3.3.3. Lis model

3.3.4. Taffler model

3.3.5. Intelligent systems of financial sustainability

3.4. Streamlining of management decision for effective management based on the analysis of hierarchies

3.4.1. Conceptual design of the model

3.4.2. Statistical processing of the results determining the condition of Egis.bg

3.4.3. Statistical processing of the results determining the condition of Egis.bg

3.4.4. Regression analysis of the financial resources received by the Representative Office by economic parameters for the period 2011-2018

3.4.5. Analysis of the type of distribution of financial results of the Representative Office by relative economic characteristics for the period 2011-2018

## **Conclusions**

**General conclusions**

**Conclusion**

**List of abbreviations**

**References**

**Appendices**

## **4. Synthesized exposition of the dissertation**

### **CHAPTER ONE THEORETICAL REVIEW OF PHARMACEUTICAL MANAGEMENT**

The theoretical overview of pharmaceutical management is studied and, on the basis of the systematized and analyzed theoretical and methodological sources, a definition of the term "pharmaceutical management" is derived. On these grounds and from the point of view of management science this term is defined as *a process of forming complex knowledge and skills for management, planning, organization, reporting, analysis, control and regulation of the pharmaceutical enterprise in a competitive, dynamically changing environment.* Its specifics and its comprehensiveness are substantiated, hence its connection with key areas of scientific knowledge. Moreover, the main purpose of

pharmaceutical management is to prevent various risks to the health of the consumer - lack of vital drugs, taking poor quality or counterfeit drugs, as well as incorrectly prescribed ones, which can lead to deterioration of the condition or to turn it into a chronic one. This means that the pharmaceutical company must design, manufacture and sell competitive drugs at affordable competitive prices that meet the requirements of consumer demand. This is to be achieved through adapting to the changes in the environment, through taking leadership positions and acquiring a significant market share, through economical and efficient use of resources and production factors, guaranteeing income and earning profit.<sup>45</sup>

And all this in the interest of health protection according to the influence of: globalization, military-political elements, macroeconomic factors (socio-economic potential, economic risks, investments, financial policy, external debt), natural and social factors (bioequilibrium, environmental situation and control, demographic development, education and healthcare, information security), endogenous factors (investment risk, economic efficiency, competitiveness).<sup>46, 47</sup> Since the dimensions of pharmaceutical management are multifaceted - production, distribution, marketing of pharmaceuticals and pharmaceutical services, it is appropriate to provide a detailed forecast of the risks and threats of each of the environmental factors and their management based on the strategic approach.

The interaction of the pharmaceutical management with the security system is substantiated. What is more, health security is at the heart of the "quantitative and qualitative reproduction of the human factor and the goal of the social and economic development of society"<sup>48, 49</sup> by maintaining its health as a "state of complete physical, mental and social well-being and not merely the lack of ailment or disability."<sup>50, 51</sup> In addition, national security, defined as a system guaranteeing people's security and the protection of the freedom and dignity of citizens, as well as the protection of the sovereignty, territorial

---

<sup>45</sup> Тимофеева, С., Усъвършенстване на управлението на конкурентоспособността на предприятията, производители на лекарствени продукти в България, *Economics and Management*, ISSN: 2367-7600; 1312-594X, Volume: XII, Issue:2, Year: 2016, p.16

<sup>46</sup> Димитров, Д. и кол., Синергетична парадигма а националната сигурност. УИ „Стопанство“, С., 2002.

<sup>47</sup> Димитрова, С., Мениджмънт на ресурсите в динамично променящата се среда на сигурност, Изд. „Примакс, Русе, 2014, с. 32-36.

<sup>48</sup> Пак там.

<sup>49</sup> Димитрова, С., Управление на ресурсите за отбрана в сектора за сигурност, Изд. Комплекс при НВУ „Васил Левски“, В.Т., 2011, с. 17-20.

<sup>50</sup> Портер, М. Конкурентное преимущество. Как достичь высокого результата и обеспечить его устойчивость, Изд-во: М.: Альпина бизнес букс, 2005, с.45

<sup>51</sup> Димитрова, С., Управление на ресурсите за отбрана в сектора за сигурност, Изд. Комплекс при НВУ „Васил Левски“, В.Т., 2011, с. 17-20.



integrity and the security of the state border<sup>52</sup>, is called upon to create the necessary conditions and preconditions for guaranteeing human rights and national interests, for limiting the impact of risks and threats, for optimal allocation of resources and for increasing the security of citizens. Now more than ever, it is necessary to develop a culture of security and to unite the efforts of all authorities, of business, media and civil society in a single system of national security. In accordance with the above, one of the sectoral policies of national security is the social security policy<sup>53</sup>, according to which social security is defined as the unity of high quality in education, healthcare, material and spiritual living conditions, employment, social security and social welfare and overcoming the demographic collapse. And this is possible by counteracting the unfavorable demographic trends for the development of society through creating economic and social conditions, as well as through developing a well-educated and knowledge-oriented society that is able to capitalize efficiently on its resources of intelligence and creativity.

With regard to health security, efforts are being made to improve the nation's health as a strategic goal that dominates the reforms in the sector and is combined with the organizational, personnel and financial stabilization of the healthcare system. This is not only the right but also the responsibility of every member of society. Hence, in the field of pharmaceutical safety, as part of health security, the main priorities include: increasing the added value of the healthcare system, prevention of diseases threatening the health and life of the human factor, improving drug safety and access to medicines, enhancing the results of patient treatment, improving public health, increasing the efficiency and quality of the healthcare system.

The historical aspects of the origin and development of pharmacy in Bulgaria are also studied in retrospect. From the standpoint of the historical approach, today the pharmaceutical industry is far from being considered only a supplier of medicinal products for treatment. It is now perceived as a business - a social business that provides integrated solutions and services for the benefit of the patient. It has already become the industry that should provide integrated solutions and services for the benefit of the patient, a circumstance that should help overcome the disruption of the relationship "patient-doctor-pharmacist" sought in the freedom of choice and the overrated health culture<sup>54</sup>. And this all

---

<sup>52</sup> Актуализирана стратегия за национална сигурност на Република България Приета с Решение на НС от 14.03.2018 г., обн., ДВ, бр. 26 от 23.03.2018 г., с. 1, 13, 34-37. [https:// www.mod.bg /bg/doc/strategicheski/20180330 Akt strateg NS RB.pdf](https://www.mod.bg/bg/doc/strategicheski/20180330_Akt_strateg_NS_RB.pdf)

<sup>53</sup> Пак там.

<sup>54</sup><http://www.jivotatdnes.bg/nachalo/news/zdrave/farmaindustriyata-shte-uslugi-v-polza-na-patsienta>

osiguryava-integrirani-resheniya-i-

takes into consideration the factors of the environment in which the pharmaceutical companies operate and which shape the appearance of modern pharmacy with its historical and economic conditionality.

The influence of the factors of the micro and macro environment on the management of the pharmaceutical enterprise is substantiated. This is of key importance to the long-term viability and sustainability of pharmaceutical companies in a dynamically changing and competitive environment.

### **CONCLUSIONS:**

1. Pharmaceutical companies have been studied as a system operating in a dynamically changing environment, to which the strategic management approach should be applied in order to streamline management decisions and ensure the actual resource availability for human healthcare.

2. Pharmaceutical management, as a subsystem of the management system, is designed to ensure the formation of comprehensive knowledge and skills to streamline management decisions, refracted through the specifics of the pharmaceutical company in a competitive, dynamically changing environment and the dependence "resources-capabilities-effects", which is manifested in results management.

3. Pharmaceutical management is inextricably linked to the national security system through the social security policy and in particular - its healthcare part whose main priority is to increase the added value of the healthcare system through prevention of health conditions and life-threatening diseases and regulated access to medicinal products, in the interest of effective treatment and an efficient healthcare system.

4. Historically and economically, pharmaceutical companies emerged at a certain stage in the development of the Bulgarian state after the Liberation, in response to the need of health care for the Bulgarian population in the Kingdom of Bulgaria.

5. With the establishment of the Galenus Pharmaceutical Factory in the post-war years through the unification of state and private capital, the country broke away from the monopoly of import-export pharmaceutical activity, which gave impetus to the development of pharmaceutical production so that modern pharmaceutical industry become a social business, favoring the human factor.

6. Sustainable viability and efficient operation of pharmaceutical companies in a dynamic variable and competitive environment is determined and defined by taking into account the impact of micro and macro environment factors, which is the basis of the effective management of environmental change taking into account risks and threats.

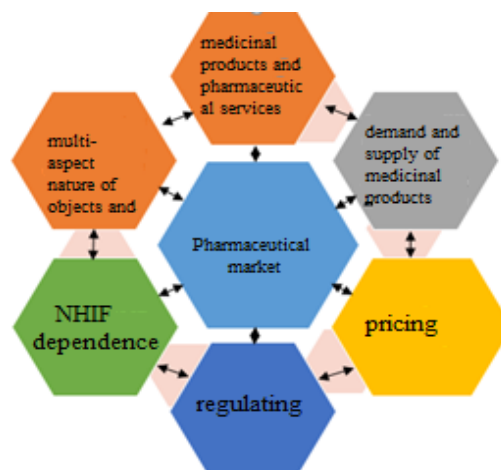
This provides for the achievement of the first research objective.

## CHAPTER TWO

### STUDY OF THE CONDITION AND PROBLEMS OF THE MANAGEMENT OF THE PHARMACEUTICAL ENTERPRISE

Chapter Two analyzes the current state and problems of the management of the pharmaceutical company in a dynamic business environment. It studies the peculiarities of the pharmaceutical market, which bears all the typical characteristics of every market – it is the place where demand meets supply. In this case the demand and supply of medicinal products and pharmaceutical services of a certain quality, at an affordable price, compliant to the safety and efficacy requirements, in the exact time and place to meet certain needs. Based on this, an important factor for the successful functioning of the pharmaceutical market is the demand and supply of the specific commodity medicinal products, whose consumption becomes necessary under specific circumstances, i.e. in the event of an issue with the consumer's health which has been established by a medical specialist. This means that there is an identification of the objects on the market. It is necessary to identify the subjects of the pharmaceutical market, between which the relevant information links are established - straight and reverse, determining the impact between them for the achievement a certain, pre-defined result. And all this is to be conducted in interaction and consideration of environmental factors.

The nature of the offered medicinal products and pharmaceutical services and of the consumers whose demand is dictated by specific needs related to the health status and vital functions, defines the specific characteristics of the pharmaceutical market, which are illustrated in fig. 2.1



*Fig. 2.1. Characteristics of the pharmaceutical market*

Since in the theory and practice numerous studies and publications are devoted to this topic, for the purposes of the dissertation an interpreted retrospective of existing research is presented.

It should be borne in mind that the traditional market pricing mechanisms do not operate on the pharmaceutical market as they do for other goods in accordance with supply and demand. The peculiarity is that healthcare is a public mixed good and since the drug policy is part of the healthcare one, the pricing is influenced by the type of medicinal products - original and generic. This and the fact that the decision to use medicinal products is influenced by a third party - a physician - means there is information asymmetry as well as inelasticity of demand in terms of price and income, influenced by the specific needs arising from health issues. Another factor not to be underestimated is the so-called external effect, expressed in benefits and losses for third parties (individuals and legal entities) not directly involved in the consumption of medicinal products. Last but not least to be considered is the existing financial risk and the uncertainty for the consumer of medicinal products. All this necessitates the applicability of the health insurance system, as a party in the distribution of risks and overcoming the so-called market defects in the supply and demand of medicinal products and their pricing.

On this basis, the procurement of medicinal products necessary for the treatment of Bulgarian citizens is financed with funds from the state budget, funds from the NHIF budget and with personal funds. The specialized legal and regulatory framework determines the scope of diseases for which medicinal products are paid for with public funds. Of course, the levels of public spending on medication in Bulgaria, which are relatively low compared to EU countries, but not so in comparison with incomes, depend on the demographic conditions in the country and the aging population, on the increased cases of non-communicable diseases, on improved diagnostics and respectively increased consumption, as well as on the introduction of new treatments. This determines the need for regulation in the medicinal products pricing and the implementation of the reimbursement system.

The essence of reimbursement is to refund the consumers for incurred medication expenses in the event of exercising their insurance rights without negotiating prices with healthcare providers and of medicinal products in particular. The role of intermediary in the negotiation and reimbursement process in our country is played by the National Health Insurance Fund (NHIF) in compliance with the principles of: financing which is independent from the production of medicinal products; voluntary or compulsory participation; full or partial reimbursement of the costs incurred by medicine consumers; independent contractors; freedom of choice of the consumer of pharmaceutical services who is an insured person. The disadvantage of this pricing approach is the cost increase due to the maintenance of administrative control staff, the difficult coordination of activities, the increased costs of healthcare services, and of medicinal products for free negotiation in particular. In line with this, the pricing of medicinal products is under the control of the state, which is why the

pharmaceutical market is a regulated market, in compliance with the requirements of the European regulatory system for medicinal products. In Bulgaria, the main regulatory body is the Bulgarian Drug Agency (BDA), which reports to the Ministry of Health and is responsible for assessing and ensuring the quality, efficacy and safety of medicinal products.

According to the peculiarities of the pharmaceutical market and the good practices of the international one, an analytical review to the modern pharmaceutical industry has been performed. A retrospective ranking of the main participants on the Bulgarian pharmaceutical market is presented, without taking into account the several sales offices of pharmaceutical companies operating on the European and global markets, but whose share in Bulgaria is not significant. At first glance, the impression on the one hand is of relatively good financial stability, investment opportunities, and stable market share. On the other hand, however, the question is to what extent the Bulgarian pharmaceutical market operates in a fair competitive environment that provides affordable and innovative medicines to those in need? And thirdly, despite the proclaimed dominance of the supply of generic drugs on the Bulgarian pharmaceutical market, at this stage this is not the case. The main question then is what are the reasons for the still predominant share of original medicinal products in the increasing sales revenues?

The analysis of the Bulgarian pharmaceutical market shows a worrying imbalance in the sales of original and generic medicinal products. Although the generic industry is a structuring industry, the promised progeneric policy (there is an active one in the EU that leads to cost reduction and increased access to treatment) in Bulgaria is still just to be wished for, declared but not really acted upon. The growth of generic drugs is below 9% against 14% for the patented and the 1.4% for the packaged ones. The growth in generics is due to the increase in drugs used in neurology, oncology and for treating cardiovascular diseases. In terms of number of packages sold, generic medicines amount to over 70% of those sold in 2017, which approximates the level in other EU countries. However, in terms of value they account for only to 38% of the expenditure on medicines in Bulgaria compared to an average of 45% for Central and Eastern Europe (CEE). The CEE countries that lag behind in their progeneric policy are Bulgaria and Hungary. While in other countries the growth of sales of medicinal products is equally distributed between original and generic products (with the exception of Romania and Slovakia, where the growth is 100% based on generic medicinal products) in Bulgaria and Romania sales of original, patented medicinal products predominate. This runs contrary to the projections that in 2020 the ratio between generic and original medicinal

products expenditure will be 55: 30% in favor of originals and 15% for free market medications<sup>55</sup>.

The main question is what the reasons for the slow growth, for the imbalance and inhomogeneity in the structure of costs and sales of medicinal products on the Bulgarian pharmaceutical market are. The answer, according to the opinion of the managers of some of the leading top 10 participants on the Bulgarian pharmaceutical market, is that the main reason should be sought in the state regulatory policy of the pharmaceutical sector. It is obvious that the conducted state regulatory policy on the pharmaceutical market, although not dependent on the participants on this market - manufacturers, wholesalers, importers - significantly affects their financial results. What is more, such a policy of the state is an obstacle for their investments in expanding their activities and in highly qualified personnel in Bulgaria. At the same time, EU investments in certain pharmaceutical companies, whose priorities and positive effects are undisputed, do not happen without the support of the state (their favouring is more than visible even to the most unbiased), and this raises doubts about fair competition.

Dwelling on the problems and guidelines for an effectively functioning pharmaceutical sector, it is our opinion that, in order for positive effects to be achieved, the pharmaceutical sector, as a part of the healthcare system, should function as a system of financial, economic, political and scientifically applied management knowledge in the interest of the health status and social security of the citizens. This means ensuring the financial sustainability of the pharmaceutical sector in a dynamically changing business environment, and on the pharmaceutical market in particular, securing its competitiveness and providing for the needs and health status of the population, especially in crisis situations.

In this line of thought, an analysis has been conducted of the place and positioning of Egis Pharmaceuticals PLC and of its representative office Egis.BG in particular on the pharmaceutical market with an emphasis on their financial sustainability. For this purpose, a general characteristic of Egis Pharmaceuticals PLC has been included, outlining its establishment and development. In the competitive and dynamic environment of an aggressive pharmaceutical market climate, what has been ensuring the efficiency of Egis Pharmaceuticals PLC in its 100 –year-long history was the strategic principle of committing to innovation. Having proven its reputation in the years of its development, the Company rightly claims to be one of the most innovative

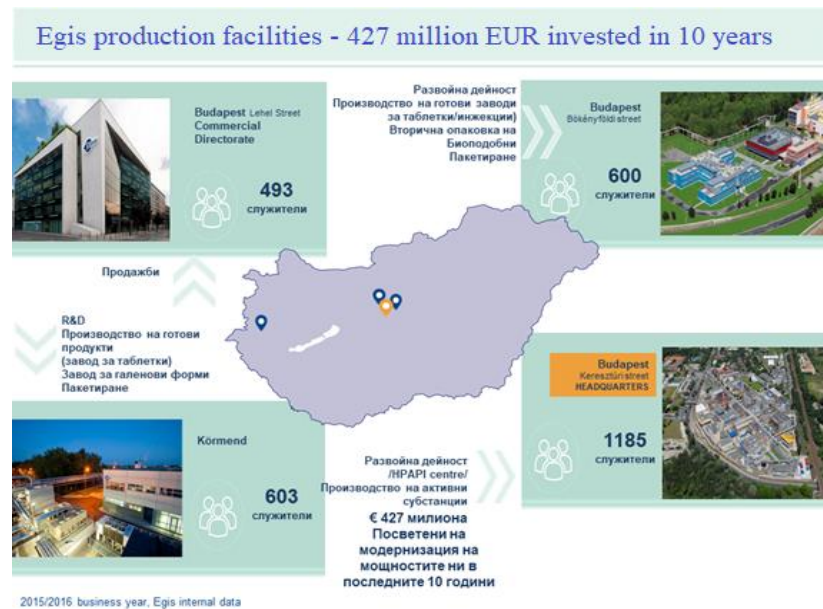
---

<sup>55</sup> IMS Health: Ръстът на фармацевтичния пазар в България през следващите четири години ще е около 7-8% годишно IMS%20Health\_%20 Ръстът%20на%20 фармацевтичния%20пазар% 20в%20България% 20през %20следващите %20четири%20години%20ще%20е%20около%207-8%25%20 годишно% 20\_%20 Medical News.html

companies in the region. This is supported by fig. 2.2., which shows the distribution of investments in production facilities.

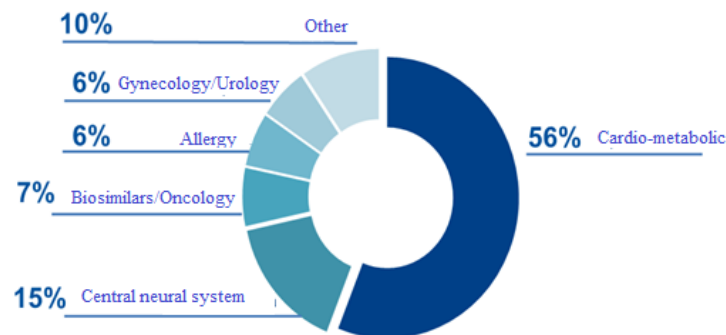
The range of therapeutic areas provided with medicinal products by the Company can be seen in fig. 2.3., which is a manifestation of its strategic goal to expand the number of products it manufactures and markets. It also aims at adding to the therapeutic areas, which is why oncology and over-the-counter products are becoming increasingly important.

The positioning of Egis on the pharmaceutical markets in the world is illustrated on fig. 2.4. The successful position and long-term sustainability of Egis on the global pharmaceutical market in a dynamic and competitive environment results from its consistent innovation policy, which makes it a leader in the field of innovation. The numerous Innovation Awards received are the evidence of the latter.



**Fig.2.2. Egis' investment distribution in production facilities**

## Main Therapeutic Areas



**Fig. 2.3. Distribution of medicinal products by main therapeutic area**

## Egis Pharmaceuticals around the world



**Fig. 2.4. Egis's positioning on the global pharmaceutical market [178]**

In the search for ways to increase the management efficiency of the pharmaceutical company, research is focused on a detailed analysis of the financial sustainability of the Egis BG Representative Office as an object of the dissertation. For this purpose, a terminological review of financial sustainability was carried out. Based on the views of the leading specialists in this field on the scope of the categories, for the purposes of the dissertation the financial sustainability is studied as a part of the economic sustainability and as an element of the financial circumstances of the economic operators.

On this basis, financial sustainability is defined as *an economic category which expresses the ability of economic entities to earn competitive advantage in a dynamically changing business environment and to achieve their long-term goals based on the economy, efficiency and effectiveness of their activities*. This means financial stability based on a reasonable assessment of financial risk, a balanced asset-liability ratio, financial autonomy, solvency and liquidity,



allowing a high degree of capitalization and profitability, and guaranteeing return on investment and innovation. Accordingly, the emphasis is on the analysis of the financial sustainability of the studied Company using real database and implementing the existing scientific analytical tools of the statistical and economic methods and approaches to financial and economic analysis<sup>56</sup>. These include comparison, factor analysis through chain substitutions, method of differences, multifactor stochastic analysis, matrix method and other modern technologies for effective management.

The main information sources for the analytical model of the financial sustainability of the studied Company are the financial statements for the period 2011 - 2018, prepared on an international accounting basis. The analytical model requires that the features which have a direct impact on the analytical calculations be defined and determined in the preparation of the financial statements of the Company.

The characteristics of the Egis BG Representative Office and the specifics of the preparation of its financial statements are briefly outlined. Knowledge of these features in the preparation of the financial statements of Egis BG is important for adapting the analytical model for its financial sustainability in a dynamic economic environment. This means a modified analytical model presented by the group of indicators that correspond to the specifics of the information from the financial statements of Egis BG. Hence, it becomes possible to manage market, credit and liquidity risk as components of the financial risk for the studied representative office, provoked by the financial instruments used by it.

The guidelines and indicators for the analysis of the financial sustainability of Egis BG are determined by certain conditions and hypotheses arising from the fact that financial sustainability is an element of the financial circumstances of economic operators<sup>57, 58</sup>.

The conditions for financial sustainability are manifested through a group of absolute and relative indicators, expressing certain balance ratios and dependencies. The analytical calculations based on the information from the financial statements of Egis BG for the period under review, presented in tabular view, support the abovementioned conditions and possible hypotheses for absolute, high, average, low or lacking financial sustainability as well as for financial crisis. What stands out from the analytical calculations is that the Representative Office, with the admissible defined restrictions and conditions, has absolute financial stability, except for 2016.

---

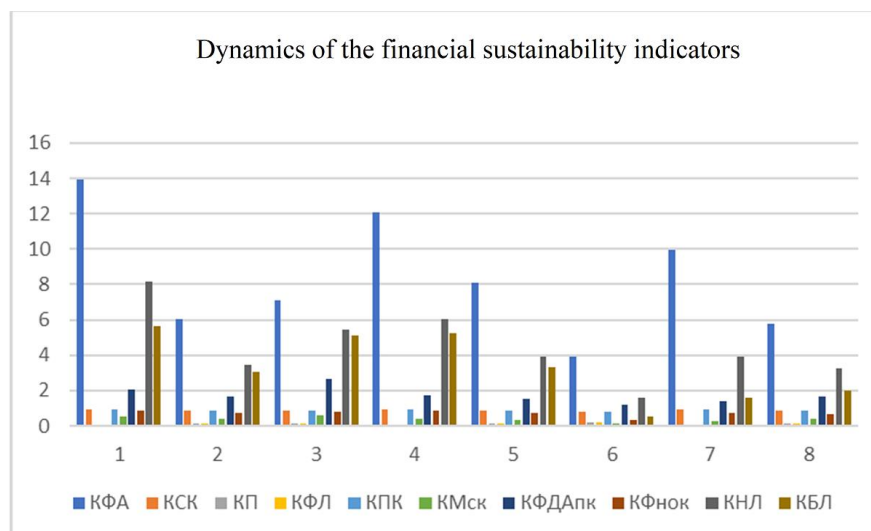
<sup>56</sup> Чуков, К., Р. Иванова, Финансово-счетоводен анализ, ИК-УНСС, С., 2017, с. 332-344.

<sup>57</sup> Велков, Ю., Съвременни възможности за анализ на финансовата устойчивост на предприятието.. [http://ibsedu.bg/media/Trudove/2015/147\\_174.pdf](http://ibsedu.bg/media/Trudove/2015/147_174.pdf)

<sup>58</sup> Иванова, Р., Знанията за финансовата устойчивост в контекста на финансовото равновесие, KNOWLEDGE – International Journal Vol. 26.1 September, 2018, с. 201-207

In order to reveal the problems and reasons for the reduced book values for the last three years of the analyzed period, the degree of financial sustainability of Egis BG has been analyzed on the basis of a "system of relative indicators"<sup>59, 60</sup> as qualitative characteristics of financial sustainability. It is a system of indicators (coefficients) for financial sustainability (capitalization), showing the degree of financing of the activity of economic entities, their solvency and the probability of financial risk.

What stands out when studying the analytical calculations of the system of relative indicators for financial sustainability is that, based on these, Egis.BG meets the criteria for high financial sustainability for each of the indicators. However, the fact that should not to be underestimated is that in some years there was a fluctuation in the indicator values with a significant downward trend in the last three years (2016,2017 and 2018), but especially in 2016. This is illustrated in the visualization of the dynamics in each of the indicators for the studied period. The dynamics in the individual key indicators for the degree of financial sustainability is visualized in the corresponding graphs. The overall picture of the dynamics of the monitored relative indicators defining the degree of financial sustainability of the studied Representative Office is shown in fig. 2.5.



**Fig. 2.5. Dynamics of the financial sustainability indicators of Egis.bg for the period 2011 – 2018**

Despite the fact that the analytical calculations for financial sustainability of Egis.BG show high values, the fact that since 2016 the indicators show a

<sup>59</sup> Пак там.

<sup>60</sup> Иванова, Р., Интегриран подход за анализ на ефективността на бизнеса, НК на БСУ, том 3, 14-15 юни, 2013 г., Бургас, 2013, с. 144-151. conf-2013-tom3-01.pdf.

downturn trend suggests existing problems. In search of the underlying reasons, our research is focused on identifying problem areas.

When searching for the reasons for the decreasing indicators of the financial sustainability of Egis.BG Representative Office from 2016 onwards, we should keep in mind that it operates in a highly competitive environment on the Bulgarian pharmaceutical market, as well as on the international pharmaceutical market, where competition is not always fair, which is why it directly affects **Egis Pharmaceuticals PLC** as a parent company.

And since for any pharmaceutical company the problem situations are determined by the well-known 4P in marketing - product, price, place, promotion - for the purposes of our research we consider them in this order as follows:

***Product-related problems:*** most often such problems arise from situations related to the requirements of regulatory authorities regarding medicinal products. These include the following:

➤ *related to the active substance:*

✚ active substance that cannot meet the standard of stability and residual shelf life of 18 months when delivered to a pharmacy, as in the case of *nicorandil* (an anti-ischemic drug very common in Asia but with a short shelf life of the active substance - 15 months). This makes the medicinal product unfit for registration;

✚ active substance with undesirable adulterations (impurities) not described in the manufacturing process upon filing with the regulatory authority. The presence of such impurities has led to more than 11 products containing valsartan in mono and fixed combinations being blocked or withdrawn by regulatory authorities due to the presence of nitrosamine with suspected carcinogenic potential;

✚ active substance which in the course of long-term use shows a carcinogenic effect or higher mortality in certain groups of patients, as a result of which it is either withdrawn from the market or is prescribed to change its short description and add a warning label on the leaflet. In addition, it is placed under a special regime of increased monitoring, as in the cases with: hydrochlorothiazide and its combinations significantly increase the risk of skin cancer, which is why they have to include a warning in the leaflet and notification to all medical professionals; Rofecoxib (Vioxx - MSD), which was withdrawn from Bulgaria due to its increasing the Q-T interval and having a cardiodepressant effect that leads to an increased incidence of sudden cardiac death. This was also the reason for the withdrawal of Rosiglitazone (Avandia - GSK), which was the most effective oral antidiabetic drug for its time, but was characterized by increased cardiovascular impact;

➤ *related to the indications:* Sometimes the products receive indications upon registration on the basis of clinical and preclinical studies,

which in the course of long-term use prove to be insufficiently clinically effective. This often leads to product withdrawal and a fine for the pharmaceutical company, as is the case with Gabapentin (Neurontin - Pfizer). The reason is an indication for diabetic neuropathy in the United States, which the FDA withdrew based on a meta-analysis of clinical practice data and randomized trials. At the same time, due to the concealment of 6 studies in which the drug did not differentiate from placebo and the promotion of off-label indications, Pfizer was fined \$ 6 billion. Similarly, Novartis was fined \$ 300 million in the United States for manipulating data on the anti-ischemic effect of Valsartan at the Jikei Heart Study by a researcher who was a full-time employee of Novartis in Japan. In Bulgaria, for example, in 2008 the BDA withdrew the indication of Piracetam for the treatment of acute ischemic stroke. At the same time, the lack of coordination between the BDA and the NHIF did not lead to the suspension of reimbursement for the same indication;

➤ *related to reimbursement:* In Bulgaria, in order for a product to be eligible for reimbursement, it needs to be approved by the health systems of at least 5 out of the 17 countries European countries included in a specified list. At the same time, if it is a new molecule (INN), i.e. innovative, there must be a positive assessment from a health technology analysis and a positive assessment from a pharmacoeconomic analysis. This means that if any of the conditions are not met, the product cannot be reimbursed and the patient and the doctor have difficulty accessing it. Even if it has gone through these phases, the product must overcome the following obstacles: a specific regime of prescribing and negotiating an annual quota, in terms of number of patients, with the NHIF. For example, all drugs for multiple sclerosis are prescribed only by 8 commissions in the country, and the patient is hospitalized for a period of several days during which new tests are performed to verify the diagnosis. This limits the development of each of the 10 competing molecules for multiple sclerosis. Another problem related to reimbursement is that the NHIF does not differentiate between the pharmaceutical form of the drug, which is why products based on mg of active substance and not effect are reimbursed to the same extent. For example, Metoprolol Succinate (Betaloc ZOK-Astra Zeneca) receives the same reimbursement as Metoprolol Tartrate (Corvitol-Berlin Chemie). In this case, the pack of Betaloc ZOK, which is taken once a day, lasts for a month, while the pack of Corvitol, which is taken twice daily, lasts for 15 days. With regard to the quota negotiating, Bayer, for example, could not negotiate with the NHIF the quota it wanted for its ophthalmic drug Eylea, a product for macular degeneration, so the drug remained outside the NHIF list for 2 years, which benefited the direct competitor produced by Alcon.

### ***Price-related problems***

The problems caused by the price are most often related to the intra-European pricing of prescription drugs through the common EURIPID system.

The rule for Bulgaria is that once a year each product in the reimbursement system goes through a comparative analysis of the price with that in 17 European countries, divided into two groups: primary countries and secondary countries, and the list of secondary countries is checked only when no price is found in the primary ones list. Precedents of price reduction for a product due to price referencing are numerous and very often lead to the withdrawal of marketing activities for the product or its withdrawal from the country in order for a satisfactory level of profitability to be achieved. Another phenomenon typical for Bulgaria is that the price referencing is carried out considering the manufacturer and not the marketing authorization holder. For example, if the product is manufactured by Adamed and marketed by Sopharma (Impactin DUO), the price of the product depends on the lowest price in Europe for Adamed and not for Sopharma. Thus, Sopharma can be referred to a price at which Adamed sells in Portugal, even though Sopharma does not operate on the Portuguese market.

***Place-related problems:***

The point of sale is the pharmacy or chain provided by the manufacturer through a distributor to the pharmacy. For prescription products, given the possibility for the product to be delivered by the distributor to the pharmacy within 2 hours of ordering, the pharmacy often maintains a minimum availability of an item. If more than two or three customers demand this item during the day, the pharmacy refuses the prescription or tries to fulfill it through a competing product. Availability in pharmacies is extremely important for products that are in the market launch phase. Supplying a certain number of pharmacies with 2-3 packages leads to up to 20-30% better results in the first year than if there was no such activity. An additional phenomenon of recent years is the establishment of pharmacies chains with a common owner. They try to negotiate terms directly with manufacturers, skipping distributors and implementing programs for direct replacement of medicinal products of competitor companies. Thus, a company that does not work in direct negotiation with pharmacy chains may suffer in terms of sales, regardless of the number of prescriptions made at the physician level. Another problem that can appear at the distributor level is maintaining a minimum availability of the product, below the monthly consumption of the market. This leads to a large number of refusals to pharmacies and difficulties in supplying the product. For products that are on promotional terms, such as an additional financial discount, a large amount of rebate, or deferred payment - there is often overstocking for the period of the promotional conditions and much lower interest in the product after this period of initial over-interest.

***Problems related to distribution:*** one of the main problems in this direction is guaranteeing a level playing field for each distributor in order to ensure fairness and cooperation on their part in realizing sales to pharmacies.

***Promotion-related problems:***

➤ *incorrect targeting for the product:* for example, promoting indications for neurological use to cardiologists, who do not see patients with such complaints;

➤ *incorrect selection of the marketing mix,* as a result of which a significant underachievement of the set goals may occur. Sometimes underestimating the strength of marketing activity can lead to a long-term shortage in the product market, which can actually reduce the result in the long run. For example, during the promotion of the product Noni by ABO Pharma, the interview with Gala during her TV show led to a boom in orders and more than 8000 packages were ordered, while the company was ready to deliver no more than 1300 packages. Undoubtedly, such an approach leads to a collapse of trust in the company at the customer level;

➤ Another problem of the promotion is focusing on indications that are not officially included in the brief description of the product.

From the point of view of financial sustainability, it is expedient to study and consider these problem areas comprehensively.

At the same time, a fact that is not to be underestimated is that regardless of the state regulation of drug prices, which at first glance favors consumers, for a number of segments of the population of our country, due to low incomes below the poverty line, the price of medicine is unaffordable. Limited access to medications, not to mention innovative ones, leads to a deterioration in the health status of a significant part of the population of our country. In addition to this, the high mortality and the low birth rates, the worsening demographic crisis, and in the last year - the COVID-19 crisis, which, together with the healthcare policy, especially the part pertaining to the pharmaceutical sector, are clearly a threat to social security of our country, an element of which is health security as a subsystem of the security system.

The priorities of the social security policy in the field of healthcare “improving the health of the nation as a strategic goal, dominating the reforms in the sector, combined with the organizational, personnel and financial stabilization of the healthcare system... increasing life expectancy in the Republic of Bulgaria, reducing disability and mortality among the population, providing the health security of citizens by ensuring the sustainable development of healthcare activities...”<sup>61</sup> require strategic decisions in the pharmaceutical sector.

These include the following:

---

<sup>61</sup> Актуализирана стратегия за национална сигурност на Република България Приета с Решение на НС от 14.03.2018 г., обн., ДВ, бр. 26 от 23.03.2018 г., с. 1, 13, 34-37. [https:// www.mod.bg /bg/doc/strategicheski/20180330\\_Akt\\_strateg\\_NS\\_RB.pdf](https://www.mod.bg/bg/doc/strategicheski/20180330_Akt_strateg_NS_RB.pdf)

- long-term, sustainable government policy in the pharmaceutical sector which is result-oriented and adaptable to changes in the pharmaceutical market;
- regulatory policy which is effective and efficient in terms of treatment outcomes, cost-effective in terms of public health expenditure and aiming at simulating pharmaceutical market players for investment and innovation, easy access to innovative medicines at lower prices, but of higher quality and effectiveness for patients;
- sustainable progeneric policy which allows for expanding the share of generic medicines on the Bulgarian pharmaceutical market, providing sustainability, innovation, easy access, positive effects on the economy of our country and the health status of citizens;
- effective and efficient control over the trade of counterfeit medicines and over the degree of introducing and functioning of the system for verification of medicinal products.

This is context of our further studies, as our scientific research is directed at finding strategic solutions for the effective management of **Egis Pharmaceuticals PLC**.

### **CONCLUSIONS**

Overall, the following conclusion and suggestions can be made:

1. The modern pharmaceutical market, where the specific commodity of medicinal products is sold, is dynamic, highly competitive, limited by traditional market pricing mechanisms, which determines the need to regulate and reimburse the price levels of medicinal products and their indirect consumption.
2. In the modern competitive environment of the pharmaceutical market, pharmaceutical companies, which are not only suppliers of medicinal products, provide integrated solutions in the interest of human health protection and establish themselves as providers of innovative solutions for effective treatment in collaboration with the IT sector and the joint efforts of all participants in healthcare on a social basis.
3. Egis Pharmaceuticals PLC is a leader in the production of value-added generic medicinal products with over 100 years of history, established and positioned in the regional pharmaceutical market in Central and Eastern Europe, the Russian market and the world market, where it occupies a significant share in 62 countries and in 18 of which with their own marketing network. The company is a leader in investment and innovation at the regional level, providing high quality health care with its medicinal products in key therapeutic areas: the cardiovascular, central nervous and respiratory systems.
4. The analysis of the financial sustainability of Egis BG on the basis of the data from the Representative Office's financial statements for the period 2011-2018, although the results mark high values with a nuance of transition to a lower category since 2016, allows to deduce the reasons and problem areas

related to the 4 P of marketing. Such knowledge is the basis for taking action to overcome recognized problems and increase financial balance and sustainability.

5. The analytical calculations of the financial sustainability of Egis Pharmaceuticals PLC allow for revealing the factors influencing the market growth of the Company and for the undertaking of strategic decisions for its future prosperity that are adequate to the competitive environment on the pharmaceutical market.

This provides for the achievement of the second research objective.

### **CHAPTER THREE**

#### **STRATEGIC DECISIONS FOR THE EFFECTIVE MANAGEMENT OF EGIS PHARMACEUTICALS PLC**

In Chapter Three, the scientific research focuses on finding strategic solutions for increasing the efficiency of the studied pharmaceutical company and, in particular, its representative office on the territory of our country.

The existence of a clearly justified policy for responsible corporate governance is of utmost importance for the effectiveness of the management decisions of pharmaceutical companies. This means creating a policy that has precisely differentiated the responsibilities of the management team without duplicating functions and tasks. And since the **Egis.BG** Representative Office – subject of the study - is a shareholder in **Egis Pharmaceuticals PLC** and its own capital is 100% covered by the Company, it is logical that its activities are compliant with the principles, tasks and functions of its management team. Pursuant to this, we present a model for the responsible corporate governance policy of **Egis Pharmaceuticals PLC**, which is to be the basis for streamlining its management decisions and those of its shareholders.

The main goal of the Responsible Corporate Governance Policy should be to determine the governing bodies, their rights and responsibilities, the levels of compliance with the Budapest Stock Exchange Ltd. An integral part of this policy is the change in accounting policy and the methodology for transparency and cooperation with health professionals and health organizations. Our proposals are in this direction.

The management of **Egis Pharmaceuticals PLC** (referred to as the Company), a joint stock company with a two-tier management system, consists of a board of directors, a supervisory board and a management board (executive director). The main governing body of the Company is the General Meeting of Shareholders, which comprises all shareholders, including **Egis.BG**. This suggests that the Responsible Corporate Governance Policy should define the functions and responsibilities of these governing bodies.

An element of the Corporate Responsibility Governance Policy is the Declaration of Conformity with the Corporate Governance Recommendations issued by the Budapest Stock Exchange Ltd. This is the grounds for determining



the levels of compliance with these recommendations regarding: timely access to information for exercising the shareholders' rights on the principle "one share - one vote"; the independence of the Board of Directors / Supervisory Board and the applied independence criteria; internal guidelines for securities trading; monitoring the work of the management and determining its remuneration; the supervision and management of the overall risk management of the Company; the principles of the internal control system which is organizationally separated from the operational management and the independent internal audit; electronic and internet disclosure procedures in their disclosure policies; strategic goals, main activities, business ethics and guidelines for other stakeholders for the Company.

The *Accounting Policy* and its amendments should be an integral part of the Corporate Responsibility Governance Policy. In Chapter Two, the analysis of the financial sustainability of Egis.BG indicates the the accounting policy amendments on the basis of which the consolidated financial statements (CFS) and the annual financial statements (AFS) of the Representative Office have been prepared, as part of the CFO. As an element of the Corporate Responsibility Governance Policy, our research is focused on the accounting policies appropriate for implementation by Egis Pharmaceuticals PLC for the purposes of the effective management of the Company.

Based on the amendments in the accounting policy, it is our opinion that the financial statements of the Company should be prepared in accordance with the following significant accounting policies (perceived as subdivisions of the general accounting policy): the currency in which the CFS of the Company and individual AFS of its shareholders / representative offices should be prepared; the basis of the consolidation, in accordance with which the individual financial statements of the subsidiaries / representative offices of the Company, controlled by it, are included in the CFS; business combinations that, under IAS, should be measured using the acquisition method; the valuation of assets and liabilities and the periodicity of their subsequent valuation under favourable conditions; the provision for retirement benefits. Given that Egis Pharmaceuticals AD implements a defined long-term pension plan, on the basis of which the Company pays a salary corresponding to a ten-month salary of a pensioner with at least thirty years of employment and twelve-month salary of a pensioner with at least forty years of employment, this provision is stipulated for; the formation of the financial result, its transformation for tax purposes, the distribution, the dividend policy; disclosure policy.

Last but not least, the *Transparency Methodology of Egis Pharmaceuticals PLC* should be considered an element of the Corporate Responsibility Governance Policy. For the Company it is extremely important to cooperate with health professionals, health organizations and patient organizations that are to provide valuable information to the pharmaceutical



According to the above, the factors and circumstances provoking risk situations in the indicated types of financial risks for the examined Company, respectively the Representative Office, have been outlined. Market risk is the risk of changes in market conditions, such as exchange rates, interest rates and prices, that affect the Company's income and the value of financial instruments. The purpose of market risk management is to keep market risks within the reasonable risks of the Company and at the same time optimize its return. One of the market risks with significant influence is the currency risk. Its manifestation is dictated by the fact that the Company and its structures operate on the international market and are therefore exposed to a number of currency risks due to changes in exchange rates. This refers especially to the changes in the exchange rates of Russian rubles, as the Company occupies a significant share of the Russian market.

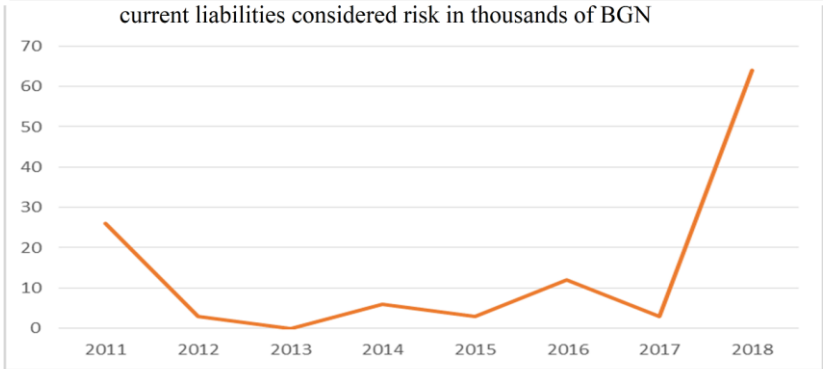
Short-term securities and trade receivables, as part of the Company's financial instruments, are primarily exposed to credit risk. Current financial assets include treasury bills and government bonds guaranteed by the EU, while the composition of trade receivables includes customers from different geographical areas. It should be noted that the Company carries out a strict credit assessment process, due to which the share of overdue receivables is insignificant. This is evidenced by the period of collection of receivables from customers in days, with a predominant share of receivables whose collection occurs within up to 90 days, and an insignificant share for the ones collected for a period longer than 1 year, followed by those with collection period of 181-360 days.

Liquidity risk is the risk where the Company will not be able to cover its liabilities with its liquid resources. For this reason, its aim is to ensure that in both normal and extreme circumstances, at the maturity of liabilities there are always sufficient liquid resources to prevent unacceptable losses and damage to the reputation of the Company and its structures and representative offices. The main objective of the Company's liquidity management is to be able to provide sufficient financial resources to cover all outstanding payment to their maturity with sufficient flexibility. The most liquid resources are the monetary ones, which include cash equivalents, securities held for trading and contractual credit facilities. The Company pays special attention to the expected 12-month cash flow from operations and the maturity structure of debt and financial investments. The balance between current funding and flexibility is ensured by its ability to use overdrafts and credit lines.

Capital risk is related to the structure and return on invested capital. A distinctive feature of the Company is that it maintains a conservative capital structure in order to establish the confidence of investors, creditors and markets and to ensure the future development of the business. Its financial liabilities

include mainly bank loans and trade payables. The purpose of the financial obligations is to create the necessary financial resources for the operation of the Company. For this reason, it generates significant financial assets (including cash and trade receivables) in the course of its operations. Along with that, it regularly enters into futures contracts to reduce its exposure to currency risk arising from the Company's operations. The main goal of the Company's capital management is to provide a good credit rating and to maintain adequate capital ratios in order to support its business goals and increase the maximum value of the shareholders.

As for the studied Representative Office, the analytical calculations of the financial stability in Chapter Two are indicative that although after 2016 the level of financial sustainability shifted from very high to high, for the period under review it is liquid to an extent that ensures its liquidity. However, account should be taken of the amount of financial liabilities comprising trade and other liabilities that may provoke liquidity risk for the Representative Office. Their fair value is determined on the basis of: the full inventory of liabilities at the valuation date; separating of the overdue liabilities into a specific group and determination of the due interests and penalties; revaluation of foreign currency liabilities at the exchange rate of the respective currency as of the date of the financial statements. In line with this, the financial liabilities that may cause liquidity risk are trade and other liabilities that have a contractual maturity of up to one year. Their dynamics is shown in Figure 3.2.



**Fig. 3.2. Dynamics of the current liabilities considered risk of Egis.bg Representative Office for the period 2011-2018**

Based on the presented analytical interpretation, we offer a conceptual model for risk management, which is hypothetical and general due to compliance with the requirements for corporate confidentiality of the information of the surveyed Company. For this purpose we use the mathematical formalization of the risk with the corresponding abbreviations and designations.

We have to take into consideration that the time period during which the Company has carried out successful business in various areas through the implementation of certain policies is expressed in the condition  $t_{no.1} \subset T_f^\phi$ , where  $T_f^\phi$  is the time period of the functioning of the company. The mathematical formalization of the risk in the selected model for the functioning of the Company  $R_f^\phi$  is defined as a ratio of elements.

Taking into account the individual elements, the risk value for the selected model for the operation of the company  $R_f^\phi$  can be expressed by the following dependence:

$$R_f^\phi \rightarrow f\left(Sit_{min}^\phi(R_f^\phi), p_f^R, Z_{3az}^\phi\right) \quad (3.1.)$$

Based on the above and taking into account the dependence of the risk in the operation of the company as defined in (3.1.), the relevant definitions of risk are given. The probabilities of risk occurrence for the Company / Representative Office are presented. To measure risk, we refer to the ISO 31000 standard<sup>64</sup>, although it simplifies risk management. For greater distinction we also apply the Deming cycle: planning - implementation - verification - improvement<sup>65</sup>.

It is noteworthy that the presented risk management algorithm allows for summarizing all the information of Egis Pharmaceuticals PLC which is relevant to risk management and information security.

Along with this, for the management of currency risk in the proposed integrated approach, a separate Strategy should be developed, which considers the risk as an opportunity for development of the transnational corporation itself, and not only as an adverse effect that should be neutralized.

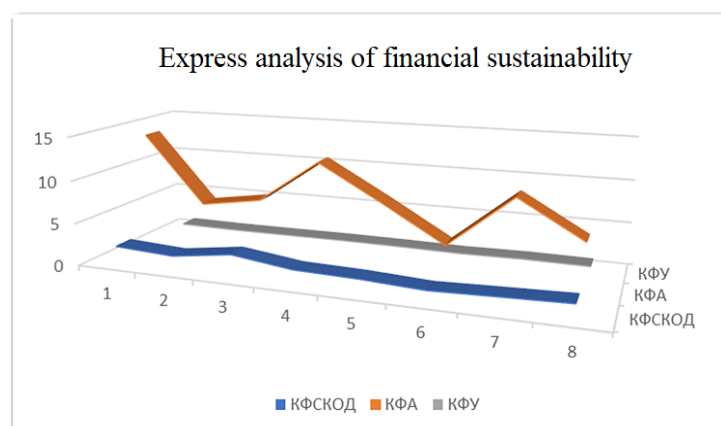
The effects of risk management depend on the effectiveness of the organizational management framework. This means that a genuine and consistent commitment of management and the development of a clear strategic plan leading to commitment at all levels are needed. The company should develop a risk management plan and allocate the necessary resources, as well as create mechanisms for internal and external exchange of information. Moreover, the modern mathematical and economic approaches and dimensions provided by the current conceptual model of risk management also contribute to the effectiveness of risk management solutions.

In continuation of the analytical calculations from Chapter Two and in search of opportunities to increase the efficiency of the studied Company and its Bulgarian representative office, a model was created to increase the financial sustainability of Egis Pharmaceuticals PLC based on the integrated financial risk assessment. For this purpose, modern non-traditional and intelligent systems

<sup>64</sup> [https://www.bds-bg.org/bg/pages/page\\_3511.html](https://www.bds-bg.org/bg/pages/page_3511.html)[https://www.bds-bg.org/bg/pages/page\\_3511.html](https://www.bds-bg.org/bg/pages/page_3511.html)

<sup>65</sup> <http://tuj.asenevtsi.com/Consult/Consult06.htm>

have been used for conducting a comprehensive analysis of financial sustainability. What is implied is the applicability of the models of Altman, Springate, Lis and Taffler.<sup>66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79</sup> The dependencies and functions of the indicated models, their advantages and disadvantages are described, which allows for the implementation of the respective intelligent systems for express analysis and for the analysis of the operational sustainability on the basis of the data from the financial statements of the Representative office for the researched period 2011-2018, as illustrated in fig. 3.3.



**Fig. 3.3. Dynamics of the financial sustainability for the period 2011-2018 based on intelligent systems for express analysis**

<sup>66</sup> Чуков, К., Р. Иванова, Финансово-счетоводен анализ, ИК-УНСС, С., 2017, с. 332-344.

<sup>67</sup> И.Т. Риск-менеджмент. М.: Финансы и статистика -1996-188с.

<sup>68</sup> Касърова, В., Модели и показатели за анализ на финансовата устойчивост на компанията, с. 1-30. [http://eprints.nbu.bg/637/1/FU\\_1\\_FINAL.pdf](http://eprints.nbu.bg/637/1/FU_1_FINAL.pdf)

<sup>69</sup> Касърова В. Диагностика на финансовото състояние на предприятието. Електронен документ: [http://eprints.nbu.bg/512/1/DIAGNOSTIKA\\_studia.pdf](http://eprints.nbu.bg/512/1/DIAGNOSTIKA_studia.pdf)

<sup>69</sup> Касърова В.. Модели за финансова диагностика в стойностно ориентираното управление. Електронен документ: [http://eprints.nbu.bg/508/1/Modeli\\_za\\_stoinosten\\_analiz\\_burgas\\_doklad.pdf](http://eprints.nbu.bg/508/1/Modeli_za_stoinosten_analiz_burgas_doklad.pdf).

<sup>71</sup> Вовк, С., Модели детерминированного факторного анализа в экономике. Таганрок, 2004.

<sup>72</sup> Герасимов, Б., Н. Четвергова, С. Спиридонов, О. Дьякова, Экономика: введение в Экономический анализ. Издательско-полиграфический центр Тамбовского государственного технического университета, 2003.

<sup>73</sup> Гиляровская Л.Т., Вихарева А.А. Анализ и оценка финансовой устойчивости коммерческого предприятия. СПб.: Питер, 2003, с.9.

<sup>74</sup> Элен Л. Эдгком, Анализ финансовых коэффициентов микрофинансовых организаций. The SEEP Network, SAMEADOW, 2011.

<sup>75</sup> Иванова Р., Л. Тодоров. Финансово-стопански анализ. С., Тракия-М, 2008, с. 528-553.

<sup>76</sup> Иванова, Р., Знанията за финансовата устойчивост в контекста на финансовото равновесие, KNOWLEDGE – International Journal Vol. 26.1 September, 2018, с. 201-207.

<sup>777</sup> Гълъбов М. Показатели и модели за анализ на финансовото състояние на фирмата – Електронен документ: <http://www.unwe.acad.bg/research/br11/6.pdf>, с.208-209.

<sup>78</sup> Минюк, С., Е. Ровба, К. Кузмичь, Математические методы и модели в Экономике., Минск, 2002.

<sup>79</sup> Михайлова, Э., А. Смирнов, Методы нахождения оптимального управления экономическими системами. Рыбинск, 1998.

The intelligent systems for comprehensive analysis of financial sustainability show the various aspects of financing and financial risk for economic entities. They integrate three subsystems (levels) - for investment analysis, for operational analysis and for financial sustainability analysis. For each of these subsystems comprises certain input indicators whose integration at the output is within the respective coefficients of investment, operational and financial stability. They, in turn, are integrated at the output of the system into an integrated coefficient of financial sustainability.

In accordance with the mentioned models, our research is focused on a broader and continuous assessment of the status of the Company as for maintaining the necessary financial balance and, on this basis, stable financial prosperity. What is meant is the so-called hierarchy of certain economic parameters.

To streamline the management decisions for effective management of the studied Representative Office, a model has been developed based on the "analysis of hierarchies" method of the American mathematician Thomas Saaty (1970), called "Analytic hierarchy process" (AHP)<sup>80, 81, 82</sup>.

The criteria for assessing the condition of the company, shown through the weights of some key economic indicators, suggest their comparison by "pairs" - relativity to each other. This comparison aims at determining the priorities, the preferences for the importance of indicators relative to each other evaluated by a certain numerical value. A variant for the preference matrix is presented in Table 3.1.

**Table 3.1.**

**Preference of the criteria for comparisons by pairs evaluating each economic indicator when assessing the condition of the company**

Relations for comparing the criteria assessing the economic parameters in relation to each other	<b>K1 Generating maximum effect</b>	<b>K2 Maximum adequacy for determined time period</b>	<b>K3 Minimum expenses</b>	<b>K4- Minimum period for implementation</b>
<b>K1 Generating maximum effect –</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>9</b>
<b>K2 Maximum adequacy for determined period of time</b>	1/3	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>7</b>

<sup>80</sup> Thomas L. Saaty, Decision making with the analytic hierarchy process. January 2008. International Journal of Services Sciences 1(1):83-98, [https://www.researchgate.net/publication/250035755\\_Decision\\_making\\_with\\_the\\_analytic\\_hierarchy\\_process\\_Int\\_J\\_Serv\\_Sci](https://www.researchgate.net/publication/250035755_Decision_making_with_the_analytic_hierarchy_process_Int_J_Serv_Sci);

<sup>81</sup> Thomas L. Saaty, How to make a decision: The Analytic Hierarchy Process. European Journal of Operational Research 48 (1990) 9-26 9 North-Holland, p. 9-26.

<sup>82</sup> <https://vpp.sbuf.se/Public/Documents/ProjectDocuments/06f167ef-b243-48ed-8cf7466b3136eb/WebPublishing/How%20to%20make%20decision%20AHP.pdf>.

Relations for comparing the criteria assessing the economic parameters in relation to each other	<b>K1 Generating maximum effect</b>	<b>K2 Maximum adequacy for determined time period</b>	<b>K3 Minimum expenses</b>	<b>K4- Minimum period for implementation</b>
<b>K3 Minimum expenses for carrying out the evaluation</b>	1/7	1/5	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>K4- Minimum period for implementation</b>	1/9	1/5	1/3	<b>1</b>

In the comparison pairs between the criteria involved when completing the matrix, all comparisons are presented in a hierarchical form according to preferences with their reciprocal values in accordance with the scale of relations of importance of economic parameters determining the condition of the Company (Table 3.1.).

The results from processing the values from the comparison pairs of criteria with the following hierarchy of influence, relative weight, power for evaluation, are presented in Table 3.2

**Table 3.2.**

**Relative weights and influence hierarchy of the criteria for evaluation of the economic parameters determining the conditions of the Company**

Criterion designation	Significance, relative weights of influence of the criteria setting the assessments of the economic parameters of the condition of the company
<b><i>K1 – Generating maximum effect</i></b>	<b>0.58309</b>
<b><i>K2 - Maximum adequacy for a determined period of time</i></b>	<b>0.28953</b>
<b><i>K3-Minimum expenses</i></b>	<b>0.0849</b>
<b><i>K4 - Minimum period for implementation</i></b>	<b>0.04249</b>
<b>Total</b>	<b>1.00</b>

Based on the indicators from the financial statements of the studied Egis.bg Representative Office, the values of the economic parameters calculated by the hierarchy method are given in Table 3.3.



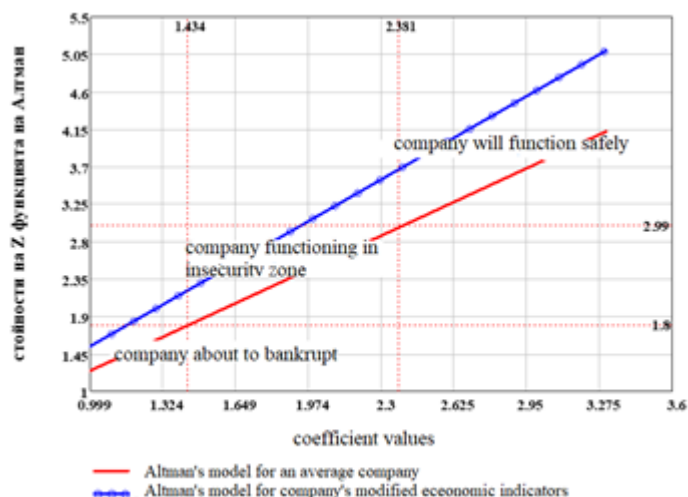
**Table 3.3****Determining the values of the economic parameters of Egis.bg using the hierarchy process**

o	indicators characterizing the economic potential of the company	Values of economic indicators for an average company with similar activity	Product of the coefficients from the hierarchy in Table 3.2. and the economic indicators for mid- 2012 to mid 2014
	$x_{11}$ - Net working capital	0.3	$\frac{0.3 * 0.58}{0.3} = 1.58 - 1 = 0.58$ $0.3 + 0.58 = 0.358$
	$x_{22}$ - Retained earning	0.2	0.208
	$x_{33}$ - Earnings before interest and taxes (EBIT)	0.1	0.142
	$x_{44}$ - Market value of own capital	0.3	0.329
	$x_{55}$ - Sales revenue	0.1	0.158
	<b>Total</b>	<b>1.00</b>	<b>1.195 or 19.5%</b>

The data from Table 3.3.a allows, by using the table Z function in the five-factor Altman model, to present the modified function  $Z_{mod}^{\phi}$  for the studied Representative Office, which after considering the modified economic indicators transforms into:

$$Z_{mod}^{\phi} = 1,2x_{11} + 1,4x_{22} + 3,3x_{33} + 0,6x_{44} + 0,999x_{55} \quad (3.2).$$

The graphical representation of the modified function  $Z_{mod}^{\phi}$  of the Altman model thus proposed for the studied Representative Office is illustrated in Fig. 3.4.



**Fig 3.4. Model of functioning of the Representative Office applying Altman through  $Z_{mod}^{\phi}$  determination of economic parameters, hierarchy model indicator (variant)**

The analysis of the operation efficiency of the studied Representative Office for the determined period of time 2011-2018 using the Altman method by taking into account the hierarchy of economic indicators (Table 3.4.) allows for 19.5% increase of its sustainable functioning. The research in this direction is also presented through the statistical processing of the financial condition and the results according to the data from the financial statements of Egis.bg.

The general statistical characteristics of the obtained financial results for the individual absolute and relative economic parameters are presented in tabular form.

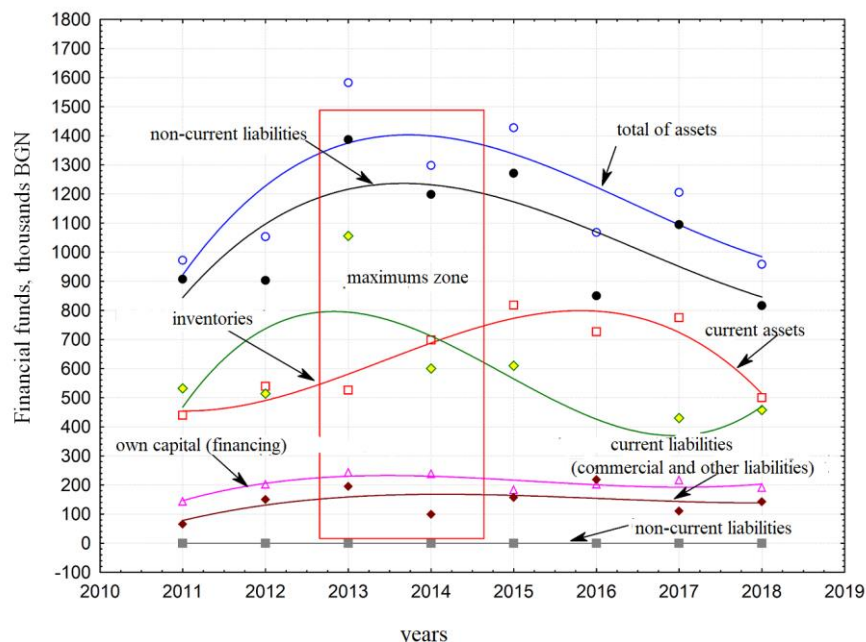
The data are visualized with probability graphs to check the normal distribution of data from the individual economic characteristics of Egis.bg for the period 2011 - 2018. The Box Plot graph is also used to visually determine the type of distribution of the absolute values of the economic parameters. In line with this, it is noteworthy that all economic parameters (indicators) and the conducted quantitative and graphical analysis of the financial results obtained by years for the operation of the Representative Office according to the methodology demonstrated above show that the allocations of financial resources deviate insignificantly from the norm.

A regression analysis has been performed to determine the interdependencies in order to ascertain the relationship of the listed parameters and the resulting generation of financial resources by year. The visualization is presented in fig. 3.5.

The regression equations of the dependence between the financial resources obtained by the Representative Office by year for the period from 2011 to 2018 have also been derived.

The regression analysis shows that the area of the maximum values of financial resources received by the Representative Office as a result of its sales activity is in the period from mid-2012 to mid-2014.

The distribution by relative economic characteristics of Egis.bg for the studied period are demonstrated with the following conditions: the values and coefficient of the asymmetry  $K_{асим}^{набл}$  of the results obtained yearly from the financial data of the company and the excess coefficient  $K_{екцес}^{набл}$  show the dependencies  $3K_{асим}^{набл} \leq St_{error}^{набл}$  and  $3K_{екцес}^{набл} \leq St_{error}^{набл}$ , where  $St_{error}^{набл}$  is the standard error of the mean of the value of the measured quantity. Under this condition it is assumed that the distribution of the economic parameters, when set by means of the financial results by year, do not contradict the null hypothesis  $H_0$  and their distribution is normal - Fig.3.5.



**Fig. 3.5. Regression dependence between the received financial funds by years of the studied period**

The type of statistical distributions of economic parameters is determined by the criteria Kolmogorov-Smirnov and Shapiro-Wilk and is visualized by histograms.

The summarized research assumes that all measured economic parameters of Egis.bg, estimated through the financial resources by year for the period 2011-2018 are subject to the normal distribution. This is also confirmed by the fact that the errors about the condition of the Representative Office, through the state of the parameters  $\Pi_{\phi}^{yn}$  can have different values, where it can be assumed

that the distributions of the measured quantities are subordinate to the normal. The following dependence is used for this purpose:

$$\Pi_{\phi}^{yn} = M_s S_{\phi} + \Delta_{er} \quad (3.3),$$

where:  $\Pi_{\phi}^{yn}$  - possible changed parameters, accessible for monitoring and subsequent regulation;  $M_s$  - matrix, containing the Representative Office's condition at a specific moment of its functioning;  $S_{\phi}$  - temporary condition of the Representative Office;  $\Delta_{er}$  - admissible error.

All subsequent statistical processing of the data on the condition of the Representative Office should be carried out taking into account this feature. Obtaining information about the condition of the studied Representative Office through the condition of the parameters  $\Pi_{\phi}^{yn}$  should be its main policy, which aims at obtaining information that is more complete than the publicly available.

## CONCLUSIONS

In summary of the research, the following conclusions and suggestions are proposed:

1. The effective management of **Egis Pharmaceuticals PLC** and **Egis.BG** Representative Office, as a shareholder in the Company, contributes to the development of a sound policy for responsible corporate governance that giving an idea of the precise differentiation of the responsibilities of management teams without duplicating functions and tasks.

2. The accounting policy and its amendments, as part of the responsible corporate governance Policy of the Company and its Representative Office for our country, give an idea of the accounting model, containing specific principles, starting points, conventions, rules and practices applied by the Company in preparation of financial statements.

3. The Transparency Methodology for the activities of the Company and its structures is a kind of methodological guide for transparency of publications and compensations related to the benefits of Egis products and activities, in accordance with the General Transparency Code and the requirements of Medicines for Europe.

4. The activity of **Egis Pharmaceuticals PLC**, as a joint stock company, and its structures and representative offices, is exposed to a number of financial risk situations, such as market, credit, capital and liquidity risk, which determines the need for effective risk management.

5. The created conceptual model for risk management is conditional, presenting the basic mathematical interpretation without specific calculations,

which is dictated by the need to comply with the requirements for corporate confidentiality of the information of the studied Company.

6. For the effective management of the studied Company and its Bulgarian representative office, the effects of the highly competitive pharmaceutical market determine the need to create models based on non-traditional and intelligent systems for comprehensive analysis of financial sustainability, expressed by mathematical dependencies that measure the degree of bankruptcy risk and maintain the possibility of financial equilibrium.

7. In order to streamline the management decisions in the studied Representative Office Egis.BG, a model has been devised based on the analysis of hierarchies related to the five-factor Altman model, on the statistical processing of the financial condition and the results of data from the financial statements of the Representative office, on the analysis of the distribution of financial results by absolute and relative economic characteristics, the regression analysis of the financial resources received in the company by economic parameters.

### **III. GENERAL CONCLUSIONS OF THE DISSERTATION**

The research, analyses, policies and models, on the basis of which the present dissertation is developed, provide the grounds for the following general conclusions about the management of pharmaceutical companies and the possibilities for increasing their efficiency:

1. The pharmaceutical company, as a set of rights, obligations and factual relations, bears all the characteristics of other companies whose activities are historically justified, regulated, directly dependent on modern innovative solutions, predetermining the originality of pharmaceutical products, operating in a highly competitive and dynamically variable environment, which predetermines the need for a strategic management approach.

2. The multi-aspect nature of pharmaceutical management, as a process of forming comprehensive knowledge and skills for making appropriate and economically sound management decisions, predetermines its relationship with the national security system and the detailed anticipation of the risks and threats of each of the security environment factors and of the business environment.

3. The pharmaceutical market, in its diversity and dependence on the demand and supply of the specific commodity medicinal products, which are consumed when needed, determines the limitations of traditional market pricing mechanisms through regulation and reimbursement, and hence the appropriateness of integrated management decisions in the interest of for the healthcare of the human factor.

4. The analysis of the activity of the pharmaceutical market and the analytical calculations of the financial sustainability of the studied Egis.bg Representative Office, as a shareholder of the Hungarian company Egis Pharmaceuticals PLC, based on the financial statements for the period 2011-2018 and with the help of financial and economic analysis tools, endorse the identified problems and strategic solutions for effective management.

5. In response to the strategic decisions for effective management of the studied pharmaceutical company and its representative office on the territory of our country, a Responsible Corporate Governance Policy has been developed. It justifies and differentiates the responsibilities of the management team, chooses a long-term accounting model based on the international accounting framework and provides argumentation of the objective changes in that model, a methodological guide for transparency, in accordance with the General Transparency Code and the requirements of Medicines for Europe.

6. The functioning of the studied Company in a competitive and dynamically changing environment on the pharmaceutical market puts it in direct dependence on financial risk situations, and in response to their management the conceptual model for risk management is presented.

7. The created models for effective management of the studied Company and its Representative Office on the Bulgarian pharmaceutical market are based on non-traditional and intelligent systems for comprehensive analysis, measuring the degree of bankruptcy risk and maintaining financial balance for future activities.

8. The model, developed on the basis the analysis of hierarchies and through the instruments of regression analysis, statistical processing and analysis of the distribution of financial results by absolute and relative economic characteristics, allows streamlining the management decisions of Egis.bg Representative Office for its financial sustainability, financial balance and expansion of the target market on the territory of our country.

#### **IV. CONCLUSION**

The modern pharmaceutical market is characterized by a highly competitive environment, all too often marked by monopolistic influences, unfair relations, supply of counterfeit medicinal products or ones containing unregulated components. In the pursuit of high profits and gaining new market share, pharmaceutical companies often overlook the fact that their products are designed to maintain the health status of the human factor. Any deviation from the rules of antitrust competition is at the cost of the health status of consumers of medicinal products. For this reason, in the pharmaceutical sector the European Commission prioritizes ensuring effective competition on the pharmaceutical markets. This in itself means strict enforcement of EU antitrust and merger rules in the pharmaceutical sector, on the basis of which patients are

guaranteed the choice and access to cheaper and innovative medicines. And all this by maintaining the financial sustainability of pharmaceutical companies, who do not pursue profit at any cost, clearly not at the expense of the health status of the human factor.

Research in this direction, although engaging the research interest of a number of scientists in this field, focuses on the specifics of this sector of the healthcare system, but in terms of pharmaceutical management are still scarce.

Accordingly, the research and analysis in the dissertation are aimed at finding opportunities to increase the efficiency of management of pharmaceutical companies in a competitive environment. The emphasis is on the financial sustainability and models for effective management of the pharmaceutical company using data of the studied Hungarian pharmaceutical company Egis Pharmaceuticals PLC and its representative office Egis.BG, which operates on the Bulgarian pharmaceutical market.

Through systematic, managerial, research and analytical approaches, the system of indicators of financial stability as a basis for effective management of the pharmaceutical company in a competitive environment has been studied.

## **V. SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONTRIBUTIONS**

The long-term scientific interest and professional orientation to the issues studied in the dissertation, the wisdom of the lessons learned, the growing dynamics of the problematic present and the hope for predictability in the future of the security system allow for deducing the main contributions.

### **SCIENTIFIC CONTRIBUTIONS:**

1. The theory of pharmaceutical management is enriched, as a relatively complete scientific and theoretical concept has been presented of the need for strategic management for ensuring the effective management of the modern pharmaceutical company in a dynamic and competitive business environment.

2. A methodology for strategic decisions for effective management of the pharmaceutical company has been created, proposing a responsible corporate governance policy, an accounting policy model and a methodological guide for transparency.

### **PRACTICAL CONTRIBUTIONS:**

1. The scientific-expert platform of the conducted research on the condition and prospects for development of the pharmaceutical enterprise in a competitive environment has been substantiated and proven on the basis of the analytical model for financial stability on a actual database.

2. A conceptual model for risk management through certain mathematical dependences for risk forecasting has been presented, the

conditional nature of which is determined by the requirements for confidentiality of the information of the studied company.

3. A model for effective management of the studied Representative Office has been developed through the use of non-traditional and intelligent systems for COMPREHENSIVE analysis of financial sustainability as an element of financial equilibrium and measuring the degree of risk of bankruptcy.

4. Models for streamlining of management decisions have been created based on the analysis of hierarchies and the tools for strategic data processing of the financial statements of the Representative Office, the tools of regression analysis and analysis of the type of distribution of financial results by absolute and relative economic parameters.

## **VI. Publications related to the dissertation**

1. Dimitrova, S., Effective pharmaceutical management – factor for the security of the human factor, Proceedings of the scientific conference on Current Security Issues, 25-26 October 2018, vol. 2, Vasil Levski NMU Publishing, Veliko Tarnovo 2018, pp. 93-103. ISSN 2367-7465

2. Dimitrova, S., P. Tishkov, The specificity of the pharmaceutical market as an element of social security, Knowledge international journal, Vol.30.6. Institute of knowledge management, march, 2019 Skopje. p.1537-1543. Global Impact &Quality Factor 1.822 (2017). ISSN 2545-4439; ISSN 1857-923X.

3. Tishkov, P., Role and place of Egis Pharmaceuticals PLC for the viability of the human factor, Knowledge international journal, Vol.30.4. Institute of knowledge management, March, 2019 Skopje. P.1043-1051. ISSN 2545-4439. Global Impact &Quality Factor 1.822 (2017). ISSN 1857-923X.

4. Tishkov, P. Financial sustainability of pharmaceutical companies as an imperative of social security, Proceedings of the scientific conference on Current Security Issues, 17-18 October 2019, vol. 2, Vasil Levski NMU Publishing, Veliko Tarnovo, 2019, pp. 180-191. ISSN 2367-7465.