

СТОПАНСКА АКАДЕМИЯ „Д. А. ЦЕНОВ“ СВИЩОВ
ФАКУЛТЕТ „ФИНАНСИ“
КАТЕДРА „ФИНАНСИ И КРЕДИТ“

Даниел Емилов Николаев
(0893435185; dnikolaev@uni-svishtov.bg)

УПРАВЛЕНИЕ НА БАНКОВ ИНВЕСТИЦИОНЕН
ПОРТФЕЙЛ В УСЛОВИЯТА НА БАЗЕЛ III

АВТОРЕФЕРАТ

на дисертационен труд
за присъждане на образователна и научна степен „доктор“ по програма
„Финанси, парично обръщение, кредит и застраховка (Финанси)“

Научен ръководител
Проф. д-р Божидар Божинов

СВИЩОВ

2019

Дисертационният труд е обсъден на заседание на катедра „Финанси и кредит“ при СА „Д. А. Ценов“ – Свищов.

Основният текст на дисертацията е в общ обем от 170 стандартни страници и се състои от: въведение, три глави, заключение и цитирана литература. Библиографският списък включва 101 източника, от които 32 са на български език и 69 на латиница (английски език), включително интернет страници.

Изложението е онагледено с 50 фигури и 14 таблици. Приложена е декларация за оригиналност и достоверност.

Защитата ще се проведе на 27.06.2019 г. (четвъртък) от 13:30 часа в заседателна зала „Ректорат“ при Стопанска Академия „Д. А. Ценов“ Свищов.

СЪДЪРЖАНИЕ

1. Обща характеристика на дисертационния труд	4
1.1. Актуалност на изследването.....	4
1.2. Обект и предмет на изследването	5
1.3. Изследователска теза и хипотези	6
1.4. Цел и задачи.....	7
1.5. Ограничителни условия на изследването.....	8
1.6. Методология на изследването	9
1.7. Литературна основа на изследваната проблематика.....	9
2. Структура и съдържание на дисертационния труд	10
3. Синтезирано изложение на дисертационния труд	12
3.1. Въведение.....	12
3.2. Глава 1. Теоретични основи на управлението на банковите инвестиции	12
3.3. Глава 2. Изграждане на оптимизационен модел за управление на банков инвестиционен портфейл.....	17
3.4. Глава 3. Емпирично представяне на банковите инвестиции и промените в риска за институциите	22
3.5. Заключение.....	31
4. Справка за научните приноси в дисертационния труд	32
5. Списък с публикациите по темата на дисертацията.....	33
6. Насоки за бъдещи изследвания	35
7. Декларация за оригиналност и достоверност	Error! Bookmark not defined.

1. Обща характеристика на дисертационния труд

1.1. Актуалност на изследването

Световната финансова криза показва, че функциониращата към момента на кризата регулаторна рамка не е в състояние да предотврати всички потенциални сътресения в банковата система. Първоначалната причина за приемането на световни стандарти, като въведения от Банката за международни разплащания Базел I, а впоследствие Базел II и III, е ключовата позиция на кредитните институции за нормалното протичане на икономическите процеси и потенциала за domino ефект в банковия сектор. Често пъти в научната литература банковата система се представя като „кръвоносна система“ или гръбнак на икономиката, поддържаща активността на икономическите агенти в нея.

Основните въпроси, върху които се гради настоящата разработка, са: дали е възможно вероятността от критичен проблем в банкова институция да бъде сведена до нула; до каква степен прекомерната регулация, целяща да създаде устойчивост в институциите, е способна да направи банковия бизнес неконкурентен спрямо алтернативите си; в състояние ли са банките да се адаптират към новите условия и каква е ролята на управлението на банковия инвестиционен портфейл в това. Дейността на организациите в променяща се среда неминуемо води до съществени изменения в тяхната структура. Това рефлектира както на тяхната ефективност като икономически единици, така и върху пазарното представяне на капитала им, като финансов актив.

Макар въвеждането на новата регулаторна рамка да е факт, процесът на адаптация все още протича. Пълната сила на въведените мерки за сигурност не е приложена. Това прави тематиката, от една

страна, трудна за изследване, но от друга – атрактивна за науката. Изследваната тема е особено актуална, тъй като позволява наблюдаване на резултатите в променяща се среда и потенциално създава очаквания и методи за адаптация.

Изхождайки от предположението, че банката е пазарна институция, може да се оспорва ефективността на регулаторната рамка. Като такава тя е изложена на редица рискове, които не могат да бъдат напълно ограничени. Това прави мерките срещу злоупотреба и прекомерно поемане на рискове необходими, но очакването, че регулаторната рамка може да бъде напълно сигурно – погрешно. Създава се възможност за натрупване на допълнителен риск поради свръх-регулация и рестрикция на адаптивните способности на институциите. С други думи, насочеността на новите регулации към способност за поемане на загуби и подсигуряване на абсолютна стабилност могат да предизвикат, първо, рисков глад в институциите, съпроводен с недостиг на доходност и, второ, понижаване на ръста или дори свиване на банковата система поради ниските резултати, постигнати в нея. От макроикономическа перспектива това би довело до забавяне ефективния прираст на икономиката.

1.2. Обект и предмет на изследването

Обект на настоящото изследване е инвестиционният портфейл в кредитните институции, като се визират както работещите активи (кредитен портфейл, инвестиции в ценни книжа и т.н.), така и необходимите ликвидни резерви за функционирането на банката. **Предмет** на разработката са методите за тяхното управление и адаптацията им в условията на Базел III.

1.3. Изследователска теза и хипотези

Авторът защитава **тезата**, че промените, настъпили в регулаторната рамка при въвеждането на Базел III, ограничават значително нормалното функциониране и адаптивността на банките. Повисоките капиталови съотношения влияят негативно върху потенциала за създаване на доходност в инвестиционния капитал. Същевременно, наложените изисквания за платежоспособност и ликвидност са предпоставка за снижаване на стойността на банковия бизнес. Инвестициите във финансови активи могат да послужат за алтернатива, която позволява частичното запазване на доходността от инвестициите. Това изисква допълнителни дейности по управлението на инвестиционния портфейл.

Въз основа на представената теза се формират следните хипотези:

Първа хипотеза, след кризата, а впоследствие след въвеждането на допълнителната регулаторна намеса, се наблюдава свиване в пазарната стойност на банковите институции. Това може да се изрази и в забавяне темпа на възстановяване на пред-кризисните нива на пазарна капитализация.

Втора хипотеза, очертават се значими промени в доходността на банковите институции. Кредитната дейност губи част от своята доходност. Същевременно се наблюдава изменение в структурата на активите, като се свиват инвестициите в кредитния портфейл на банките.

Трета хипотеза, рискът в банковия капитал запазва високи равнища, сходни с тези около настъпването на кризата, като се очакват

увеличения на риска в моментите на осъществяване на външни за банката рискове – в резултат на промени в регулацията.

Четвърта хипотеза, новите капиталови изисквания водят до свиване на вътрешния банков риск, основан на очаквания за балансовите позиции и разпределението на ресурсите, като това не рефlekтира върху реалния риск от пазарна декапитализация за банката.

Пета хипотеза, изискванията за ликвидност и платежоспособност (въведени с Базел III) водят до загуба на инвестиционна ефективност в кредитните институции.

Шеста хипотеза, прилагането на активно управление на активите и пасивите, т.е. въвеждането на известна степен на активност в промените на ресурсите, използвани от банките, допринася за подобряване ефективността на институциите.

Седма хипотеза, необходими са изменения в структурата на банковите инвестиции, насочени към инвестициите в ценни книжа, за да се запази богатството на инвеститорите и да се поддържат разумни нива на прираст.

1.4. Цел и задачи

Основната **цел** на разработката е двупосочна: **първо**, да представи какви промени се наблюдават в банковите инвестиции след започването на процеса по въвеждане на регулаторната рамка Базел III; **второ**, да се оценят възможностите за адаптация на банковите институции, като се изследват различните сценарии на развитие, тяхната ефективност и промените в методологията на управление на портфейла в банките.

На тази основа се формират следните задачи на изследването:

1) Да се представят и анализират структурните промени в банковите инвестиции и доходи, като се използва достатъчно задълбочена извадка с потенциално агрегатен характер.

2) Да се изследват измененията в капиталовото състояние и пазарната стойност на кредитните институции, като се открият рисковите промени, които ги засягат. За целта следва да се използват предимно статистически измерители.

3) Да се оцени вътрешният риск (продиктуван от инвестициите) за банковите институции и неговото изменение в последващите периоди след въвеждане на Базел III. Удобни за тази цел са скоринг моделите, като известен и популярен представител е CAMELS.

4) Определяне на основни съотношения в банковите институции, както за очакваната промяна при реструктуриране на инвестициите поради регулаторни причини, така и за факторите, детерминиращи доходността. Прилага се статистически анализ, като основен подход на моделиране е регресионният и корелационният анализ.

5) Съставяне на модел за симулиране на банкова институция въз основа на определени ключови зависимости, фактори и променливи. Чрез него могат да се тестват различни методи за промяна на структурата и оптимизацията на доходността на банките.

1.5. Ограничителни условия на изследването

Разработката ограничава фокуса си върху възможните инвестиции в банковата дейност, имащи водещ характер за нейната доходност. Това са инвестициите в кредитен портфейл, инвестициите в дългови финансови инструменти и инвестициите в капиталови инструменти. Обхватът се разширява и до ликвидния резерв с оглед на изискванията

за ликвидност, представени в Базел III. За постигане целите на изследването, основно се акцентира върху структурното разпределение на алтернативните инвестиции.

Формирането на капиталовата база на банките не е непосредствен интерес за дисертацията в пълния си формат, а се отчита само потенциалът и за създаване на допълнителни разходи.

Капиталът на кредитната институция се разглежда от два аспекта: като инвестиционен актив, позволяващ външна оценка на дейността, и като регулаторен компонент (на база счетоводна стойност).

1.6. Методология на изследването

Прилагат се прийоми на индукцията и дедукцията. Методологията стъпва на статистически, иконометрични и математически методи. Основен акцент са методите за определяне на риска (VaR) и възможностите за алокацията чрез оптимизация. Съставя се модел, симулиращ банкова институция, въз основа на определени ключови зависимости, фактори и променливи. Чрез него могат да се тестват различни методи за промяна на структурата и оптимизацията на доходността на банките.

1.7. Литературна основа на изследваната проблематика

Дисертацията се гради върху съжденията и наблюденията на български и чуждестранни изследователи в областта на банковата дейност, риск и регулация. Чуждестранни автори имащи пряко отношение върху разработката са¹: A. Adamati, P. DeMarzo, M. Hellwig,

¹ Имената са изписани на латиница.

P. Pleiderer, A. Ahmadi-Javid, P. Angelini, L. Clerc, V. Cúrdia, L. Gambacorta, A. Gerali, A. Locarno, R. Motto, W. Roeger, S. Van den Heuvel, J. Vlček, P. Artzner, J. Blum, S. Claessens, A. Law, T. Wang, Y. Dang, M. Gordon, H. Jiang, J. Zhang, H. Markowitz, N. Martynova, L. Ratnovski, R. Vlahu, C. Matutes, X. Vives, F. Mishkin, A. Serletis, N. Sarin, L. Summers, N. Taleb, J. Schroth и др. Сред българските автори, значим принос имат: А. Ангелов, Б. Божинов, Ж. Вътев, Г. Георгиев, А. Ганчев, Т. Димитрова, А. Захариев, А. Личев, Е. Миланова, В. Милинов, М. Михайлов, П. Пешев, К. Петков, П. Пътев и др.

2. Структура и съдържание на дисертационния труд

Дисертацията има класически формат, като структурата ѝ се състои от три глави. Първа глава има предимно теоретичен характер – представя ключовите аспекти от дейността на банките и логиката зад регулаторната рамка Базел III. В нея се обсъжда и методите за изследване на проблематиката. Втора глава очертава методологията и моделите, приложими за банките, разисквайки различните техники за емпирично изследване на темата. В същата се калибрира и модел, използващ симулация. Трета глава отчита резултатите от приложението на методологията. Емпиричните доказателства са основа за направените изводи в изследването. С други думи първа глава дава логиката на изследването върху която във втора глава, се подбира методология, а в трета глава се представя нейното приложение и постигнатите резултати. Съкратен формат на структурата на дисертацията:

Въведение

Глава 1. Теоретични основи на управлението на банковите инвестиции

- 1.1. Банкова дейност – инвестиции, обхват и дискуссионни аспекти
- 1.2. Доходност и риск в инвестициите на банките
- 1.3. Управление на банков инвестиционен портфейл (аспекти, подходи и приложими техники)
- 1.4. Отражение на регулаторната рамка Базел III върху управлението на банковите инвестиции

Глава 2. Изграждане на оптимизационен модел за управление на банков инвестиционен портфейл

- 2.1. VaR (Стойност под Риск)
- 2.2. Изграждане на оценка, базирана на CAMEL
- 2.3. Извършване на оценка, базирана на франчизната стойност
- 2.4. Определяне теглата на основните елементи в общия банков инвестиционен портфейл

Глава 3. Емпирично представяне на банковите инвестиции и промените в риска за институциите

- 3.1. Емпирични наблюдения в промените на банковия инвестиционен портфейл в Европейския Съюз
- 3.2. Изменения в риска на капитала на банковите институции и тяхната финансова стабилност
- 3.3. Състояние на българската банкова система след въвеждането на Базел III
- 3.4. Симулация на банков инвестиционен портфейл

Заклучение

3. Синтезирано изложение на дисертационния труд

3.1. Въведение

Във въведението се очертава актуалността и значимостта на разработката за теорията и практиката. Открояват се основните въпроси, на които авторът търси отговор. На тяхна основа се създава изследователската теза, целта и се извеждат съответните хипотези. За изпълнението на целта и доказването на твърденията се дефинират пет основни задачи.

3.2. Глава 1. Теоретични основи на управлението на банковите инвестиции

Първа глава на дисертацията има теоретичен характер. Основните цели, заложи в нея, са да представи ключовите характеристики на дейността на банките и техните инвестиции. Това позволява да се извлече логиката и нуждата от специална регулаторна рамка (като Базел III). Същевременно изложението допринася за защита на актуалността на разработката. В процеса на разискване на теоретичните основи на банковата дейност, рисковете, доходността, банката като институция и изследванията върху регулаторната рамка се съставят основните аспекти на изследването и неговите ограничителни условия.

В параграф първи „Банкова дейност – инвестиции, обхват и дискуссионни аспекти“ се представя базовата концепция за банковата дейност, открояват се инвестициите, които са най-често извършвани от банките и спецификите на кредитните институции. В тази част от дисертацията се обръща специално внимание на обхвата на изследването. Определя се кои групи активи ще бъдат разисквани по-нататък и кои инвестиции се приемат за маловажни, съобразно целите на разработката.

Дискутират се спецификите на кредитните институции. Акцентът се поставя върху особеностите на финансирането на банките, съответно собствения капитал и потенциалните ликвидни проблеми. От гледище на капитала са дадени възможностите за критична декапитализация или ниска ефективност на вложените ресурси. От перспективата на ликвидните резерви се очертава балансът между ликвидна криза и съпътстващите я разходи и пропуснатите ползи от неработещите активи. Представената информация служи като основа за изграждане на логическата връзка между позицията на кредитните институции и регулаторната рамка Базел III.

В заключителните моменти на първия параграф се разглеждат рисковите концепции за банките. За целта се използват разбиранията за риск, отразени в нормативната уредба и научната литература. Дадена е авторска интерпретация на рисковете, засягащи дейността от гледището на банковите инвестиции. На тази основа се открояват четири основни групи рискове: инвестиционни, функционални, организационни и системни. Инвестиционни рискове са тези, свързани с направените и потенциалните инвестиции. Функционални рискове произтичат от функционирането на кредитните институции и преди всичко от правилното извършване на разплащанията и покриването на банковите нужди. Организационни рискове са тези, които не са пряко свързани с направените инвестиции, като екзогенни и непредвидими събития. Системните рискове са продиктувани от домино ефекта, наблюдаван в банковите системи. Целта е да се представят преките, косвените и относително незначителните рискове от теоретичен аспект за управлението на банковия инвестиционен портфейл.

В параграф втори „Доходност и риск в инвестициите на банките“ се изследват теоретичните аспекти и научните достижения в инвестиционната дейност. Тук се представят както основни принципи за определяне на доходността, така и възможни измерители на риска. От теоретична гледна точка се достига до извода, че VaR (стойност под риск), в своята многообразност, е един от най-подходящите измерители на риска за банковите инвестиции. Това е така поради приложимостта му за почти всеки инвестиционен актив, което прави резултатите съизмерими.

Изследват се обстойно възможностите за количествена характеристика на кредитния портфейл. По този начин се представят специфичните особености на инвестициите през призмата на кредитна институция. Определят се чисто банкови измерители за постигнатите резултати, като чист лихвен марж, лихвен спред и т.н.. Допълнително се акцентира върху факторите, влияещи върху резултатите, постигнати в кредитния портфейл на банките, включително и тези които въздействат върху институцията, а не върху активите ѝ.

В отделен подпараграф се представят методите за статистическа оценка на най-често използваните от банките финансови активи. Разгледани са класическите подходи, използващи вероятно разпределение, къде са приложими те и как това е интерес за разработката. Тук вниманието се насочва към използването на VaR. Обръща се специално внимание на кохерентните рискови измерители CVaR и EVaR. Представена е логиката зад изграждането им и техните теоретични постановки от математическа гледна точка.

Трети параграф „Управление на банков инвестиционен портфейл“ очертава подходи и техники, които имат отношение към функционирането на кредитните институции. Изложеното в предходните два параграфа се конкретизира от представеното в настоящия. Основната цел на управлението на банковите инвестиции е постигането на максимално добри рисково-доходни характеристики, съобразно целите на институцията (било то защита на капитала или оптимизация на дохода) при поддържане на минимални функционални рискове.

Акцентираща се върху различните подходи за управление на активите спрямо разполагаемия ресурс. Разглеждат се възможностите за съобразяване на характеристиките на активите с тези на пасивите. Това допълва и логиката зад част от регулаторните изисквания, които са, заложили в Базел III. Коментира се евентуалното въздействие на потенциалните инвестиции върху разполагаемите ресурси. С други думи се обръща внимание на възможността за прибегване към по-скъп привлечен капитал, за да се повиши доходността.

Разглеждат се различните техники, приложими за оценяването на състоянието и стабилността на банките. Коментират се както високата приложимост на VaR концепцията, така скоринг моделите и потенциалната корелация между активите. Създават се предпоставки за оценка и моделиране на банковата дейност. Представят се някои новости, свързани със скоринг моделите и в частност CAMEL, който впоследствие е трансформиран в CLEAM.

В последния параграф „Отражение на регулаторната рамка Базел III върху управлението на банковите инвестиции“ на първо място се излагат някои технически изисквания в рамката Базел III. Коментира се въвеждането на капиталовите буфери, максималния ливъридж и добавянето на ликвидни и платежоспособни изисквания. Разгледани са редица изследвания в областта с разнородни погледи върху промените спрямо Базел II и регулаторната рамка в банковия сектор като цяло. Основен акцент се поставя върху пазарното представяне на кредитните институции и риска в капитала им.

Особено внимание се отделя на макропруденциалния елемент, вложен в Базел III, под формата на специализирани капиталови буфери. Акцентиращ се върху потенциала от свръхрегулация и затрудняване на функционирането на едни от най-големите и значими институции за Европа. Това може да се приема като увеличение на системния риск.

Допълнително се разглежда концепцията за франчизната стойност, която авторът счита за добавена стойност от банковия бизнес. Представени са основните разработки в областта, които очертават влиянието на промените във франчизната стойност върху банките. Въз основа на литературния преглед се създава очакване за значимо свиване във франчизната стойност на банките, което е най-силно изявено при международните кредитни институции. Обръща се внимание и върху ефектите от промените във франчизната стойност на банките и тяхното състояние. Това обвързва информацията, представена в баланса на банката, и пазарното представяне на капитала ѝ (като инвестиционен актив).

Основните акценти от първа глава са:

Първо, характеризирана е структурата и очакванията за инвестициите, извършвани от банките. На тази база се формират теоретичните аспекти на риска от позициите на банковия инвестиционен портфейл.

Второ, за целите на разработката е необходим подбор на методи за изследване на инвестициите, целящи съизмеримост на резултатите. Високо приложима е VaR (стойност под риск) концепцията. Допълнителни техники са факторните модели (регресионен анализ), вероятностните разпределения и скоринг моделите.

Трето, приет е критичен поглед върху регулаторната рамка Базел III. Коментира се връзката между стойността на кредитната институция (пазарната ѝ капитализация) и поеманите рискове с отношение към регулаторната рамка.

Четвърто, франчизната стойност е удобен измерител за пазарната позиция на банката. Литературният преглед в областта създава очакване за връзка между рисковата поносимост в банките и франчизната им стойност.

3.3. Глава 2. Изграждане на оптимизационен модел за управление на банков инвестиционен портфейл

Втора глава на дисертацията представя използваните модел и методологии за изследването на проблематиката. Акцентите, заложиени в нея, имат по-скоро иконометричен или статистически характер. Същевременно се очертават някои основни връзки, като база за последващите анализи в трета глава, т.е. представят се част от

емпиричните данни, които имат по-скоро методологичен характер или са използвани за калибриране на моделите.

В параграф първи „VaR (Стойност под Риск)“ се описват различни методи за определяне на VaR, CVaR и EVaR. Основно значение има разделението между параметричния и емпиричния подход, като първият използва информация за вероятностното разпределение, а вторият реалните емпирични данни. Същевременно се разглежда потенциалът за приложение на VaR (CVaR и EVaR) върху кредитния портфейл и дълговите инструменти. Представят се част от техниките за интерполация, които са приложими, макар и в други части на изследването.

В този параграф се обръща специално внимание на вероятностните функции на измерителите (като за тяхна основа е използвано теоретичното вероятностно разпределение). Дават се значими изводи за проблеми на класическия VaR и възможността за комбинацията му с условната стойност под риск (CVaR). Това представя по-пълна картина за реалния риск в изследвана променлива.

Допълнително се разглежда показателят EVaR (Ентропична стойност под риск), който е относително ново направление в изследването на икономическите рискове. Едно от преимуществата, които той има, е способността му при параметрично определяне (т.е. използване на лог-нормално разпределение) да служи като стабилна основа за оптимизация. Това е така, тъй като рисковите измерители от семейството на VaR, поради своята природа, водят до значими отклонения при портфейлната оптимизация, изградена на тяхна база. Същевременно EVaR силно наподобява функцията на CVaR – с други думи води до използването на пълния диапазон от вероятности.

В параграф втори „Изграждане на оценка, базирана на CAMEL“ се представя пълната методология, използвана за направената в последващата глава оценка. Акцентираща се върху приложението на CLEAM моделът, който търпи съществена промяна в тежестта на всеки от факторите. Наложените промени са продиктувани от изследвания в тази област, цитирани в дисертацията. Традиционното подреждане на факторите в CAMEL е както следва: 1) капиталова адекватност, 2) качество на активите, 3) управление, 4) доходност и 5) качество на пасивите. Въз основа на направено емпирично проучване се прилага нова подредба : 1) капиталова адекватност, 2) качество на пасивите, 3) доходност, 4) качество на активите и 5) управление. На тази база може да се твърди, че след навлизането на регулаторната рамка Базел III (потенциално още при Базел II) качеството на управление на кредитните институции губи значимост за тяхната стабилност. Значимостта на качеството на активите също намалява, което се интерпретира като силна ограниченост на риска, респективно на доходността от инвестициите.

Трети параграф „Извършване на оценка, базирана на франчизната стойност“ представя логиката за оценяването на франчизната стойност в банките. Изложени са резултати, получени от анализи на учени в областта, които достигат до предположението, че франчизната стойност на кредитните институции намалява.

Предлага се методология за оценяването на франчизната стойност. Поради спецификите на банковите институции тази методология се адаптира за нуждите на дисертационния труд. Изследват се част от необходимите променливи за изграждането на модела.

Поради особеностите при определянето на франчизната стойност и оценяването ѝ, по предложената методология, се дават необходимите специфики за приложимост върху извадка.

В последния параграф „Определяне теглата на основните елементи в общия банков инвестиционен портфейл“ се разработва модел за функционирането на кредитната институция. Чрез него и посредством използването на основни променливи за средата може да се създаде очакване за постигнатите резултати в банката. Основни променливи за средата, участващи в модела, са Брутния вътрешен продукт, инфлацията, лихвените равнища и пазарната доходност. Институцията е описана от няколко ключови показателя, като размер на кредитния портфейл, инвестиции в капиталови инструменти, инвестиции в дългови инструменти, тяхната продължителност и други. Съобразно целите е възможно да се оптимизира структурата на банката, като се вземат предвид заложените в модела рестрикции. Най-значими сред тях са техническите ограничения на Базел III, като част от тях рефлектират върху капиталовата база и върху разходите за придобитите капитали.

В тази точка се прави калибриране на модела. Причина за това е липсата на достатъчна, достъпна и подробна публична информация, съпроводено с почти пълна невъзможност на обработката ѝ дори за една кредитна институция. Съответно връзките, които моделът описва, са продукт на историческа симулация, а не на реален анализ на състоянието. Чрез поредица от регресии се определят отношения между различните елементи в банковия баланс, а оттам и общата зависимост, както между елементите, така и към факторите на средата.

Полученият модел може да послужи като основа за съставяне на редица симулации. Те дават възможност да се изследват промените на банката при различни цели на мениджмънта. Допълнително съобразно с условията, представени от Базел III, позволяват да се анализира коя логика и съответно кой подход достигат до най-добри и стабилни резултати.

Основните акценти от втора глава са:

Първо, разглежда се набор от инструменти, които могат да се използват за установяване на състоянието на банките. Представена е както тяхната математическа формулировка, така и логиката зад съставянето и употребата им. Това позволява висока доза модификация върху използваната методология, като се запазват принципите зад тях.

Второ, на база CLEAM модела може да се твърди, че след навлизането на регулаторната рамка Базел III (потенциално още при Базел II) качеството на мениджмънта на банките губи значимост за тяхната стабилност. Допълнително качеството на активите е сред последните по тежест фактори, което се интерпретира като силна ограниченост на риска, респективно доходността от инвестициите.

Трето, моделират се емпирично връзките между различните елементи, формиращи печалбата и постиганите резултати в кредитните институции, както и факторите в околната среда, които оказват влияние върху тях. Това е основа за съставяне на модел, описващ кредитната институция, чрез структурните съотношения в банката и условията в околната среда (като изводите от него се запазват за трета глава).

3.4. Глава 3. Емпирично представяне на банковите инвестиции и промените в риска за институциите

С цел яснота в емпиричното проучване са представени всички използвани извадки в изследването, като са цитирани източниците на статистическа информация. Основните източници са статистиката на Европейска централна банка, информация, предоставена от база данни Capital IQ и информация от финансовите отчети на банки. Във всеки параграф се използва извадка, получена от съизмерим източник, за да се избегне несъответствие в информацията.

В параграф първи „Емпирични наблюдения в промените на банковия инвестиционен портфейл в Европейския Съюз“ се изследват историческите изменения в структурата и развитието на банковите активи в Европа. Подбраният хоризонт обхваща първите периоди на достъпна (и съизмерима) информация, като начало е 2006-2007 година, в зависимост от променливата, а края е 2016-2017, поради ограниченост в обработените данни. Извадката е съставена от агрегирани данни за банковите системи на страните членки в ЕС, а информацията е получена от статистическата база данни на ЕЦБ.

Изследването на общите променливи сочи, че доходността от кредитните портфейли на банките се свива с течение на времето, без да се вземат под внимание ефектите от световната финансова криза. Заедно с това все по-голям дял от доходите на кредитните институции се получава от платежни услуги. Това неминуемо рефлектира върху банковите активи в Европа, като се наблюдава отсъствието на ефективен прираст през последните периоди. Трябва да се спомене и нарастването на ликвидните резерви, които до известна степен прикриват свиването в кредитната дейност.

Съществени структурни промени могат да се забележат в покачването на инвестициите във финансови активи. Инвестирането в дългови инструменти се покачва значимо, като се визират всички инвестиции в дългови ценни книжа. Не се прави разделение между активи в търговския портфейл и активи, държани до падежа. Наблюдава се най-бързо нарастване на инвестициите в капиталови инструменти, без да се отчита дали са в търговския портфейл или не. Инвестициите в капиталови инструменти остават на заден план, като основен е кредитният портфейл, който структурно се свива, следван от инвестициите в дългови инструменти, нарастващи до почти двойни нива за някои банкови системи.

В параграф втори „Изменения в риска на капитала на банковите институции и тяхната финансова стабилност“ се проучва извадка от 20 от най-големите международни кредитни институции. Основен акцент се поставя върху промените на риска и стойността на техния капитал. Използвани са няколко подхода: изследване на капитала им чрез VaR, CVaR и EVaR; прилагане на скоринг модел (CAMEL); използването на методология за определяне на франчизната стойност.

Таблица 1 отразява редица рискови измерители, а именно: доходност, волатилност (стандартно отклонение), параметричен и емпиричен VaR95% и 99%, параметричен и емпиричен CVaR95% и 99%, параметричен и емпиричен EVaR95% и 99%. Стойностите са базирани на едногодишен период от дневни наблюдения и са усреднени за различна периодичност. Използван е похват на условно оцветяване на клетките, като при по-лоши показания (по-висок риск, по-малка доходност) клетките сочат към червен цвят, а обратно – към зелен. На таблицата се вижда, че всички показатели в периода преди кризата са по-

ниски, а при следващите се очертава повишение. Това се наблюдава дори при използването на финалния период от извадката (2016-2018). Напълно очаквано най-високите стойности се получават през периода на световната финансова криза (2008-2010), но негативните последици за стойността на банковия капитал се запазват.

Таблица 1. Измерения на риска в банковия капитал (2006-2018)²

Статистика	(2006-2007)	(2008-2010)	(2011-2015)	(2016-2018)	(2011-2018)
Средна доходност (r)	0.1605	-0.2683	-0.0772	0.0229	-0.0874
Волатилност(σ)	0.1973	0.5947	0.4316	0.3055	0.3988
VaR 95%	-0.0938	-0.2861	-0.2070	-0.1461	-0.1913
VaR 99%	-0.1330	-0.4041	-0.2926	-0.2067	-0.2704
VaR 95% (емпиричен)	-0.3345	-0.6788	-0.5541	-0.4077	-0.5205
VaR 99% (емпиричен)	-0.5043	-0.8295	-0.7111	-0.5976	-0.6901
CVaR 95%	-0.1178	-0.3584	-0.2595	-0.1833	-0.2398
CVaR 99%	-0.1524	-0.4627	-0.3351	-0.2368	-0.3097
CVaR 95% (емпиричен)	-0.4555	-0.7975	-0.6679	-0.5590	-0.6492
CVaR 99% (емпиричен)	-0.6234	-0.9052	-0.7996	-0.7415	-0.7965
EVaR 95%	0.0190	0.0539	0.0398	0.0286	0.0367
EVaR 99%	0.0087	0.0231	0.0174	0.0127	0.0160

През периода на възстановяване (2011-2015) банките запазват отрицателни стойности на доходността на капитала си. Единствено в периода 2016-2018 стойностите придобиват позитивен характер, но са далеч под предкризисните си нива. Това дава допълнителна информация за пазарното състояние на банковия капитал, като показва отрицателния център на генерираната доходност.

Базирайки се на рисковите измерители и доходността за пазарното представяне на банковия капитал, може да се твърди, че капиталът на банките губи пазарна стойност (капитализация). Наблюдават се сериозни нарушения в стойността, като първично те са дължат на

² Изчисления на автора, представени в дисертационния труд.

световната финансова криза, а след това се генерират от измененията, продиктувани от Базел III, свивайки доходността на институциите.

На таблица 2 са представени усреднени стойности на CLEAM оценката в различни периоди. Ясно се вижда, че най-добрите стойности за изследвания период се генерират в последните няколко периода, т.е. тогава се наблюдава най-висока стабилност на банковите институции. Периодът на световната финансова криза се характеризира с най-лошите оценки. Въз основа на това се очертава повишение на финансовата стабилност на банковите институции, продиктувано от измененията в банковата регулация, като това е базирано на очакванията и предположенията, заложи в CEMAL (CLEAM).

Таблица 2. CAMEL оценка, базирана на статична база в разделни периоди³

CAMEL	2002-2007	2008-2010	2011-2015	2016-2018	2011-2018
Banca Monte dei Paschi di Siena	3.294	3.327	3.879	3.659	3.816
Banco Bilbao Vizcaya Argentaria	2.429	2.259	2.403	2.742	2.499
Banco Santander	2.438	2.368	2.641	2.575	2.622
Bank Of Ireland	2.941	3.008	3.083	2.559	2.934
Barclays PLC	2.449	2.247	2.347	2.028	2.256
BNP Paribas SA	2.380	2.428	2.346	2.303	2.334
Commerzbank AG	2.902	2.715	2.708	2.303	2.592
Crédit Agricole	2.236	2.388	2.287	1.942	2.188
Credit Suisse	1.984	2.015	2.386	2.346	2.375
Deutsche Bank	2.158	2.172	2.277	2.209	2.258
Dexia SA	2.403	3.160	2.990	2.478	2.844
HSBC Holdings plc	2.437	2.540	2.094	2.054	2.082
ING	2.239	2.508	2.156	2.181	2.163
KBC	2.134	2.642	2.318	1.983	2.222
Lloyds	2.561	2.801	2.323	1.975	2.223
Nordea Bank	2.797	2.633	2.577	2.209	2.472
Société Générale	2.648	2.548	2.451	2.216	2.384
The Royal Bank of Scotland	2.461	2.533	2.411	2.113	2.326
UBS	2.002	2.350	1.925	2.056	1.963
UniCredit	2.821	2.836	3.406	3.159	3.335
Средна стойност	2.486	2.574	2.550	2.355	2.494

³ Изчисления на автора, представени в дисертационния труд.

Забелязва се покачване или запазване на стабилността на институциите в техните счетоводни баланси, базирайки се на оценки, извършени чрез CLEAM модела. Това показва, че поне документално банките придобиват по-висока устойчивост по време на кризи. Същевременно промяната в значимостта на факторите от CAMEL към CLEAM води до съждението, че до известна степен регулаторната рамка ограничава влиянието на институцията върху собствените си инвестиции, съответно и резултати.

Поради наблюдаваните промени във франчизната стойност и очакванията за влиянието ѝ върху банковите институции, очертани в глава първа, може да се очаква рисков глад. Става дума за повишена склонност към поемане на рискове, без реалната възможност това да бъде направено, тъй като би имало необходимост от увеличение на капитала. Подобен кръг (неспособност за създаване на търсен риск и доход, без пропорционално увеличение на капитала) води до снижаване на доходността на капитала (акцията или EPS) и понижение на стойността на банковия бизнес. Тези негативни последици е възможно да прераснат в систематични, като се свият инвестициите в банковия бизнес, а оттам – кредитната активност и цялата икономическа активност. Като алтернатива е възможно коренно реструктуриране на банковите активи и инвестиционна дейност.

Трети параграф “Състояние на българската банкова система след въвеждането на Базел III” представя информация за първа и втора група банки. Използваните подходи се: изследването на франчизната стойност и CAMEL моделът. Прилагането на VaR за оценка на пазарния риск във функционирането на банката не е възможно, тъй като повечето

банки не са борсово котиран и не е достъпна достатъчно информация за интерполация на данни.

Структурни изменения, които могат да се забележат, са на първо място свиването на кредитния портфейл като дял от активите. През 2010 година той е в размер от приблизително 80% от активите (средно 81,2% за първа и 76,8% за втора група банки). През 2018 нивата му са средно 63,4% за банкова институция (65,2% за банка от I-ва група и 60,3% за II-ра). Кредитната дейност на банките се свива, като по-голямата част от свободните ресурси се пренасочват към ликвидните резерви и инвестициите в дългови инструменти. Тези наблюдения са консистентни с промените, настъпващи в регулаторната рамка, като допълнително се очертава двойно повишение на капиталовите инвестиции в банките от втора група, макар и с незначителни стойности. Ниските стойности на инвестициите с капиталов характер могат да бъдат обяснени и от слабата ликвидност на българския капиталов пазар.

Забелязва се относително високата вариация на съотношението „капитал/активи“ след 2010 година, като през 2014 година се наблюдава значително понижение. То може да се обясни със случилото се с КТБ в периода. Фалитът на КТБ се отразява негативно върху капитала на банковата система, визирайки важността и размера на институцията.

Сътресението, породено от КТБ, води до трудности при изследването на българската банковата система. Причина за това е невъзможността да се открият факторите, пораждащи наблюдаваните промени. Въпреки това, банкова система се адаптира към промените в средата по сходни на международните банкови институции методи, като се наблюдават аналогични изменения в стойността и структурата на баланса.

В последния параграф „симулация на банков инвестиционен портфейл“ се изследват четири основни подходи за управление на банковите инвестиции:

- 1) Оптимизация, базирана на франчизната стойност (FV).
- 2) Оптимизация, целяща максимална доходност на инвестициите.
- 3) Оптимизация при максимален допустим риск (максимална доходност при регулаторно максимален риск).
- 4) Оптимизация на база максимален EVaR при минимален CVaR.

Идеята при изследването на сценариите е да се установят влиянията на подходите за управлението на инвестиционния портфейл върху банките, също така въздействието на регулаторната рамка върху инвестициите. Анализът показва, че при увеличението на инвестициите във финансови активи и поддържането на стабилна финансова база, банката подобрява резултатите си. Допълнително се изследва влиянието на регулаторната рамка и ефекта върху капитала на кредитните институции.

Корелативните зависимости между различните инвестиционни възможности се използват в симулациите. Инвестициите в капиталови инструменти значително се покачват, което е съпроводено с понижаване на общия риск за банковия инвестиционен портфейл (поради снижаване на корелацията в активите). Това е съпътствано с повишение на необходимия собствен капитал, което от една страна е нелогично, но може да бъде оспорвано поради по-високата волатилност на този вид инвестиции, макар и наблюдаваните резултати да са значително по-добри. По-ниската ликвидност (в сравнение с инвестициите, държани до падежа – ДЦК) води до коректно покачване на необходимото стабилно финансиране. Следователно, за да е възможно банкова институция да

подобри пазарното си представяне, от нея се изисква да реагира по-скоро като инвестиционна банка.

Инвестициите в кредитния портфейл губят ефективност. Те изискват големи количества собствен капитал, съпътствани с относително повече източници на стабилно финансиране. Поради това управление на портфейла с цел максимална доходност или постигане на добри рисково –доходни съотношения налага кредитният портфейл да се ограничава до нива от 30-33% от общия актив.

Приложението на балансиран модел за управление на банковите институции, което е демонстрирано в симулирания сценарий, води до значими промени в структурата както на направени инвестиции, така и на стабилността на финансовия ресурс, на необходимия ликвиден резерв и на доходността на капитала.

Допълнителната регулация върху платежоспособността чрез използването на коефициент на стабилно финансиране демонстрира много добри характеристики в лимитацията на риска, ограничавайки, от една страна, инвестициите в нисколиквидни активи, често съпътствани със значителен риск, а от друга – изискващи стабилност на използваните ресурси.

На база изследваните симулации може да се твърди, че банковите институции изпитват рисков глад, което ограничава възможността им за естествено покачване на стойността на бизнеса си, оттам и на франчизната си стойност. Това е директно обвързано с липсата на качествено използване на зависимостите (корелациите) между различните инвестиционни позиции и адаптацията им в капиталовите съотношения. Резултативно може да се очаква поемането на

допълнителни, нормативно издържани рискове и концентрацията им към определени зони.

Основните акценти от трета глава са обвързани с хипотезите на изследването:

Първо, пазарната стойност на банковия капитал се свива след настъпването на световната финансова криза от 2008, като към момента стойностите не са се възстановили до нормални нива. Въвеждането на допълнителната регулация е фактор забавящ възстановяването на пазарната капитализация до предкризисни нива.

Втора, наблюдават се структурни промени в кредитните институции. По-важни от тях са, изменението на значимостта на източниците на доход, като кредитната дейност става по неефективен и свиването на кредитния портфейл в структурата на активите.

Трето, въз основа на приложените техники за определяне на риска в капитала на банките, се установява поддържането на относително високи равнища. Стойностите им са сходни с тези около световната финансова криза, като един от движещите фактори са промените в регулаторната рамка (външни рискове).

Четвърто, капиталовите съотношения заложи в регулаторната рамка Базел, водят до свиване на вътрешните банкови рискове, които са измерими чрез балансовите позиции на кредитните институции. Те не рефлектират пазарните рискове, които могат да доведат до пазарна декапитализация на банките.

Пето, регулаторните мерки за контрол върху ликвидността и платежоспособността на банките, намаляват финансовите им резултати. Повишената стабилност в източниците на финансиране води до стабилизация на постиганите резултати и не ограничава

инвестиционните възможности за кредитните институции. Това опровергава хипотеза пета.

Шесто, активното управление на банковите активи и пасиви допринася за повишаване на финансовите резултати. По този начин се разширява диапазона от възможни инвестиционни решения, особено при регулаторна намеса от Базел III.

Седмо, за да се поддържа доходността от банковия бизнес и разумни нива на растеж в банковата система са необходими структурни изменения. Добър подход за постигането на тези цели е разширяването на инвестициите в капиталови финансови инструменти.

3.5. Заключение

Тезата на разработката е **доказана**. Както стана ясно, промените настъпили в регулаторната рамка при въвеждането на Базел III, изискват изменения в структурата, както на банковите доходи, така и на правените инвестиции. Новите по-високи капиталови съотношения ограничават значително потенциала за създаване доходност в инвестиционния капитал. Това налага адаптация на управлението на банковия инвестиционен портфейл под формата на активно управление на актива и пасива. Същевременно, наложените изисквания за платежоспособност и ликвидност демонстрират добра ефективност при поддържането на ликвидна стабилност в институциите, без да създават непреодолими нарушения в потенциалните източници на доходи. По своята същност инвестициите във финансови актива са алтернатива, позволяваща оптимизация на доходността от инвестициите, която изисква допълнителни дейности по управлението на инвестиционния портфейл.

4. Справка за научните приноси в дисертационния труд

1) Прави се критичен анализ на структурните промени в банковите инвестиции и доходи. За целта се използват извадки за банковите системи на ЕС, България и конкретни международни институции, функциониращи в Европа. Направеното проучване очертава съществени промени в източниците на доход за банките, структурата на техните инвестиции и източниците на финансиране. Допълнително са определени сходства и разлики въз основа на регулаторното въздействие за различните извадки.

2) Изследват се измененията в пазарната стойност на кредитните институции, като се поставя акцент върху риска и франчизната стойност на банките. Наблюдава се негативен тренд в изменението на франчизната (или надпазарната) стойност, който се забавя. Това е съпроводено с невъзможност за достигане на пред-кризисни равнища на цената на капитала и поддържането на относително високи нива на риск в капитала на банките (като инвестиционен актив).

3) Разработен е скоринг модел, базиран на CAMEL (усъвършенстван чрез разместване значимостта на факторите до CLEAM), за да се определи стабилността на кредитните институции. Основавайки се на промените във важността на факторите и получените резултати се доказва, че банките са способни да поемат значително по-високи загуби. Същевременно се дискутира ниската им адаптивност и нарастването на пазарния риск за капитала на банките.

4) Прави се изследване на основните източници (фактори) за риск според регулаторната рамка, факторите, детерминиращи доходността, и отношенията между различните позиции в структурата на банките. Базирайки се на откритите зависимости, е съставен модел за функционирането на кредитната институция, изцяло основан на външни фактори и структура на активите и пасивите.

5) Чрез използването на симулирани данни за състоянието на пазара и статистическо моделиране се достига до извода, че увеличението на инвестициите в капиталови инструменти, дава възможност да се достигнат по-добри рисково-доходни характеристики за банките. Това позволява и частичното свиване на ликвидните резерви, което е съпътствано с увеличение на стабилните източници на финансиране.

5. Списък с публикациите по темата на дисертацията

Студии

1. Даниел Николаев – Стойност под риск, кохерентните алтернативи CVaR и EVaR – ползи и приложимост // Годишен алманах „Научни изследвания на докторанти”, СА „Д. А. Ценов”, книга 13, Свищов, 2017 г., стр. 5-23. ISSN:1313-6542. **15 точки според националния референтен списък (НАЦИД).**

2. Даниел Николаев – Детерминанти и производни, дефиниращи лихвените характеристики на кредитния портфейл в Европейския съюз (2010-2015) // Годишен алманах „Научни изследвания на докторанти”, СА „Д. А. Ценов”, книга 12, Свищов, 2016 г., стр. 88-116. ISSN 1313-6542. **15 точки според националния референтен списък (НАЦИД).**

Статии

1. Даниел Николаев – Изменения във франчизната стойност на международните банки в Европа след Базел III // Годишен алманах „Научни изследвания на докторанти”, СА „Д. А. Ценов”, книга 14, Свищов, 2019 г. (в процес на публикуване). ISSN 1313-6542. **10 точки** според националния референтен списък (НАЦИД).

Научни доклади

1. Даниел Николаев – Инвестиционния портфейл в структурата на банковите активи // Международна научна конференция „Икономическо благосъстояние чрез споделяне на знания“, Сборник доклади по тематично направление „Финанси, застраховане и отчетност“, Том 2, 2016 г., стр. 134-139. ISBN 978-954-23-1186-7. **10 точки** според националния референтен списък (НАЦИД).

2. Даниел Николаев – Оценка на стабилността на международните банкови институции чрез CAMEL базиран модел // Международна научно-практическа конференция „Възможности за развитие на бизнеса – икономически, управленски и социални измерения“, Сборник с доклади, Том 1, 2018 г., стр. 416-424. ISBN 978-954-23-1702-9. **10 точки** според националния референтен списък (НАЦИД).

Общо 60 точки от публикации по темата на дисертацията, според „Национален референтен списък за съвременни български научни издания с научно рецензиране“ представен от НАЦИД.

6. Насоки за бъдещи изследвания

Дисертацията отговаря на множество въпроси свързани с инвестициите на банките и влиянието на регулаторната рамка Базел III. Всеки отговор ни довежда към нови въпроси и създава причини за съмнение в някои от представените практики. Темата обвързва свободния пазар, ключовата позиция на банковата система и регулаторната намеса. Това са икономически направления имащи основа още от дълбока древност, но и връзката между тях не е единствено сложна, а също така е и променлива. Това е и причина за бъдещи изследвания по темата. Основни направления са:

1) Потенциала за създаване на изцяло променлива (адаптивна) регулаторна рамка. Възможни са множество подходи, но анализа на влиянието им е трудна задача без да разполагаме с емпирична информация.

2) Разработване на подобрени модели, представящи банковата дейност и възможностите за прогнозиране и симулация на банковия мениджмънт. Това създава подходящи условия за тестване, както на подходи за управление, така и на различни сценарии за средата в която банките функционират.

3) Макар и не до там обвързано с банковата дейност, моделирането, чрез симулация и/или форма на портфейлиране са интерес за автора. Възприема се възможността за създаване на прогнози, както за развитие на сектор, така и за конкретен инструмент.

7. Декларация за оригиналност и достоверност

Във връзка с провеждането на процедура за придобиване на образователна и научна степен „доктор“ по докторска програма „Финанси, парично обръщение, кредит и застраховка (Финанси)“ декларирам, че:

1. Резултатите и приносите в дисертационния труд на тема „Управление на банков инвестиционен портфейл в условията на Базел III“ са оригинални и не са заимствани от изследвания и публикации, в които авторът няма участия.
2. Изложената от автора информация във вид на таблици, фигури и други съответства на обективната истина.
3. Резултатите, които са получени и публикувани от други автори, са надлежно и подробно описани в библиографията.

18.04.2019 г

гр. Свищов



/докт. Даниел Николаев/