

СОФИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ "СВЕТИ КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ"
СТОПАНСКИ ФАКУЛТЕТ, КАТЕДРА "ИКОНОМИКА"

ТАНЯ ЦВЕТАНОВА КАРАМИШЕВА

КРЕДИТНИЯТ И ФИНАНСОВ ЦИКЪЛ В БЪЛГАРИЯ,
ВРЪЗКАТА МУ С БИЗНЕС ЦИКЪЛА И
МАКРОПРУДЕНЦИАЛНАТА ПОЛИТИКА

АВТОРЕФЕРАТ

за присъждане на

образователна и научна степен „доктор“

Професионално направление 3.8 Икономика
(„Политическа икономика“)

Научен ръководител:

доц. д-р Мариела Ненова-Амар

София, 2021 г.

Дисертационният труд се състои от въведение, пет глави, заключение, две приложения, списък на използваната литература, списък на фигурите, списък на таблиците и списък на по-често използваните съкращения. Общият обем е 200 страници, в които се съдържат 28 таблици, 18 графики и 158 заглавия използвана литература, от които 149 литературни източници на английски език и 9 източника на български език.

Таня Карамешева е задочен докторант в катедра "Икономика" на СУ "Св. Климент Охридски". Дисертационният труд е обсъден и насочен за защита от катедра "Икономика" на СУ "Св. Климент Охридски".

Съдържание

I Общи характеристики на дисертационния труд	3
II Описание на дисертационния труд	10
Глава 1 Преглед на литературата	10
Глава 2 Развитие на банковата система и на кредитирането в България и политиката на БНБ след въвеждането на паричния съвет	11
2.1 Развитие на банковата система и на кредитирането в България в периода 1998 г. – 2008 г.	12
2.2 Развитие на банковата система и на кредитирането в България в периода след глобалната финансова и икономическа криза	13
Глава 3 Фактори за кредитния растеж в България – емпиричен анализ	16
3.1 Анализ на факторите за динамиката на кредита на макро ниво	16
3.2 Разграничаване между фактори от страна на търсенето и от страна на предлагането за динамиката на кредита	19
3.3 Фактори за динамиката на кредита на микро ниво	21
Глава 4 Кредитният и финансов цикъл в България и връзката му с бизнес цикъла	24
4.1 Оценка на кредитния и финансов цикъл в българската икономика чрез използване на честотни филтри и метода на главните компоненти	24
4.2 Оценка на бизнес цикъла в България чрез използване на структурен модел с ненаблюдаеми компоненти	29
4.3 Взаимовръзка между финансовия цикъл и бизнес цикъла	34
Глава 5 Приложение на оценките на финансовия цикъл при вземането на решения на макропруденциалната политика	37
Заклучение	39

Част I Общи характеристики на дисертационния труд

1.1 Актуалност на изследването

Значението на кредита за развитието на икономиката е безспорно. Достъпът на икономическите агенти до банково кредитиране е от съществено значение за финансирането на оперативната дейност и инвестиционните проекти на предприятията и на текущото потребление на домакинствата. Ролята на банковия кредит в икономиката допълнително се засилва, ако достъпът на фирмите и домакинствата до алтернативни източници на финансиране е ограничен.

Периоди, съпроводени с висок кредитен растеж много често са свързани с прегряване на икономиката и с натрупване на рискове във финансовата система, които при обръщане на фазата на цикъла започват да се материализират и генерират загуби за кредитополучателите, за кредиторите и за данъкоплатците като цяло. Същевременно периоди, съпроводени от потиснат кредитен растеж, вследствие на недостатъчно търсене или на затегнатата кредитна политика от страна на банките, обусловена от макроикономическа несигурност, нерентабилност на потенциалните инвестиционни проекти или негативни оценки относно кредитоспособността на потенциалните кредитополучатели, са свързани с ограничен растеж на инвестициите и потреблението и съответно на brutния вътрешен продукт.

Изследването на естеството на кредитния цикъл и на движещите сили на възходите и спадовете във финансовата система е обект на задълбочен анализ в академичната литература. Редица изследвания показват, че кредитната експанзия е един от основните фактори, водещи до избухването на финансови кризи и че периоди, характеризиращи се с прекомерно нарастване на кредита в много случаи биват последвани от банкови кризи и от спад на реалната икономическа активност. Тази проблематика придоби още по-голямо значение в светлината на световната финансова и икономическа криза от 2008 г. - 2009 г., която е по-редната криза, доказваща силно неблагоприятното влияние на колебанията във финансовата система върху икономическата активност.

В академичната литература за измерване на кредитния цикъл традиционно се използва отклонението на съотношението на кредит към БВП от дългосрочния му тренд. Положително отклонение на това съотношение от дългосрочната му средна стойност се свързва с периоди на прекомерен кредитен растеж вследс-

твие на оптимистични нагласи и очаквания на икономическите агенти за общата макроикономическа среда, благоприятни развития на пазара на труда, растящи доходи, потребление и инвестиции и по-висока склонност за поемане на риск, както от страна на кредитополучателите, така и от страна на кредитните посредници. Същевременно, отрицателно отклонение на съотношението на кредит към БВП от дългосрочния му тренд се свързва с периоди на забавяне или спад на икономическата активност, намаляващи инвестиции и неблагоприятни тенденции на пазара на труда, свързани с растяща безработица и по-ниски доходи, вследствие на които натрупаните по време на възходящата фаза на цикъла рискове започват да се материализират. Липсата на достатъчно рентабилни инвестиционни проекти, намаляващите печалби на фирмите и доходи на домакинствата поражда затруднения за обслужване на натрупаните задължения към банките. Това намира отражение както в затагане на стандартите за отпускане на кредити от страна на кредитните институции и нежелание за поемане на допълнителни рискове, така и в ограничено търсене на кредит от страна на фирмите и домакинствата.

Независимо от централната роля на съотношението на кредит към БВП за измерване на колебанията във финансовата система, в съвременната литература се приема, че отклонението на това съотношение от дългосрочния му тренд не е достатъчно надежден показател, който да сигнализира за натрупването на циклични рискове. В тази връзка, все повече научни изследвания се насочват към измерване на цикличните колебания във финансовата система чрез използване на набор от показатели. Терминът „кредитен цикъл“ се замества от по-широк термин „финансов цикъл“, който отчита отклонението от дългосрочната средна стойност не само на съотношението на кредит към БВП, но и на редица други макроикономически и финансови индикатори, агрегираната информация от които дава по-широкообхватна представа за натрупването на циклични рискове във финансовата система.

Нарастващо внимание в литературата се отделя не само на изследването на финансовия цикъл, но и на проучването на взаимовръзката между финансовия цикъл и бизнес цикъла. Изучаването на движещите сили на цикличните колебания във финансовата система и на начина, по който финансовият и бизнес цикъл си взаимодействат, е от съществено значение за вземането на информирани решения при прилагането на инструментите на макропруденциалната политика на централната банка.

1.2 Цели и задачи на изследването

Основната цел на дисертационния труд е да изследва кредитният и финансов цикъл в България и взаимовръзката му с бизнес цикъла. За постигането на тази цел на първо място са изведени основните фактори, влияещи върху динамиката на кредита в България. Този анализ е проведен първо на макро ниво чрез използване на агрегатни показатели за икономиката и след това на микро ниво, чрез използване на индивидуални данни по банки, като е направено разграни-

чение между фактори от страна на търсенето и от страна на предлагането на кредит. След определянето на основните фактори за динамиката на кредита в България изследването представя оценка на кредитния цикъл чрез измерване на отклонението на съотношението кредит към БВП от дългосрочния му тренд. С цел задълбочаване на анализа и предвид сравнително ограничената информация, която дава отклонението на съотношението на кредит към БВП от тренда за цикличните колебания във финансовата система, е изведен съвкупен измерител на финансовия цикъл в българската икономика чрез агрегирането на информацията от широк набор от макроикономически и финансови променливи. След извлечането на агрегатен измерител на финансовия цикъл в България, дисертационният труд представя оценка на бизнес цикъла, базирайки се на определени структурни характеристики на българската икономика. Следваща стъпка в анализа е сравнение на така оценените финансов цикъл и бизнес цикъл и проверка на хипотезата дали и до каква степен двата цикъла са синхронизирани. На последно място оценката на финансовия цикъл е използвана за предлагането на подход за вземане на решения при прилагането на мерките на макропруденциалната политика на централната банка.

1.3 Обект и предмет на изследването

Във връзка с поставените цели и задачи на дисертационния труд, могат да се формулират обект и предмет на изследването.

Обект на изследването са цикличните колебания във финансовата система, измерени чрез отклонението на набор от финансови и макроикономически показатели от дългосрочния им тренд и взаимовръзката между колебанията във финансовата система и отклонението на реалния брутен вътрешен продукт от потенциала. Изследването се базира на данни за периода от първото тримесечие на 1999 г. до четвъртото тримесечие на 2019 г.

Предмет на изследването са възможностите за използване на оценката на финансовия цикъл при вземането на решения относно макропруденциалната политика и в частност относно антицикличния капиталов буфер.

1.4 Изследователска теза и хипотези

Основната теза на дисертацията е, че агрегирането на информацията от различни макроикономически и финансови индикатори и извеждането на съвкупен измерител на финансовия цикъл превъзхожда оценката на кредитния цикъл чрез използване на отклонението на съотношението на кредит към БВП от дългосрочния му тренд и може да даде навременни и надеждни сигнали за натрупването на циклични рискове във финансовата система.

Основна хипотеза в изследването е, че съществува взаимовръзка и синхронност между финансовия цикъл и бизнес цикъла. Акумулирането на рискове във финансовата система и наличието на неразривна връзка и синхронизация между

двата цикъла изисква предприемането на навременни мерки от страна на централната банка, имащи за цел натрупването на буфери в банковата система по време на възходящата фаза на цикъла, които да гарантират по-голяма стабилност и устойчивост на финансовата система при преход от възходяща към низходяща фаза на цикъла.

1.5 Подходи и методи на изследване

След обстоен преглед на литературата по темата, въпросите, на които дисертацията търси отговор, са изследвани чрез прилагане на следните подходи:

1) За изследване на факторите за динамиката на кредита в България е използван модел с корекция на грешката. Този тип модели позволява да се оцени наличието на дългосрочна връзка между зависимата и обясняващите променливи, да се установят факторите, влияещи върху краткосрочните колебания, както и да се определи колко време е необходимо, за да се върне зависимата променлива към дългосрочния си тренд.

2) За разграничаване на фактори от страна на търсенето и от страна на предлагането, влияещи върху динамиката на кредита, са използвани панелни регресии с индивидуални данни по банки и резултати от Анкетата за кредитната активност на банките, провеждана от БНБ на тримесечна база. Използването на панелни регресии, базиращи се на балансиран или небалансиран панел от данни, е традиционен подход в литературата за анализ на големи масиви от данни, които освен времево, имат и индивидуално измерение.

3) За оценка на кредитния цикъл в българската икономика е използван филтърът на Ходрик и Прескот (НР филтър) за измерване на отклонението на съотношението на кредит към БВП от дългосрочния му тренд. Използването на НР филтър е залегнало в препоръките на Европейския съвет за системен риск (ЕССР) като основен подход при оценка на цикличните колебания във финансовата система и отправна точка при вземането на решения относно нивото на антицикличния капиталов буфер.

4) За оценка на финансовия цикъл в българската икономика е използван филтърът на Кристияно и Фицджералд (лентов филтър) за извличане на цикличните компоненти от широк набор от индикатори, допълващи съотношението на кредит към БВП и сигнализиращи за натрупването на цикличен системен риск във финансовата система. Извлечените с помощта на лентов филтър циклични компоненти от времевите редове са агрегирани до общ измерител на финансовия цикъл чрез приложение на метода на главните компоненти.

5) За оценка на бизнес цикъла е приложен структурен модел с ненаблюдаеми компоненти, базиращ се на използването на метода на максималното правдоподобие и на Калман филтър за декомпозиране на набор от наблюдаеми променливи на тренд и цикличен компонент. Структурните модели с ненаблюдаеми компоненти съчетават предимствата на използването на еднофакторни честотни филтри за извличане на информацията относно тренда и цикъла на наблюдаваните про-

менливи и същевременно позволяват залагането и отчитането на съществуващи теоретични зависимости и структурни връзки в икономиката. Същевременно те са алтернатива и добро приближение на микро-базираните динамични стохастични модели на общо равновесие, наподобяващи тяхна логаритмично линеаризирана версия.

б) За анализа на взаимовръзката между финансовия цикъл и бизнес цикъла са използвани метода на точките на обръщане и измерители за синхронизация. Методът на точките на обръщане позволява да се идентифицират фазите, пика и дъното на двата цикъла, както и да се направят заключения относно дължината им. Същевременно, използването на измерители за синхронизация позволява да се направят изводи относно степента на кохерентност между двата цикъла.

1.6 Ограничения

Недостатъците на използването на филтъра на Ходрик и Прескот са широко дискутирани в емпиричната литература. Макар и да преодолява част от недостатъците на HP филтъра, лентовият филтър продължава да страда от друга част от тези недостатъци. Едно от основните ограничения на използването на лентовия филтър се изразява в задаването на предварително определен диапазон за дължината на цикъла, т.е. не се позволява тази дължина да бъде оценена свободно в рамките на определен модел. При извличането на циклични компоненти от финансови променливи, традиционен подход в литературата е да се използва диапазон от 8 до 30 години. В дисертационния труд е използван същия диапазон, но независимо от това, този недостатък продължава да е валиден.

Друго възможно ограничение на изследването е свързано със сравнително късия времеви период, за който са налични данни. Настъпването на съществени структурни промени във финансовата система през изследвания период, особено в началото на периода, предполага интерпретиране на резултатите по отношение на дължината на финансовия цикъл с повишено внимание. Резултатите от оценката дават индикации за един пълен цикъл, съответно направените заключения относно дължината и амплитудата на цикличните колебания във финансовата система се базират на параметрите на този единствен цикъл. С натрупването на повече наблюдения е възможно тези оценки да претърпят промяна.

1.7 Приноси на дисертационния труд

Основните приноси на дисертационния труд имат предимно научно-приложен характер и са в следните направления:

- Направен е обстоен преглед на литературата по темата за кредитен и финансов цикъл, бизнес цикъл, връзката помежду им и макропруденциалната политика.

- Извършен е анализ на развитието на банковата система в периода преди и след глобалната финансова и икономическа криза, като се акцентира на ролята на БНБ за запазване на финансовата стабилност.
- На базата на емпиричен анализ са изследвани факторите за динамиката на кредита в България, както на макро ниво чрез използване на агрегатни макроикономически показатели, така и на микро ниво чрез използване на индивидуални данни по банки и е направено разграничение между фактори от страна на търсенето и от страна на предлагането на кредит.
- Оценени са фазите на финансовия цикъл в България чрез агрегиране на информацията от широк набор от индикатори и така оцененият финансов цикъл в българската икономика е съпоставен с оценен бизнес цикъл за България, извлечен с помощта на модел с ненаблюдаеми компоненти. Основният принос на дисертацията се изразява в извеждането на съвкупен измерител на финансовия цикъл. Това е един от първите опити за оценка на финансовия цикъл в България, надхвърлящ ограниченията на използването на отклонението на съотношението на кредит към БВП от дългосрочния му тренд.
- Направени са заключения относно дължината на финансовия цикъл в България, пика и дъното на цикъла, текущата фаза от цикъла, както и степента на синхронизация между финансовия цикъл и бизнес цикъла. Тези заключения биха имали важно значение при формулирането и прилагането на мерки на макропруденциалната политика, целящи ограничаване на натрупването на цикличен системен риск във финансовата система.
- Въз основа на резултатите от емпиричния анализ са дискутирани периодите, в които е целесъобразно прилагането на превантивни мерки на макропруденциалната политика, каквито са решенията относно нивата на антицикличния капиталов буфер. Познаването на фазата на финансовия цикъл, в която се намира икономиката във всеки един момент е от съществено значение за идентифицирането на най-подходящите моменти за натрупването или освобождаването на буфери, което ще направи системата по-стабилна и устойчива на шокове.

1.8 Структура на дисертацията

Дисертацията е съставена от пет глави и е структурирана по следния начин:

В *глава първа* е направен преглед на литературата по темата, като прегледът е разделен на части, както следва: В основата на изследването на кредитния и финансовия цикъл и взаимовръзката му с бизнес цикъла стои основополагащата връзка между кредит и икономически растеж. Поради тази причина, в *част първа* на литературния преглед са представени теоретични модели за връзката между

кредита и икономическата активност. В *част втора* са разгледани емпирични изследвания на факторите, влияещи върху динамиката на кредита. В *част трета* е направен преглед на литературата и обобщение на подходите, използвани за оценка на кредитния и финансовия цикъл. *Част четвърта* представя преглед на литературата и обобщение на подходите, използвани за оценка на бизнес цикъла. В *част пета* са разгледани научни статии, изследващи взаимовръзката между цикличните колебания във финансовата система и в реалната икономика. *Глава първа* завършва с обобщение и изводи.

В *глава втора* са разгледани динамиката на кредита за частния сектор, основните развития в банковата система и политиката на БНБ след въвеждането на паричния съвет в България. Целта на тази глава е да се определи контекстът, в който ще бъдат представени основните резултати от емпиричния анализ.

В *глава трета* са изследвани факторите за динамиката на кредита в България на макро ниво чрез използване на агрегатни макроикономически показатели, както и на микро ниво чрез използване на индивидуални данни по банки и на резултатите от Анкетата за кредитната активност на банките и е направено разграничение между фактори от страна на търсенето и от страна на предлагането на кредит.

Глава четвърта е разделена на части, както следва: В *част първа* е представена оценка на кредитния цикъл в България чрез измерване на отклонението на съотношението на кредит към БВП от дългосрочния му тренд, както и на финансовия цикъл чрез агрегиране на информацията от широк набор от макроикономически и финансови показатели. В *част втора* е представена оценка на бизнес цикъла в България чрез отчитане на взаимовръзката между производство, инфлация, безработица и лихвени проценти. В *част трета* е изследвана връзката и степента на синхронизация между финансовия цикъл и бизнес цикъла.

В *глава пета* е дискутирано възможното приложение на резултатите от оценката на финансовия цикъл за макропруденциални цели и по-специално за вземането на решения относно нивото на антицикличния капиталов буфер. Дисертацията завършва с обобщение на получените резултати от емпиричния анализ и заключение.

Част II

Описание на дисертационния труд

Глава 1 Преглед на литературата

В Глава първа е направен обстоен преглед на литературата по темата за кредитните и финансови цикли, връзката им с бизнес цикъла и макропруденциалната политика. Най-важните изводи от прегледа на литературата по темата могат да бъдат систематизирани по следния начин:

- В основата на изследването на кредитния и финансов цикъл и взаимовръзката му с бизнес цикъла стои основополагащата връзка между кредит и икономически растеж;
- Извън теоретично ясната връзка между кредита и реалната икономическа активност, широк кръг емпирични изследвания опитват да обяснят динамиката на кредита с редица други фактори, като за целта прилагат набор от иконометрични модели;
- Специално внимание в литературата се отделя на диференцирано изследване на фактори от страна на търсенето и от страна на предлагането на кредит, включително чрез използването на данни от анкети за кредитната активност на банките;
- В сърцевината на академичната литература, изследваща кредитния и финансовия цикъл стои идеята, че кредитната експанзия е един от основните фактори, водещи до избухването на финансови кризи;
- Понятията кредитен цикъл и финансов цикъл, макар и широко използвани в литературата, нямат общоприета дефиниция, поради което е трудно да се направи ясно разграничение между тях. Въпреки това, под кредитен цикъл най-често се разбира отклонението на съотношението на кредит към БВП от дългосрочната му средна стойност, докато финансовият цикъл отчита цикличните колебания във финансовата система като се вземат предвид набор от индикатори, надхвърлящи отклонението на горепосоченото съотношение от тренда;

- Липсата на общоприета дефиниция на кредитния и финансовия цикъл поражда затруднения при тяхното измерване и дискусия относно набора от индикатори, които да се използват за оценката;
- В академичната литература преобладава виждането, че финансовият цикъл е по-дълъг от бизнес цикъла, характеризира се със значително по-голяма амплитуда и е тясно свързан с периоди на финансова криза, които се случват близо до пика на финансовия цикъл;
- Широко застъпени в литературата, изследваща взаимовръзката между финансовия и бизнес цикъла, са идеите, че финансовите кризи предхождат спадове в реалната икономическа активност, както и че периоди на финансов стрес засилват негативните ефекти от икономическия спад;
- Изследването на движещите сили на финансовия цикъл и на начина, по който бизнес цикълът и финансовия цикъл си взаимодействат, е от решаващо значение за вземането на информирани решения при прилагането на мерките на макропруденциалната политика;
- Активирането на навременни мерки на макропруденциалната политика, каквито са антицикличните капиталови буфери, може да бъде ефективно средство за редуциране на последствията от натрупването на рискове във финансовата система;
- Активирането на подобни мерки е от решаващо значение за натрупването на буфери по време на възходящата фаза на финансовия цикъл, които да бъдат освободени по време на спада, което ще направи системата по-устойчива и способна да реагира на шокове.

Глава 2 Развитие на банковата система и на кредитирането в България и политиката на БНБ след въвеждането на паричния съвет

В тази глава е представен кратък преглед на събитията в банковата система и развитието на кредитирането в България преди, по време на и след глобалната финансова и икономическа криза, както и описание на политиката на БНБ в периода след въвеждането на паричния съвет. Целта на тази глава е да се постави контекстът, в който ще бъдат представени основните резултати от емпиричния анализ.

2.1 Развитие на банковата система и на кредитирането в България в периода 1998 г. – 2008 г.

След няколко неуспешни опита за стабилизиране на българската икономика в периода 1991 г. - 1996 г. и дълбока финансова криза, чиято кулминация е краткотраен епизод на хиперинфлация в края на 1996 г. и началото на 1997 г., с нов закон за Българската народна банка от 10 юни 1997 г., в България е въведен паричен съвет. В първите няколко години след въвеждането на паричния съвет кредитът за частния сектор в България нараства с ниски темпове, а съотношението на кредит към БВП възлиза средно на 11% за периода 1998 г. - 2001 г. По това време банковата система в България се характеризира с преобладаващо държавна собственост, наследство от високо равнище на необслужвани кредити, ниска капитализация и ликвидни ограничения. Предстоящата приватизация на банките, основна част от които са държавна собственост през този период и предприятието от тях в тази връзка изчистване на наследените портфейли от необслужвани кредити, както и липсата на експертиза за прилагането на съвременни банкови практики са структурни фактори, които възпрепятстват кредитната експанзия. Междувременно, приватизацията е важен фактор, който поставя началото на постепенен процес на реструктуриране на банковия сектор.

От началото на 2002 г. се наблюдава постепенно ускоряване на кредитния растеж и съотношението на кредит към БВП достига близо 70% в края на 2008 г. Бързият кредитен растеж в тези години се дължи от една страна на високото търсене на кредити, стимулирано от благоприятната вътрешна и външна макроикономическа среда, възходящата фаза на кредитния цикъл в глобален мащаб, високата очаквана възвръщаемост от инвестициите и позитивните очаквания за конвергенцията на доходите. От друга страна, банките също активно разширяват кредитната си дейност. Важен фактор за задълбочаването на финансовото посредничество през този период е приватизацията на много местни банки от чуждестранни финансови институции. Друг фактор стимулиращ кредитния растеж е подписването на Договора за присъединяване на България към Европейския съюз през 2005 г., което повлиява положително върху нагласите на инвеститорите за бъдещите перспективи на страната.

В този контекст, оперирайки в режим на паричен съвет, който се характеризира с отсъствие на парична политика и съответно с това, че централната банка няма свой лихвен процент, Българската народна банка следва последователна антициклична политика, използвайки макропруденциални и надзорни мерки, целящи осигуряването на стабилност на банковата система и ограничаването на бързия кредитен растеж. В годините преди 2008 г. БНБ налага строги и консервативни регулации за капиталовата адекватност, ликвидността, класифицирането на риск и провизиите на банките. Част от макропруденциалните мерки са насочени към провеждането на по-рестриктивна политика по отношение на издаването на банкови лицензи, разширяването на депозитната база, върху която се начис-

ляват минималните задължителни резерви на банките, както и към затягането на надзора над банките чрез прилагането на различни надзорни политики.

През април 2005 г. БНБ въвежда административни кредитни ограничения (кредитни тавани), които са в сила до януари 2007 г. В периода след въвеждането на кредитните тавани се наблюдава значително подобрение в балансите на банките и редуциране на кредитния риск в банковата система, както и забавяне на растежа на кредита за частния сектор. След прекратяването на действието на кредитните тавани в началото на 2007 г. кредитният растеж започва отново да се ускорява, достигайки 62.5% в края на годината. Продължавайки да провежда антициклична политика, през септември 2007 г. БНБ увеличава нормата на минималните задължителни резерви на банките от 8% на 12%.

2.2 Развитие на банковата система и на кредитирането в България в периода след глобалната финансова и икономическа криза

След настъпването на глобалната финансова и икономическа криза поведението на банките се променя значително. Банките майки започват да ограничават средствата, предоставяни на местните си подразделения и клонове. Същевременно банките в България започват да затягат кредитните си стандарти и да разчитат предимно на местен депозитен ресурс за финансиране на дейността си. От края на 2008 г. кредитирането на частния сектор се забавя значително, отразявайки интензифицирането на глобалната финансова и икономическа криза. Въпреки липсата на експозиция на българските банки към ценни книжа, обезпечени с активи, кризата засяга България индиректно чрез повишената несигурност на международните финансови пазари, по-ниския приток на чуждестранни капитали и намаляващото външно търсене.

В периода на спад на икономическата активност БНБ продължава да провежда антициклична политика, като в края на 2008 г. и началото на 2009 г. предприема редица мерки, целящи да предоставят по-голяма гъвкавост на търговските банки при управлението на ликвидните им ресурси чрез използване на капиталовите буфери, натрупани в периода на икономически растеж. Част от тези мерки са свързани с облекчаване на изискванията за поддържане на минимални задължителни резерви в БНБ и включват признаването за резервен актив на 50% от касовите наличности в банките, както и намаляване на нормата на задължителните минимални резерви (ЗМР) от 12% на 10%. Тези мерки са последвани от допълнително редуциране на изискванията за поддържане на минимални резерви, като ставката на ЗМР е намалена до 5% за средства, привлечени от нерезиденти и до 0% за правителствени депозити, обезпечени с държавни ценни книжа. От началото на 2009 г. средната ефективна ставка на задължителните минимални резерви за банковата система спада до около 7%, като общият ефект от мерките на БНБ е освобождаването на значителна ликвидност в банковия сектор.

Други мерки, предприети от БНБ в отговор на кризата, са свързани с облекчаването на изискванията за класификация и провизиране на кредитите, като целта е да се облекчат кредитните институции при договарянето на условията по кредитите и да се постигне по-голямо сходство с международните практики. По този начин се създават по-благоприятни условия за банките, предоставящи им по-голяма гъвкавост при договаряне на условията с клиентите, които изпитват временни затруднения в резултат на влошената макроикономическа среда.

След периода на спад на реалния брутен вътрешен продукт, който продължава до първото тримесечие на 2010 г., българската икономика започва бавно да се възстановява. Въпреки това периодът 2010 г. – 2014 г. се характеризира с потиснат растеж на кредита за частния сектор, вследствие на повишената несигурност относно степента на макроикономическото възстановяване, предпазливото поведение и ограниченото търсене на кредити от страна на фирмите и домакинствата и сравнително затегнатата кредитна политика на банките. В този период БНБ продължава антицикличната си политика, като запазва нормата на задължителните минимални резерви непроменена в размер на 10% за привлечените депозити от резиденти, 5% за средствата привлечени от нерезиденти и 0% за депозити на правителството, обезпечени с държавни ценни книжа. Макропруденциалните мерки на БНБ в този период са свързани с въвеждането на новите европейски изисквания за капиталовата адекватност на банките.

През 2014 г. Управителният съвет на БНБ въвежда нова Наредба за капиталовите буфери на банките. С нея се въвеждат нормативни изисквания, свързани с установяването на методика за поддържане на предпазен капиталов буфер, специфичен за всяка банка антицикличен капиталов буфер, буфер за глобална системно значима институция, буфер за друга системно значима институция и буфер за системен риск. Банка, която не покрива изискуемите нива на капиталовите буфери, подлежи на ограничения по отношение изплащането на дивиденди, променливи възнаграждения и плащания по други инструменти от капитала от първи ред. Капиталовите буфери се поддържат в допълнение към изпълнението на основните капиталови изисквания по Регламент (ЕС) № 575/2013 и гарантират, че банките натрупват достатъчна капиталова база по време на периоди на икономически растеж, с която да покрият потенциални загуби през периоди на спад в реалната икономическа активност.

В края на юни 2014 г. българската банкова система е подложена на ликвиден натиск, който довежда до затварянето на две български банки - Корпоративна търговска банка и Търговска банка Виктория. Въпреки това, ликвидните буфери изискуеми от БНБ и поддържани от банките, както и предприетите мерки за запазване на стабилността на банковата система, допринасят много бързо за възстановяване на доверието. Ликвидният натиск е ограничен и не се стига до разпространяването му в банковата система като цяло. През ноември 2014 г. лицензът на Корпоративна търговска банка е отнет и банката е изключена като отчетна единица от паричната статистика. Това намира отражение в значител-

но намаление на кредита за неправителствения сектор, чиито годишни темпове на изменение стават отрицателни. Отрицателната динамика на кредита се запазва до края на 2015 г., когато базовият ефект от изключването на Корпоративна търговска банка от паричната статистика е изчерпан.

През 2016 г. БНБ извършва преглед на качеството на активите и стрес тест на българската банкова система. Целта на стрес теста е да се оцени способността на банките да реагират на шокове, произтичащи от потенциални негативни финансови и макроикономически развития. Резултатите от прегледа на качеството на активите показват, че капиталовата адекватност на системно ниво остава над изисквания регулаторен минимум. Резултатите от стрес теста при два макроикономически сценария – базисен и неблагоприятен, също свидетелстват за силната капиталова позиция на банките и способността им да абсорбират шокове, въпреки че е налице известна вариация на резултатите по банки. Във връзка с процеса на прегледа на качеството на активите и стрес теста на българската банкова система, през 2015 г. и 2016 г. банките предприемат мерки за оптимизиране на кредитните си портфейли чрез отписване и продажба на лоши кредити. Тези мерки, в допълнение към нежеланието на предприятията и домакинствата да поемат нови задължения при все още несигурната икономическа среда и предпазливата кредитна политика на банките са факторите, които определят ниската кредитна активност през този период.

От края на 2016 г. и началото на 2017 г. започва да се наблюдава постепенно възстановяване на кредитирането за частния сектор. Тези развития отразяват общото подобрене на макроикономическата среда в условията на понижаващи се лихвени проценти по кредитите. Тенденцията на понижение на лихвените проценти, наблюдавана от 2014 г., отразява от една страна нарастващия обем и намаляващата цена на привлечените средства и високата ликвидност в българската банкова система, а от друга – допълнителното облекчаване на паричната политика на ЕЦБ и въвеждането на отрицателни лихвени проценти по депозитното улеснение.

През 2018 г. и 2019 г. динамиката на кредита за частния сектор е възходяща, като се наблюдават ускоряващи се темпове на растеж на кредита както в сектора на домакинствата, така и в сектора на нефинансовите предприятия. За тази динамика допринасят благоприятната макроикономическа среда, нарастващото вътрешно търсене и понижаващите се лихвени проценти по кредитите, които към края на 2019 г. достигат исторически най-ниските си равнища. Тенденциите при лихвените проценти по кредитите се определят от силната конкуренция в банковия сектор, ниската цена и нарастващия обем на привлечения ресурс и понижена оценка за риск от страна на банките.

Въз основа на наблюдаваните благоприятни тенденции в икономическата среда и засилената кредитна активност в периода след 2017 г., както и на извършен анализ на допълнителни показатели за цикличния системен риск в банковата система е направена оценка, че страната се намира във възходящата фаза на иконо-

мическия и на финансовия цикъл. При отчитане на тези фактори, на 25 септември 2018 г. Управителният съвет на БНБ увеличава нивото на антицикличния капиталов буфер, приложим към кредитни рискови експозиции в Република България, от 0% до 0.5% в сила от 1 октомври 2019 г. С повишаването на антицикличния буфер се цели благоприятните икономически условия да бъдат използвани за съхраняване и допълнително засилване на капиталовата позиция на банковата система, с което да се увеличи устойчивостта на кредитните институции към бъдеща реализация на кредитен риск.

В резултат на провежданата от БНБ последователна антициклична политика, към края на 2019 г. банковият сектор в България се характеризира с много добри общи показатели и положителни тенденции на развитие – висока капиталова адекватност и ликвидност, подобряващо се качество на активите и исторически най-висока годишна печалба за банковата система.

Глава 3 Фактори за кредитния растеж в България

– емпиричен анализ

В съответствие с поставените цели и задачи на дисертационния труд в тази глава е представен анализ на факторите, влияещи върху динамиката на кредита в България, като в първата част анализът е фокусиран върху факторите за растежа на кредита на макро ниво, чрез използване на агрегатни показатели за икономиката. В част втора е направен опит за разграничение на фактори от страна на търсенето и от страна на предлагането, на базата на използване на резултатите от Анкетата за кредитната дейност на банките. В третата част анализът е допълнен чрез използване на индивидуални данни по банки за размера на отпуснатите кредити, които са обвързани с индивидуалните отговори на банките на Анкетата за кредитната активност.

3.1 Анализ на факторите за динамиката на кредита на макро ниво

В първата част от трета глава са анализирани факторите за кредитния растеж в България на макро ниво. За целта са използвани тримесечни данни за периода 1999 г. – 2019 г., като анализът се базира на използването на следния набор от променливи: вземания от неправителствения сектор (CR_T), растеж на реалния сезонно изгладен БВП (GDP_sa), хармонизиран сезонно изгладен индекс на потребителските цени ($HICP_sa$), съотношение на необслужваните кредити към общия размер на кредитите за частния сектор (NPL_T), съотношение на капитал към активи в банковата система (C_A), външен дълг под формата на преки чуждестранни инвестиции (ED_FDI) и сред между лихвените проценти по кредитите и депозитите (LIR_DIR).

За да се оцени влиянието на горепосочените променливи върху кредитния растеж, е използван модел с корекция на грешката. Тези модели се използват за оценяване на дългосрочна и краткосрочна зависимост между зависимата променлива и набор от обясняващи променливи, като целта е да се открие коинтеграционна връзка, която да зададе дългосрочното равновесие. От своя страна краткосрочното уравнение задава отклоненията от дългосрочното равновесие и факторите, които оказват влияние за тези отклонения и също така показва скоростта, с която зависимата променлива се връща към дългосрочния си тренд. За да бъде оправдано използването на модел с корекция на грешката, променливите, използвани в регресионния анализ, трябва да бъдат интегрирани от първи ред и трябва да съществува коинтеграционна връзка между тях.

Въз основа на направени тестове за наличие на единичен корен и за коинтеграция може да се направи заключението, че всички променливи използвани в емпиричния анализ са интегрирани от първи ред и че между променливите съществува коинтеграционна връзка, т.е. те имат общ дългосрочен стохастичен тренд, вследствие на което използването на модел с корекция на грешката е оправдано.

Моделът, използван за иконометричния анализ има следния вид:

Дългосрочна зависимост:

$$\log(CR_T_STAR_t) = \beta_0 + \beta_1 \log(GDP_sa_t) + \beta_2 \log(HICP_sa_t) + \beta_3 \log(ED_FDI_t) + \beta_4 (NPL_T_t) + \beta_5 dummy2005Q1 \quad (1)$$

Краткосрочна зависимост:

$$\Delta \log(CR_T_t) = \beta_0 [\log(CR_T_{t-1}) - \log(CR_T_STAR_{t-1})] + \beta_1 \Delta \log(GDP_sa_t) + \beta_2 \Delta \log(ED_FDI_t) + \beta_3 d(C_A_t) + \beta_4 dummy2005Q1 + \beta_5 dummy2005Q2 + \beta_6 dummy2014Q4 + \beta_7 d(LIR_DIR_t) + \beta_8 \Delta \log(CR_T_{t-1}) \quad (2)$$

където, $\log(CR_T_STAR_t)$ е дългосрочното равновесно ниво на кредита за частния сектор, а разликата $\log(CR_T_{t-1}) - \log(CR_T_STAR_{t-1})$ е член за коригиране на грешката, който показва в каква степен краткосрочната динамика на кредита е повлияна от отклонението от дългосрочното равновесие. Включването на фиктивни променливи има за цел да се отчетат структурни промени в данните, свързани с въвеждането на кредитните тавани през 2005 г. и с изключването на КТБ от паричната статистика в края на 2014 г.

Резултатите от емпиричния анализ на факторите, оказващи влияние върху динамиката на кредита в България на макро ниво са представени в Таблици 1 и 2. Таблица 1 дава представа за факторите, влияещи върху кредитната динамика в дългосрочен план, а Таблица 2 съответно за факторите, определящи растежа на кредита в краткосрочен хоризонт.

Таблица 1 Фактори за динамиката на кредита в дългосрочен план

Обясняващи променливи	Зависима променлива: $\log(\text{CR}_T)$
Constant	-8.39*** (1.06)
$\log(\text{GDP}_{sa})$	0.56*** (0.15)
$\log(\text{HICP}_{sa})$	2.16*** (0.28)
$\log(\text{NPL}_T)$	-0.10*** (0.01)
$\log(\text{ED_FDI})$	0.35*** (0.04)
D_2005Q1	0.29*** (0.07)
R^2	0.99
S.E. of regression	0.07

Резултатите от иконометричния анализ показват, че всички коефициенти пред обясняващите променливи в дългосрочното уравнение са статистически значими и имат очаквания знак. Растежът на реалния БВП, по-високата инфлация и по-високите преки чуждестранни инвестиции в страната оказват положително влияние върху динамиката на кредита. Същевременно по-големият дял на необслужваните кредити в кредитните портфейли на банките, както може да се очаква, действа ограничаващо върху кредитната активност.

Таблица 2 Фактори за динамиката на кредита в краткосрочен план

Обясняващи променливи	Зависима променлива: $\Delta\log(\text{CR}_T)$
Error correction term	-0.10** (0.04)
$\Delta\log(\text{GDP}_{sa})$	1.61*** (0.34)
$\Delta\log(\text{ED_FDI})$	0.16*** (0.04)
$d(\text{C}_A)$	-0.01** (0.00)
D_2005Q1	0.15*** (0.02)
D_2005Q2	-0.23*** (0.03)
D_2014Q4	-0.11*** (0.02)
$\Delta\log(\text{CR}_T(-1))$	0.47*** (0.06)
$d(\text{LIR_DIR})$	-0.01 (0.00)
R^2	0.84
S.E. of regression	0.02
DW Statistics	2.18
LM Test	0.36
Jarque-Bera Test	0.14
Breusch-Pagan-Godfrey Test	0.10

В краткосрочен план динамиката на кредита се влияе значимо и положително от растежа на реалния БВП, от по-високия размер на преките чуждестранни инвестиции в страната и от кредитната активност в предходния период, като най-

съществено е влиянието на реалната икономическа активност. Според резултатите от емпиричния анализ промяната в лихвения спред не оказва статистически значим ефект върху растежа на кредита за частния сектор. Същевременно, коефициентът пред члена за коригиране на грешката е силно значим и е оценен на -0.10, което означава, че зависимата променлива се връща към равновесното си равнище приблизително за период от десет тримесечия.

3.2 Разграничаване между фактори от страна на търсенето и от страна на предлагането за динамиката на кредита

За разграничаване между фактори от страна на търсенето и от страна на предлагането за динамиката на кредита са използвани резултатите от Анкетата за кредитната активност на банките. Тя се провежда регулярно (на тримесечна база) от БНБ от края на 2003 г. В настоящата си версия Анкетата включва 20 въпроса и се състои от два раздела. Първият раздел засяга кредитирането на предприятията, а вторият кредитирането на домакинствата. Анкетата включва въпроси за настъпилите промени в търсенето на кредити и в кредитната политика на банките през изтеклото тримесечие, въпроси относно факторите, които обуславят тези промени, както и въпроси, засягащи очакванията на банките за следващото тримесечие. Нетният баланс на мненията по отношение на търсенето на кредити и на кредитните стандарти, прилагани от банките може да се използва като индикатор за настъпилите изменения в търсенето и съответно в предлагането на кредит. Въпроси, засягащи промените в търсенето и в кредитните стандарти по отношение на общите кредити за предприятия, както и по отношение на кредитите за домакинствата са включени в анкетата от началото на 2010 г. Същевременно, въпроси по отношение на банковите стандарти и търсенето на краткосрочни и дългосрочни кредити за предприятия са налични в анкетата от началото на нейното провеждане, т.е. от четвъртото тримесечие на 2003 г. В тази връзка, с цел използването на възможно по-дълги времеви редове от данни, анализът в тази част от дисертацията е фокусиран върху факторите, влияещи върху динамиката на фирменото кредитиране, като е направено разграничение между краткосрочни и дългосрочни фирмени кредити.

Уравненията по отношение на краткосрочните и дългосрочните кредити са идентични като регресират растежа на вземанията от нефинансови предприятия на нетните баланси на мненията по въпросите за настъпилите изменения в търсенето на кредити и кредитните стандарти.

Краткосрочни кредити за предприятия:

$$\Delta \log(CR_E_t) = \beta_0 + \beta_1 \Delta D_E_St_t + \beta_2 \Delta S_E_St_t + \epsilon_t \quad (3)$$

Дългосрочни кредити за предприятия:

$$\Delta \log(CR_E_t) = \beta_0 + \beta_1 \Delta D_E_Lt_t + \beta_2 \Delta S_E_Lt_t + \epsilon_t \quad (4)$$

където зависимата променлива $\Delta \log(CR_E)$ е растежът на вземанията от нефинансови предприятия, ΔD_E_St и ΔS_E_St са нетните баланси на мненията по отношение на въпросите за настъпилите изменения в търсенето на кредити и в кредитните стандарти по отношение на краткосрочните кредити за предприятия, а ΔD_E_Lt и ΔS_E_Lt са съответно нетните баланси на мненията по отношение на въпросите за настъпилите изменения в търсенето на кредити и в кредитните стандарти по отношение на дългосрочните кредити за предприятия.

Първоначално уравненията са оценени като са включени само променливите за търсенето на кредити и кредитните стандарти от Анкетата. За да се тества устойчивостта на получените оценки, в двете спецификации последователно са включени допълнителни обясняващи променливи като растеж на реалния сезонно изгладен БВП ($\Delta \log GDP_sa$), лихвен спред, дефиниран като разлика между среднопретеглените лихвени проценти по кредити и депозити на нефинансови предприятия ($LIRC_DIRC$), дела на необслужваните кредити в портфейлите на банките (NPL_T) и съотношението на капитал към активи в банковата система (C_A).

Таблица 3 Фактори за растежа на кредита за предприятия на макро ниво; краткосрочни кредити

Обясняващи променливи	Зависима променлива: $\Delta \log(CR_E)$	Зависима променлива: $\Delta \log(CR_E)$	Зависима променлива: $\Delta \log(CR_E)$	Зависима променлива: $\Delta \log(CR_E)$	Зависима променлива: $\Delta \log(CR_E)$
Constant	-0.01 (0.01)	-0.01 (0.00)	-0.01* (0.00)	-0.01* (0.00)	-0.01* (0.00)
D_E_St	0.09*** (0.01)	0.07*** (0.01)	0.07*** (0.01)	0.07*** (0.02)	0.06*** (0.02)
S_E_St	0.01 (0.01)	0.01 (0.01)	0.01 (0.01)	0.01 (0.01)	0.01 (0.01)
D_2005Q1	0.18*** (0.02)	0.18*** (0.02)	0.18*** (0.02)	0.18*** (0.02)	0.17*** (0.02)
D_2005Q2	-0.26*** (0.03)	-0.27*** (0.03)	-0.28*** (0.03)	-0.28*** (0.03)	-0.27*** (0.03)
D_2014Q4	-0.15*** (0.02)	-0.16*** (0.02)	-0.15*** (0.02)	-0.15*** (0.02)	-0.16*** (0.02)
$\Delta \log(CR_E(-1))$	0.34*** (0.07)	0.33*** (0.07)	0.35*** (0.07)	0.35*** (0.07)	0.35*** (0.07)
$\Delta \log(GDP_sa)$		1.06*** (0.39)	1.30*** (0.43)	1.27*** (0.44)	1.21*** (0.44)
ΔNPL_T			0.01 (0.00)	0.01 (0.00)	0.01 (0.00)
$\Delta LIRC_DIRC$				0.00 (0.00)	0.00 (0.00)
ΔC_A					-0.01 (0.01)
R ²	0.86	0.87	0.88	0.88	0.88
S.E. of regression	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
DW Statistics	1.90	1.70	1.64	1.66	1.66
LM Test	0.95	0.70	0.57	0.56	0.63
Jarque-Bera Test	0.42	0.77	0.68	0.72	0.71
White Test	0.01	0.11	0.14	0.08	0.01

Резултатите както по отношение на краткосрочните, така и по отношение на дългосрочните кредити за предприятия показват, че променливата, характеризираща търсенето на кредити е статистически значима във всички спецификации, като коефициентът пред нея остава стабилен при включването на допълнителните

контролни променливи. Измененията в кредитните стандарти на банките според резултатите от емпиричния анализ не оказват статистически значим ефект върху динамиката на фирменото кредитиране. Сред допълнителните обяснителни променливи, включени в анализа, статистическа значимост се открива само по отношение на реалната икономическа активност (Виж Таблица 3 и Таблица 4).

Таблица 4 Фактори за растежа на кредита за предприятия на макро ниво; дългосрочни кредити

Обясняващи променливи	Зависима променлива: $\Delta\log(CR_E)$	Зависима променлива: $\Delta\log(CR_E)$	Зависима променлива: $\Delta\log(CR_E)$	Зависима променлива: $\Delta\log(CR_E)$	Зависима променлива: $\Delta\log(CR_E)$
Constant	-0.01 (0.00)	-0.01 (0.00)	-0.01** (0.00)	-0.01** (0.00)	-0.01 (0.01)
D_E_Lt	0.09*** (0.01)	0.07*** (0.01)	0.07*** (0.01)	0.07*** (0.01)	0.07*** (0.01)
S_E_Lt	0.02 (0.01)	0.02 (0.01)	0.01 (0.01)	0.01 (0.01)	0.02 (0.01)
D_2005Q1	0.17*** (0.02)	0.17*** (0.02)	0.17*** (0.02)	0.17*** (0.02)	0.16*** (0.02)
D_2005Q2	-0.26*** (0.03)	-0.26*** (0.03)	-0.27*** (0.03)	-0.28*** (0.03)	-0.27*** (0.03)
D_2014Q4	-0.15*** (0.02)	-0.15*** (0.02)	-0.14*** (0.02)	-0.14*** (0.02)	-0.15*** (0.02)
$\Delta\log(CR_E(-1))$	0.29*** (0.07)	0.28*** (0.06)	0.31*** (0.06)	0.31*** (0.06)	0.30*** (0.06)
$\Delta\log(GDP_sa)$		0.88** (0.37)	1.16*** (0.37)	1.16*** (0.38)	0.88*** (0.37)
ΔNPL_T			0.01** (0.00)	0.01** (0.00)	0.01* (0.00)
$\Delta LIRC_DIRC$				0.00 (0.00)	0.00 (0.00)
ΔC_A					-0.01 (0.00)
R^2	0.88	0.89	0.90	0.90	0.90
S.E. of regression	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
DW Statistics	2.02	1.78	1.85	1.85	1.75
LM Test	0.83	0.41	0.42	0.43	0.37
Jarque-Bera Test	0.45	0.62	0.94	0.94	0.49
White Test	0.05	0.05	0.08	0.03	0.01

3.3 Фактори за динамиката на кредита на микро ниво

В тази част от дисертацията анализът на макро ниво е допълнен чрез по-задълбочено проучване на факторите за кредитния растеж на микро ниво. За целта са използвани индивидуални данни по банки, както и индивидуални резултати от Анкетата за кредитната активност. За целите на емпиричния анализ е използван панелен подход, като индивидуалните отговори на банките на въпросите от Анкетата са свързани с данни за размера на кредитите, отпуснати от съответните банки. В допълнение към резултатите от Анкетата, в панела са включени допълнителни обяснителни променливи. Те включват конкретни индикатори за всяка отделна банка, като сред между лихвените проценти по фирмените кредити и депозити по банки (IRS) и съотношение на капитала към активите за всяка отделна банка (C_A), както и променливи, които са общи за всички банки, като растежа на реалния БВП ($\Delta\log GDP_sa$), бизнес климата в България (BC) и

дела на необслужваните кредити в общия размер на кредитите за частния сектор (NPL). Иконометричният анализ е проведен за небалансиран панел от данни, обхващащ периода 2003 Q4 - 2019 Q4, като е приложена панелна оценка с фиксирани ефекти по сечения, за да се отчетат ненаблюдаемите различия по банки. За анализа на факторите, влияещи върху динамиката на фирменото кредитиране са оценени уравнения, които имат следния вид:

Краткосрочни кредити за предприятия:

$$\begin{aligned} \Delta \log(CR_E_{i,t}) = & \alpha_i + \beta_1(L)Demand_decreased_ST_{i,t} + \\ & \beta_2(L)Demand_increased_ST_{i,t} + \beta_3(L)Standards_tightened_ST_{i,t} + \\ & \beta_4(L)Standards_eased_ST_{i,t} + \gamma(L)X_{i,t} + \epsilon_{i,t} \quad (5) \end{aligned}$$

Дългосрочни кредити за предприятия:

$$\begin{aligned} \Delta \log(CR_E_{i,t}) = & \alpha_i + \beta_1(L)Demand_decreased_LT_{i,t} + \\ & \beta_2(L)Demand_increased_LT_{i,t} + \beta_3(L)Standards_tightened_LT_{i,t} + \\ & \beta_4(L)Standards_eased_LT_{i,t} + \gamma(L)X_{i,t} + \epsilon_{i,t} \quad (6) \end{aligned}$$

Тъй като информацията от Анкетата има качествен характер, индикаторите, характеризиращи търсенето и предлагането на кредити са включени в спецификациите като dummy променливи. По отношение на търсенето на кредити и на кредитните стандарти са съставени две двойки променливи, съответно за увеличение или намаление на търсенето на кредити от предприятия и за затягане или облекчаване на кредитните стандарти. Това е направено поотделно за търсенето и предлагането на краткосрочни и на дългосрочни кредити за предприятия. Така например променливата “demand decreased“ заема стойност 1 ако банка i е отчетла намаление в търсенето на кредити в период t и стойност 0 в противен случай. Променливата “standards tightened” заема стойност 1 ако банка i е отчетла затягане на кредитните стандарти в период t и стойност 0 в противен случай. По сходен начин са съставени променливите “demand increased” и “standards eased”. Векторът X включва допълнителните контролни променливи.

Оценени са шест алтернативни спецификации. Първо е оценено само влиянието на променливите от Анкетата за кредитната активност, отразяващи изменението в търсенето на кредити и кредитните стандарти на банките и впоследствие са включени последователно допълнителните макро и микро контролни променливи. Това е направено отделно по отношение на краткосрочните и дългосрочните фирмени кредити (Виж Таблица 5 и Таблица 6).

Таблица 5 Фактори за растежа на кредитите за нефинансови предприятия на микро ниво; краткосрочни кредити

Обясняващи променливи	Зависима променлива: $\Delta \log(\text{CR_E})$					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Constant	0.02*** (0.01)	-0.01 (0.01)	-0.03* (0.02)	-0.03* (0.01)	-0.03** (0.02)	-0.03** (0.02)
$\Delta \text{Credit demand_ST} (-1)$ (decrease)	-0.07*** (0.02)	-0.07*** (0.02)	-0.07*** (0.02)	-0.07*** (0.02)	-0.06*** (0.02)	-0.06*** (0.02)
$\Delta \text{Credit demand_ST} (-1)$ (increase)	0.03*** (0.01)	0.03*** (0.01)	0.03*** (0.01)	0.02** (0.01)	0.02** (0.01)	0.02** (0.01)
$\Delta \text{Credit standards_ST} (-1)$ (tightening)	0.00 (0.01)	0.02 (0.01)	0.01 (0.02)	0.01 (0.01)	0.02 (0.01)	0.02 (0.01)
$\Delta \text{Credit standards_ST} (-1)$ (easing)	0.05** (0.02)	0.05** (0.02)	0.05** (0.02)	0.05** (0.02)	0.05** (0.02)	0.06** (0.02)
$\Delta \log(\text{GDP_sa})$		3.04*** (0.57)	2.88*** (0.57)	3.14*** (0.57)	2.75*** (0.58)	2.12*** (0.63)
IRS			0.60** (0.31)	0.60** (0.31)	0.74** (0.31)	0.86*** (0.31)
$\Delta \text{C_A}$				1.05*** (0.19)	1.03*** (0.19)	1.05*** (0.19)
$\Delta \text{NPL} (-1)$					-1.90*** (0.65)	-2.06*** (0.66)
ΔBC						0.01*** (0.00)
$\Delta \log(\text{CR_E}(-1))$	-0.30*** (0.03)	-0.31*** (0.03)	-0.31*** (0.03)	-0.31*** (0.03)	-0.31*** (0.03)	-0.32*** (0.03)
Periods	63	63	63	63	63	63
Cross sections	39	39	39	39	39	39
Number of observations	1520	1520	1520	1520	1520	1520
R ²	0.11	0.13	0.13	0.15	0.15	0.16
DW Statistics	1.99	2.02	2.02	1.99	1.99	1.98

Резултатите от иконометричния анализ както по отношение на краткосрочните, така и по отношение на дългосрочните кредити за предприятия показват, че коефициентите пред конструираните променливи за намаление и увеличение на търсенето и облекчаване на кредитните стандарти имат очакваните знаци и са стабилни и статистически значими във всички спецификации. Понижение в търсенето влияе отрицателно върху кредитния растеж, съответно увеличение в търсенето или разхлабване на кредитните стандарти оказва положително влияние върху растежа на кредитите за фирми. Оценените коефициенти пред допълнителните контролни променливи също са силно статистически значими във всички спецификации и имат очакваните знаци: положителен пред реалната икономическа активност, бизнес климата и индивидуални за банките лихвени спредове и съотношения на капитал към активи и отрицателен пред дела на необслужваните кредити в общия размер на кредитите за частния сектор.

Таблица 6 Фактори за растежа на кредитите за нефинансови предприятия на микро ниво; дългосрочни кредити

Обясняващи променливи	Зависима променлива: $\Delta\log(CR_E)$					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Constant	0.01** (0.01)	-0.01 (0.01)	-0.03** (0.02)	-0.03* (0.01)	-0.03* (0.02)	-0.03* (0.01)
Δ Credit demand_LT (-1) (decrease)	-0.04** (0.02)	-0.03* (0.01)	-0.03* (0.01)	-0.03* (0.01)	-0.03 (0.01)	-0.03 (0.01)
Δ Credit demand_LT (-1) (increase)	0.04*** (0.01)	0.03*** (0.01)	0.03*** (0.01)	0.03*** (0.01)	0.03*** (0.01)	0.03*** (0.01)
Δ Credit standards_LT (-1) (tightening)	0.02 (0.01)	0.03** (0.01)	0.03* (0.01)	0.03* (0.01)	0.03** (0.01)	0.03** (0.01)
Δ Credit standards_LT (-1) (easing)	0.05** (0.03)	0.04* (0.02)	0.04* (0.02)	0.05* (0.02)	0.05** (0.02)	0.05** (0.02)
$\Delta\log(GDP_sa)$		2.93*** (0.57)	2.81*** (0.57)	3.13*** (0.57)	2.74*** (0.58)	2.01*** (0.63)
IRS			0.54* (0.32)	0.45* (0.31)	0.59* (0.32)	0.71** (0.32)
ΔC_A				1.17*** (0.22)	1.14*** (0.21)	1.17*** (0.22)
$\Delta NPL (-1)$					-1.86*** (0.66)	-2.03*** (0.66)
ΔBC						0.01*** (0.00)
$\Delta\log(CR_E(-1))$	-0.30*** (0.03)	-0.31*** (0.03)	-0.31*** (0.03)	-0.31*** (0.03)	-0.31*** (0.03)	-0.32*** (0.03)
Periods	63	63	63	63	63	63
Cross sections	39	39	39	39	39	39
Number of observations	1520	1520	1520	1520	1520	1520
R ²	0.11	0.13	0.13	0.15	0.15	0.16
DW Statistics	2.00	2.02	2.02	1.98	1.99	1.97

Глава 4 Кредитният и финансов цикъл в България и връзката му с бизнес цикъла

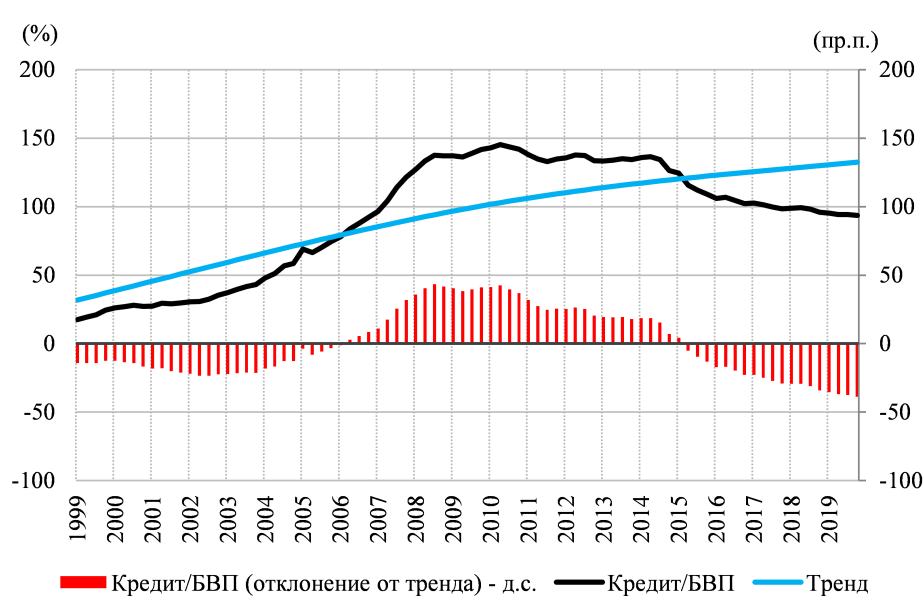
4.1 Оценка на кредитния и финансов цикъл в българската икономика чрез използване на честотни филтри и метода на главните компоненти

След изследването на факторите за динамиката на кредита в България, целта на четвъртата глава от дисертацията е да се задълбочи анализа чрез конструирането на агрегатен измерител на финансовия цикъл в българската икономика. От прегледа на литературата по темата за кредитните и финансовите цикли може да се направи заключението, че най-често за измерване на цикличните колебания във финансовата система се използва отклонението на съотношението на кредит към БВП от дългосрочната му средна стойност. Подобен подход се възприема и от Европейския съвет за системен риск (ЕССР), който използва този показател като референтен индикатор и отправна точка при вземането на решения относно антицикличния капиталов буфер. Въпреки това, в академичната литература се доказва емпирично, че в много случаи използването само на този показател предоставя сравнително ограничена информация за цикличните колебания във

финансовата система и за целта се препоръчва използването на по-широк набор от финансови и макроикономически индикатори.

За оценка на отклонението на съотношението на кредит към БВП от дългосрочния му тренд е приложена методологията, предвидена в препоръките на ЕССР, като е използван HP филтър с изравнителен параметър ламбда 400 000. Базирайки се само на информацията, която предоставя отклонението на горепосоченото съотношение от тренда, заключението което може да се направи е, че в периода 2015 г. - 2019 г. не се наблюдава натрупване на цикличен системен риск в икономиката (виж Фигура 1). Увеличаването на отрицателната стойност на това отклонение (от -5.2 пр.п. през второто тримесечие на 2015 г. до -38.8 пр.п. в края на 2019 г.) също дава основания да се предположи, че за обръщането на тази тенденция и затваряне на отрицателното отклонение биха били необходими поне няколко години. От макропруденциална гледна точка, наличието на отрицателно отклонение на съотношението на кредит към БВП от тренда е предпоставка за определяне на ниво на антицикличния капиталов буфер в размер на 0%.

Фигура 1 Отклонение на съотношението на кредит към БВП от дългосрочния му тренд



Данните показват, че изследваният период се характеризира със значителни амплитуди в динамиката на показателите. Началото на периода е белязано от фундаментални структурни промени във финансовата система. През 1999 г. финансовата система все още изпитва инерцията на дълбоката икономическа криза в България от 1996 – 1997 г. , довела до хиперинфлация, затваряне на близо една трета от банките в страната и обезценяване на спестяванията. Предстои приватизация на държавните банки, които доминират в банковата система, както и на държавните предприятия. В този период няма външно кредитиране, а инвестиционната активност е на много ниско ниво. Всичко това рефлектира в ниско търсене на кредити и в началото на изследвания период съотношението кредит към БВП е много ниско. В голямата си част приватизационния процес приключ-

ва до края на 2001 г. и в периода 2001 – 2008 г. растежът на кредита значително надвишава растежа на БВП, което води до силно нарастване на съотношението кредит към БВП. Изключение прави единствено периода, в който действат административно наложените от БНБ кредитни тавани – 2005 - 2006 г. Изключването на Корпоративна търговска банка от обхвата на паричната статистика в края на 2014 г. оказва съществено влияние върху динамиката на кредита за частния сектор, който до изчерпването на базовия ефект от изключването на КТБ отбелязва годишни спадове. Това намира отражение в понижаване на съотношението на кредит към БВП и отрицателно отклонение от тренда през 2015 г. Умерените темпове на растеж на кредита през периода 2016 – 2019 г. не могат да бъдат сравнени с двуцифрените растежи за периода 2001 – 2008 г. в резултат на което приложението на филтъра на Ходрик и Прескот с висок изглаждащ коефициент води до отрицателно отклонение от дългосрочната средна стойност.

С цел агрегирането на информация от по-голям набор индикатори, които не се ограничават до съотношението на кредит към БВП, в последващото изложение е представена оценка на финансовия цикъл в българската икономика. Следвайки литературата за финансовите цикли и препоръките на ЕССР относно индикаторите, които могат да допълнят отклонението на съотношението на кредит към БВП от дългосрочната му стойност и да сигнализират за потенциално натрупване на цикличен риск в икономиката, оценката на финансовия цикъл се базира на агрегиране на информацията от цикличните компоненти на следните групи от показатели:

1) Индикатори за динамиката на кредита и дълговото бремене на частния сектор. Прекомерното нарастване на кредита за фирмите и домакинствата и съответно високата задлъжнялост на частния сектор създават рискове от невъзможност за погасяване на поетите задължения в низходящата фаза на икономическия цикъл.

2) Индикатори за потенциално надценяване на цените на недвижимите имоти. Бързото нарастване на цените на недвижимите имоти е един от факторите, които в литературата се приема, че съпътстват и ускоряват зараждането на финансови кризи. По време на възходящата фаза на цикъла наличието на евтино финансиране може да доведе до нарастване на търсенето и цените над устойчиво равнище, което да стимулира допълнителна кредитна експанзия в резултат на ефекта от богатството и повишаването на стойността на обезпеченията.

3) Индикатори за външни дисбаланси. Високите и устойчиви дефицити по текущата сметка са свързани обикновено с прекомерно натрупване на външен дълг, финансиращ прегряване на икономиката.

4) Лихвени спредове. Във възходящата фаза на бизнес цикъла благоприятната макроикономическа среда, положителните нагласи на икономическите агенти и нарастващите приходи и печалби допринасят за намаляващо възприятие за риск, което води до свиване на лихвените спредове. Същевременно понижената оценка на риска може да стимулира финансирането на по-рискови проекти, които при обръщане на фазата на цикъла да се окажат нерентабилни и да генерират загуби

за кредиторите.

5) Индикатори за устойчивостта на банковата система. Ниското ниво на капиталова адекватност и високото съотношение на отпуснатите кредити спрямо привлечените депозити намаляват способността на банките да реагират на шокове.

Отделните индикатори използвани в анализа са представени в Таблица 7.

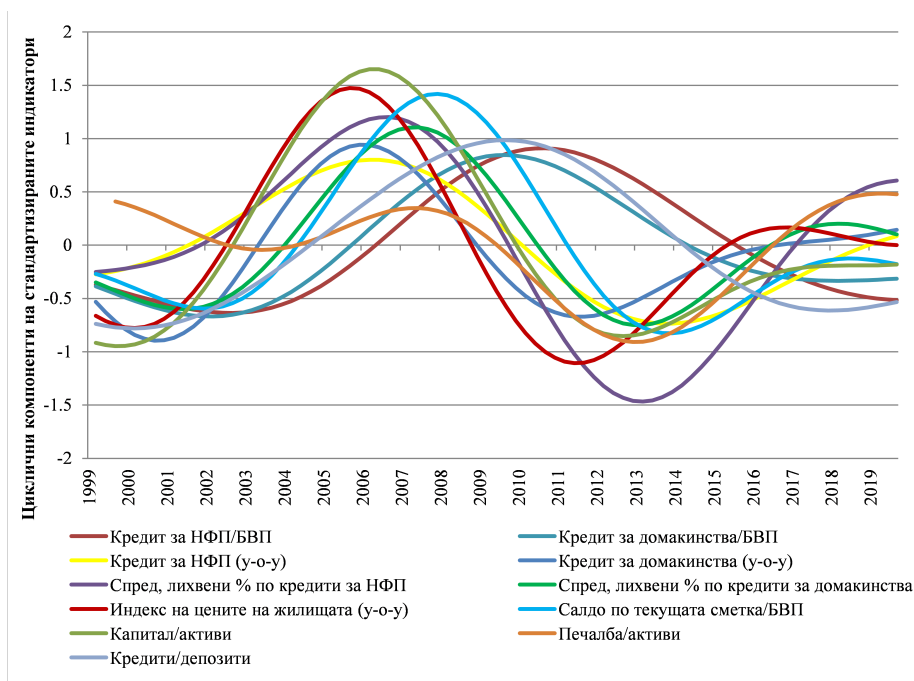
Таблица 7 Индикатори, използвани за оценка на финансовия цикъл в България

Група	Индикатори	Обозначение	Източник
Индикатори за динамиката на кредита и дълговото бреме на частния сектор	Кредит за НФП/БВП (банков кредит+външен дълг)	CR_GDP_NFC	БНБ: Парична статистика, Брутен външен дълг; НСИ
	Кредит за домакинства/БВП	CR_GDP_H	БНБ: Парична статистика; НСИ
	Кредит за НФП (годишен темп на растеж)	CR_NFC_Y	БНБ: Парична статистика
	Кредит за домакинства (годишен темп на растеж)	CR_H_Y	БНБ: Парична статистика
Индикатори за потенциално надценяване на цените на недвижимите имоти	Индекс на цените на жилищата (годишен темп на растеж)	HPI_Y	НСИ
Индикатори за външни дисбаланси	Салдо по текущата сметка/БВП	CA_GDP	БНБ: Платежен баланс; НСИ
Лихвени спредове	Спред между лихвените проценти по нови кредити за НФП с тримесечния ЮРИБОР	LIRC_EUR	БНБ: Лихвена статистика; ЕЦБ
	Спред между лихвените проценти по нови кредити за домакинства с тримесечния ЮРИБОР	LIRH_EUR	БНБ: Лихвена статистика; ЕЦБ
Индикатори за устойчивостта на банковата система	Капитал/активи (ливъридж)	C_A	БНБ: Банков надзор
	Печалба/активи	P_A	БНБ: Банков надзор
	Кредити/депозити	L_D	БНБ: Банков надзор

Всички индикатори, които са използвани за оценката на финансовия цикъл са стандартизирани, за да се осигури сравнимост на техните единици, което е стандартен подход в литературата за финансовите цикли. В допълнение към стандартизацията, част от индикаторите се умножени по коефициент -1, така че всяко увеличение на съответния индикатор да е показателно за потенциално натрупване на цикличен риск във финансовата система и съответно всяко намаление да е индикативно за редуциране или материализация на риска.

След процедурата по стандартизация на индикаторите е използван лентов филтър, с цел да се извлекат само цикличните компоненти от времевите серии, които са представени на Фигура 2. Честотният обхват на филтъра, който определя горната и долната граница на дължината на цикъла, който ще бъде извлечен, се задава предварително. При извличането на циклични компоненти от индикатори, използвани за оценка на финансовия цикъл с помощта на лентов филтър, в литературата традиционно се използва честота от 32 до 120 тримесечия (или от 8 до 30 години). Същата честота е използвана и в настоящото изследване. Поради стандартизирането на индикаторите, пресичането на нулевата ос може да се интерпретира като граница между фазите на натрупване на цикличен риск (при положително отклонение от нулевата ос) и материализиране на риска (при отрицателно отклонение от нулевата ос).

Фигура 2 Циклични компоненти на индикаторите, използвани за оценка на финансовия цикъл



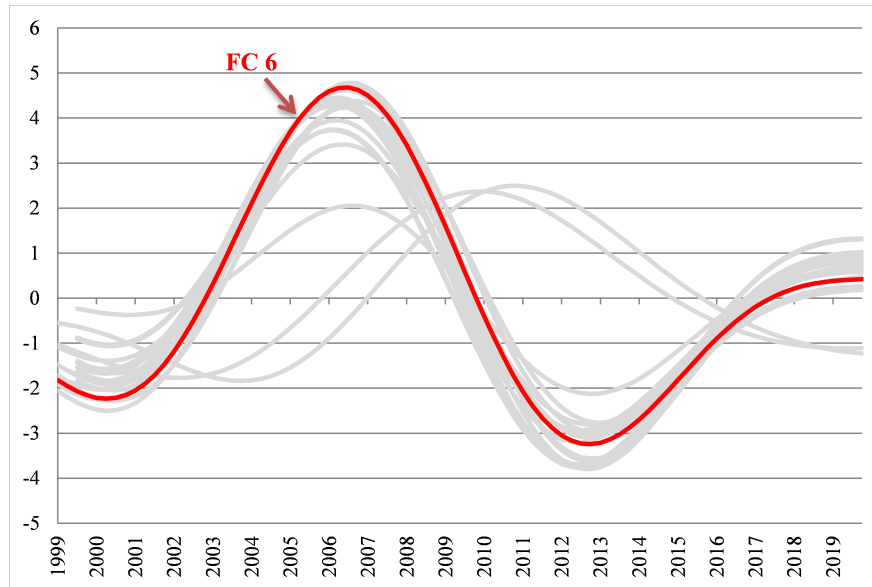
От извлечените циклични компоненти от избраните индикатори за оценка на финансовия цикъл може да се направи заключението, че от 2017 г. се наблюдава натрупване на цикличен риск по отношение на нарастващите цени на жилищата, намаляващите лихвени спредове, нарастващата печалба в банковия сектор и ускоряването на растежа на кредита за домакинствата. От края на 2018 г. натрупване на риск се отчита и по отношение на растежа на кредитите за нефинансови предприятия.

За да бъде извлечен съвкупен измерител на финансовия цикъл цикличните компоненти на избраните индикатори са групирани в различни групи и от всяка група с помощта на метода на главните компоненти е извлечен първия главен компонент, който обяснява най-голяма част от вариацията в групата. По този начин са получени набор от потенциални измерители на финансовия цикъл. На база на резултатите от анализа на главните компоненти и на изчислени индекси на синхронизация между индикаторите, включени във всяка група и извлечения от тях съвкупен измерител, е направен избор на най-подходящия от потенциалните измерители, който е обозначен като FC6 на Фигура 3.¹ Резултатите от оценката на финансовия цикъл показват, че от 2017 г. българската икономика навлиза във фазата на постепенно натрупване на циклични рискове във финансовата система.²

¹Оценката на потенциалните измерители на финансовия цикъл се базира на стандартизиране на набор от индикатори (чрез изваждане от всяко наблюдение на средната стойност на съответния индикатор и разделяне на стандартното отклонение), извличане на цикличните компоненти от така стандартизираните индикатори чрез приложението на лентов филтър, групиране на получените циклични компоненти и извличане на първия главен компонент чрез прилагане на метода на главните компоненти. Това обяснява липсата на мерна единица на графиката.

²За повече подробности виж: Karamisheva, T., G. Markova, B. Zahariev and S. Pachedzhiev (2019): "Financial Cycle in the Bulgarian Economy and Its Interaction with the Business Cycle", Annual of the Bulgarian National Bank, Volume 1, ISSN 2683-0728, p.13-54.

Фигура 3 Потенциален измерител на финансовия цикъл в България (FC 6) и алтернативни показатели



Забележка: Сивите линии показват всички възможни алтернативи на избрания потенциален измерител на финансовия цикъл в България (FC6), получени чрез комбинации на избраните индикатори.

4.2 Оценка на бизнес цикъла в България чрез използване на структурен модел с ненаблюдаеми компоненти

За оценка на бизнес цикъла в България е използван структурен модел с ненаблюдаеми компоненти, базиращ се на използването на метода на максималното правдоподобие и на Калман филтър за декомпозиране на набор от наблюдаеми променливи на тренд и цикличен компонент. Използваният модел се състои от четири основни блока: съвкупно търсене (IS крива), съвкупно предлагане (крива на Филипс), функция на реакция на паричната политика и закон на Оукън. Специално внимание в модела се обръща на влиянието на монетарните условия върху цикличните отклонения в икономиката чрез инкорпорирането им в кривата на съвкупното търсене.

Съвкупно търсене – IS крива:

В рамките на структурния модел с ненаблюдаеми компоненти бизнес цикълът (отклонението от потенциалния БВП – \hat{y}_t) е представен като функция от отклонението от потенциалния БВП през предходния период (\hat{y}_{t-1}), от индекс на монетарните условия (mci_t) и от отклонението от потенциалния БВП в еврозоната (\hat{y}_t^*).

$$\hat{y}_t = b_1 \hat{y}_{t-1} - b_2 mci_t + b_3 \hat{y}_t^* + \epsilon_t^y \quad (7)$$

Индексът на монетарните условия представлява комбинация от цикличния компонент на реалния лихвен процент (отклонението на реалния лихвен процент

от дългосрочния му тренд $-\hat{r}_t$) и от цикличния компонент на реалния валутен курс (отклонението на реалния валутен курс от дългосрочния му тренд $-\hat{z}_t$),

$$mci_t = b_4(\hat{r}_t + cr_prem_t) + (1 - b_4)(-\hat{z}_t) \quad (8)$$

където реалният лихвен процент (r_t) се определя като разлика между номиналния лихвен процент (i_t) и очакваната инфлация ($E_t\{\pi_{t+1}\}$),

$$r_t = i_t - E_t\{\pi_{t+1}\} \quad (9)$$

а реалният валутен курс (z_t) отчита връзката между номиналния валутен курс (s_t), ценовото равнище в страната (p_t) и ценовото равнище в еврозоната (p_t^*).

$$z_t = s_t + p_t^* - p_t \quad (10)$$

Положително отклонение на реалния лихвен процент от дългосрочния му тренд е еквивалентно на затягане на паричните условия, което оказва отрицателно влияние върху съвкупното търсене. Същевременно положително отклонение на реалния валутен курс (което се интерпретира като обезценяване на местната валута) от дългосрочния му тренд е еквивалентно на облекчаване на монетарните условия, тъй като реалното обезценяване на валутата прави местните стоки и услуги по-конкурентни, като по този начин стимулира износа и съответно влияе положително върху икономическия растеж.

Съвкупно предлагане – Крива на Филипс:

Използването на крива на Филипс е стандартен подход в академичната литература за моделиране на ценообразуването и съответно на съвкупното предлагане в икономиката. В рамките на новокейнсианската формулировка, оригиналната Филипс крива е модифицирана, като в уравнението се включват както миналата инфлация (π_{t-1}), така и инфлационните очаквания ($E_t\{\pi_{t+1}\}$). Реалната икономическа активност се отчита чрез пределните разходи за производството (rmc_t).

$$\pi_t = a_1\pi_{t-1} + (1 - a_1)E_t\{\pi_{t+1}\} + a_2rmc_t + \epsilon_t^\pi \quad (11)$$

Пределните разходи от своя страна са представени като функция от отклонението на действителния от потенциалния БВП (\hat{y}_t) и от отклонението на реалния валутен курс от равновесния (\hat{z}_t).

$$rmc_t = a_3\hat{y}_t + (1 - a_3)\hat{z}_t \quad (12)$$

Отклонението на действителния от потенциалния БВП е използвано като апроксимация на пределните разходи за производство на местните производители, тъй като нарастване на търсенето е предпоставка за местните фирми да увеличат използването на свободния производствен капацитет, което води до увеличаване на разходите за производство и по-високите разходи биват отчасти пренесени

ни в крайните цени. Същевременно отклонението на реалния валутен курс от равновесния апроксимира пределните разходи на вносителите на стоки и услуги. Обезценка на валутния курс, изразяваща се в положително отклонение от равновесното равнище, води до увеличаване на пределните разходи за вносителите, които за да възстановят маржа си на печалба, пренасят част от по-високите разходи в крайните потребителски цени.

Функция на реакция на паричната политика:

Поради функциониращия в България режим на паричен съвет и на фиксиран валутен курс на българския лев към еврото, БНБ не може да провежда самостоятелна парична политика и да определя нивото на основния лихвен процент. В условията на паричен съвет трансмисионният механизъм на паричната политика отразява ефектите от паричната политика на ЕЦБ върху местния пазар. За да бъдат отчетени специфичните характеристики на българската икономика, лихвената политика на централната банка е сведена до следната зависимост:

$$i_t = E_t \Delta s_{t+1} + i_t^* + prem_t + \epsilon_t^i \quad (13)$$

Тази зависимост отразява факта, че централната банка не провежда самостоятелна парична политика. Лихвените проценти в България се влияят от равнището и динамиката на лихвените проценти в еврозоната (i_t^*) и определена рискова премия ($prem_t$). Поради режима на паричен съвет, изменението на номиналния валутен курс в период $t+1$ спрямо период t е равно на нула $E_t \Delta s_{t+1} = 0$.

Закон на Оукън:

Законът на Оукън отчита връзката между отклонението от потенциалното производство (\hat{y}_{t-1}) и отклонението от естественото равнище на безработицата (\hat{u}_{t-1}). Включването на тази зависимост в модела може да се обоснове с факта, че периода след финансовата криза от 1996 г. - 1997 г. и въвеждането на паричния съвет в България се характеризира както с висока инфлация, така и с много високо равнище на безработица, което оказва негативно влияние върху потенциалното производство.

$$\hat{u}_t = c_1 \hat{u}_{t-1} - c_2 \hat{y}_{t-1} + \epsilon_t^u \quad (14)$$

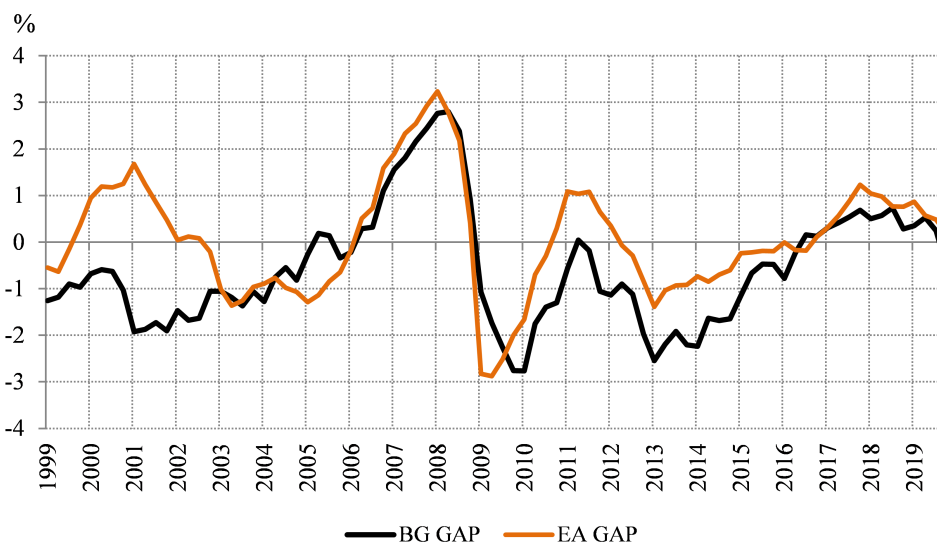
Структурният модел с ненаблюдаеми компоненти се базира на допускането, че в дългосрочен план всички отклонения от дългосрочното равновесие се затварят, инфлацията е близо до целевата инфлация (в случая на България близо до дългосрочното равнище на инфлацията), лихвените проценти са на равновесни нива, а равнището на безработица е близо до естествено си равнище.

Структурният модел с ненаблюдаеми компоненти е оценен с данни за България за периода от първото тримесечие на 1999 г. до четвъртото тримесечие на 2019 г. Използваните данни за България включват сезонно изгладен реален БВП (по цени от 2015 г.), номинален ефективен валутен курс и номинални лихвени проценти по кредити за нефинансови предприятия и домакинства, хармонизиран

индекс на потребителските цени, данни за базисната инфлация, инфлацията при храните и енергийната инфлация, както и данни за равнището на безработица. Данните за еврозоната включват реален сезонно изгладен БВП, хармонизиран индекс на потребителските цени, тримесечния ЮРИБОР и цената на петрола в щатски долари.

Оцененият бизнес цикъл в България е представен на Фигура 4, като оценката за България е сравнена с тази за еврозоната.

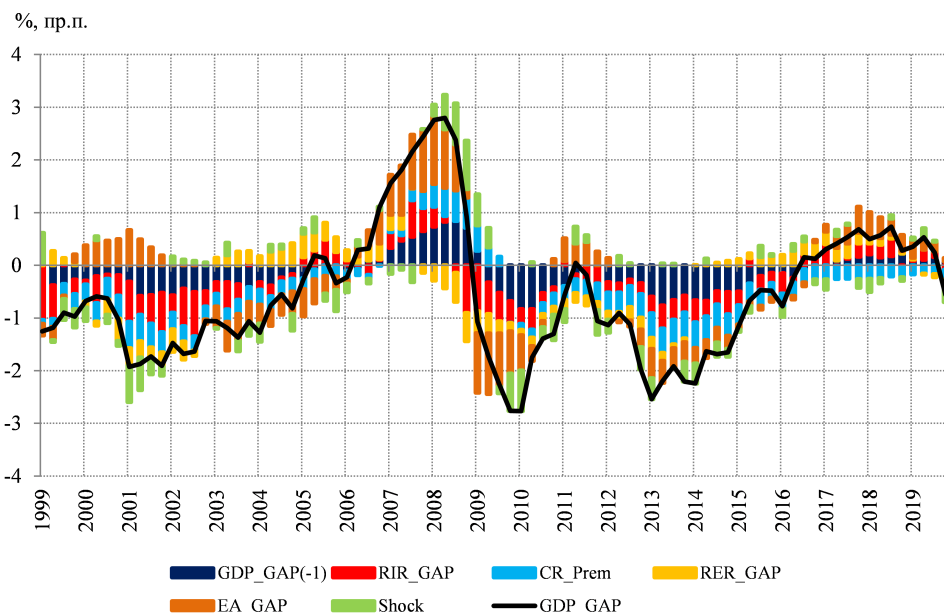
Фигура 4 Бизнес цикъл в България (BG GAP) и в еврозоната (EA GAP)



Заклучението, което може да се направи, както от чисто визуалното изследване на двата цикъла, така и чрез изчисляване на индекса на синхронизация между тях е, че двата цикъла са сравнително добре синхронизирани, като степента на синхронизация нараства след приемането на България в ЕС. Изчисленият индекс на синхронизация между бизнес циклите в България и еврозоната за целия изследван период от 1999 г. до 2019 г. показва, че двата цикъла са синхронизирани в 59% от времето. В същото време, ако се изчислят индексите на синхронизация между двата цикъла поотделно за периода преди и след присъединяването на България към Европейския съюз, може да се направи заключението, че степента на синхронизация се увеличава значително достигайки 65% за периода 2007 г. - 2019 г. спрямо 48% за периода 1999 г. - 2006 г.

Фигура 5 показва историческата декомпозиция на бизнес цикъла в България, която дава възможност да се разграничи приноса на отделните променливи, включени в кривата на съвкупното търсене, към отклоненията от потенциалния продукт.

Фигура 5 Историческа декомпозиция на бизнес цикъла в България



Легенда:

GDP_GAP – бизнес цикъл (отклонение от потенциалния БВП)

GDP_GAP (-1) – отклонение от потенциалния БВП в предходния период

RIR_GAP – отклонение на реалния лихвен процент от дългосрочния му тренд

CR_Prem – рискова премия

RER_GAP – отклонение на реалния ефективен валутен курс от дългосрочния му тренд

EA_GAP – бизнес цикъл в еврозоната

Shock – външни шокове

След хиперинфлацията и финансово-икономическата криза от 1996 г. - 1997 г. и въвеждането на паричния съвет в България, през периода 1999 г. - 2004 г. икономиката все още работи под оптималния си производствен капацитет. Този период се характеризира с висока безработица, варираща между 12% и 20%, и сравнително висока инфлация. От историческата декомпозиция на бизнес цикъла може да се направи заключението, че основните фактори, допринасящи за отрицателното отклонение на реалния БВП от потенциалното му равнище през този период са паричните условия в страната и по-конкретно положителното отклонение на реалните лихвени проценти по кредитите от дългосрочния им тренд и сравнително високата рискова премия. Същевременно в периода 2000 г. – 2002 г. бизнес цикълът в еврозоната е положителен, но в резултат на недостатъчната интеграция на България в Европейския съюз, бизнес циклите в България и еврозоната са слабо синхронизирани през този период.

Подписването на договора за присъединяване на България към Европейския съюз през 2005 г. оказва положително влияние върху икономическата активност в страната. В годините след 2005 г. бизнес цикълът в България следва близо този в

еврозоната, като се движи с известен лаг. В периода 2006 г. – 2008 г. възходящата фаза както в европейския, така и в глобалния бизнес цикъл оказват влияние за високите темпове на нарастване на реалния БВП в България. През този период монетарните условия в страната също допринасят за положителното отклонение от потенциалното производство, като според оценките, през този период реалните лихвени проценти по кредитите са по-ниски от дългосрочната си средна стойност. В допълнение, спредът между лихвените проценти по новите кредити за домакинства и нефинансови предприятия с тримесечния EURIBOR значително намалява, което е показателно за понижение в рисковата премия.

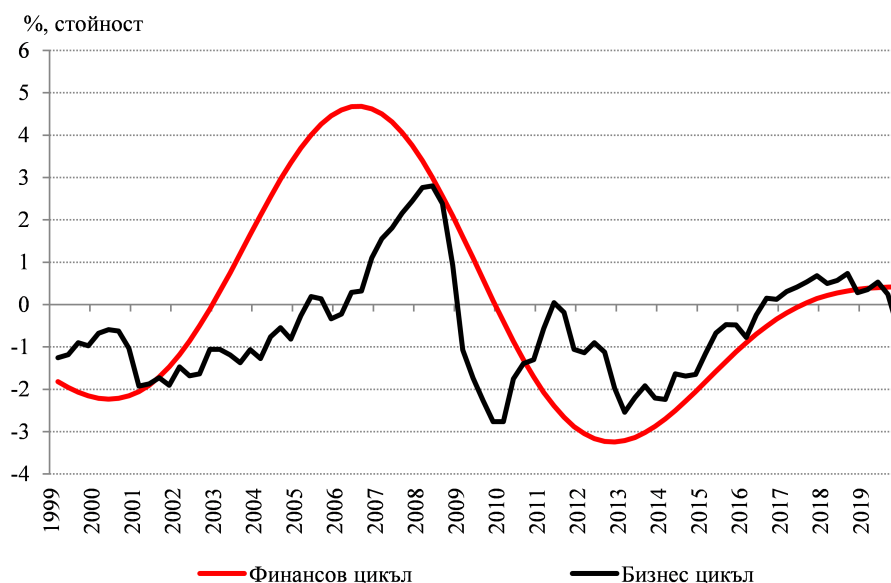
Положителното отклонение на реалния БВП от потенциала достига своя максимум през второто тримесечие на 2008 г. С разрастването на последствията от световната финансова и икономическа криза в края на 2008 г. и началото на 2009 г. бизнес цикълът в България навлиза в низходяща фаза, преминавайки в отрицателна територия през първото тримесечие на 2009 г. и достига дъното си в началото на 2010 г. Основният движещ фактор за значителното отрицателно отклонение от потенциалното производство през този период е цикълът в еврозоната и в световен мащаб. Този период се характеризира и със значително увеличение на лихвените спредове и рисковата премия в редица страни, като подобни развития се наблюдават и в България.

Бавно възстановяване се наблюдава от средата на 2010 г., като отрицателното отклонение от потенциала постепенно се затваря, но със задълбочаването на европейската дългова криза, българската икономика отново започва да работи под оптималния си производствен капацитет и бизнес цикълът достига второ дъно в началото на 2013 г. Периодът на отрицателно отклонение от потенциалното производство продължава до средата на 2016 г. Според оценките, както бизнес цикълът в еврозоната, така и относително високият лихвен спред и по-високата рискова премия допринасят за тези развития. От втората половина на 2016 г., с постепенното възстановяване на европейската икономика, българската икономика навлиза в положителна фаза на бизнес цикъла, която продължава до третото тримесечие на 2019 г.

4.3 Взаимовръзка между финансовия цикъл и бизнес цикъла

В тази част от дисертационния труд избраният агрегатен измерител на финансовия цикъл FC6 е сравнен с оценения бизнес цикъл за България, като целта е да се провери хипотезата за наличието на синхронност между тях във времето. Динамиката на двата цикъла е представена на Фигура 6.

Фигура 6 Бизнес цикъл и потенциален измерител на финансовия цикъл в България (FC 6)



Графичното изследване на динамиката на избрания измерител на финансовия цикъл (FC6) и бизнес цикъла води до заключението, че двата цикъла са сравнително добре синхронизирани.

В периода 1999 г. - 2003 г. отрицателното отклонение от потенциалното производство съответства на високата безработица и високата инфлация през този период. В същото време тези години се характеризират с умерен кредитен растеж, ниско съотношение на кредит към БВП, сравнително високи спредове между лихвените проценти в България и еврозоната и ниски печалби в банковия сектор. Средният годишен ръст на индекса на цените на жилищата е близо до 0%. Тези развития обясняват динамиката на избрания измерител на финансовия цикъл, според който в този период българската икономика се намира във фазата на материализация на риска. Важно е да се отбележи, че в този период са налице и структурни фактори, които оказват влияние върху развитието на банковата система в България. Те са свързани с високия дял на банките, собственост на държавата, в балансите на които делът на необслужвани заеми е сравнително висок и които съответно са доста предпазливи при отпускането на нови кредити на частния сектор. Междувременно банковата приватизация е важен фактор, с който започва постепенния процес на реструктуриране на банковия сектор в България.

От 2003 г. нататък процесът на структурни реформи и приватизация на много местни банки от чуждестранни финансови институции допринася за задълбочаване на финансовото посредничество в страната. Банките-майки започват да предоставят на своите дъщерни банки и клонове в България капитал, ликвидност и ноу-хау, възнамерявайки да увеличат пазарния си дял в региона, където възвръщаемостта на капитала е много висока. Тези процеси стимулират силна

конкуренция между банките и допринасят за постепенното ускоряване на кредитния растеж. В този период търсенето на кредити също е високо, стимулирано от вътрешни и външни фактори. Високата очаквана възвръщаемост на инвестициите и позитивните очаквания за конвергенцията на доходите, свързани с процеса на постепенен преход към пазарна икономика, както и благоприятната вътрешна макроикономическа среда и глобалният възход в бизнес цикъла стимулират потреблението, инвестициите и притока на ПЧИ в страната. Нарастващите приходи и печалби от друга страна допринасят за увеличаване на привлечените средства в банковата система. Финансирайки кредитната си дейност основно с депозити от резиденти и средства от банките-майки, кредитните институции в България разширяват операциите и дейността си в страната, което допринася за по-нататъшното ускоряване на кредитния растеж. Периодът от 2004 г. до 2007 г. се характеризира с намаляващи спредове между лихвените проценти по кредити в България и 3-месечния ЮРИБОР, отразявайки по-ниското възприятие за риск. Същевременно, високият кредитен растеж допринася за увеличаване на банковите печалби и, наред с други фактори, влияе за повишаване на цените на жилищата. През разглеждания период дефицитът по текущата сметка се увеличава като процент от БВП, в резултат на високото ниво на инвестиции в икономиката и силното вътрешно търсене (по-специално инвестиционно търсене, стимулирано от притока на ПЧИ), което се отразява в по-висок растеж на вноса в сравнение с този на износа.

В съответствие с тези развития, избраният измерител на финансовия цикъл в България (ФС6) показва, че през този период икономиката се намира във фаза на натрупване на риск, като пикът настъпва през третото тримесечие на 2006 г., по-рано от пика на бизнес цикъла. Възможно обяснение за обръщането на финансовия цикъл преди бизнес цикъла би могло да бъде въвеждането на редица антициклични мерки от страна на БНБ през 2005 г. и 2006 г., насочени към забавяне и стабилизиране на темпа на растеж на кредитите в частния сектор до нива, устойчиви в средносрочен план, без да се застрашава финансовата стабилност в страната. Може да се твърди, че тези административни мерки са ефективни за ограничаване на растежа на кредита за домакинствата и нефинансовите предприятия и дори за ограничаване на ръста при цените на жилищата и по този начин допринасят за намаляване на натрупването на риск във финансовата система.

Положителното отклонение от потенциалното производство достига своя връх през второто тримесечие на 2008 г. С разпространението на последиците от световната финансова и икономическа криза в края на 2008 г. и началото на 2009 г. бизнес цикълът в България навлиза в низходящата си фаза като преминава в отрицателна територия (отклонението от потенциалното производство става отрицателно) през първото тримесечие на 2009 г. и достига своето дъно в началото на 2010 г. Следвайки развитията в реалния сектор, финансовият цикъл навлиза във фазата на материализация на риска през първото тримесечие на 2010 г., което съвпада с дъното на бизнес цикъла и тази фаза продължава до средата на

2017 г. Според изчисленията измерител на финансовия цикъл, през 2017 г. икономиката навлиза в начална фаза на натрупване на риск, като едновременно с това се наблюдава и положително отклонение от потенциалното производство. Фазата на натрупване на рискове във финансовата система се запазва и до края на 2019 г.

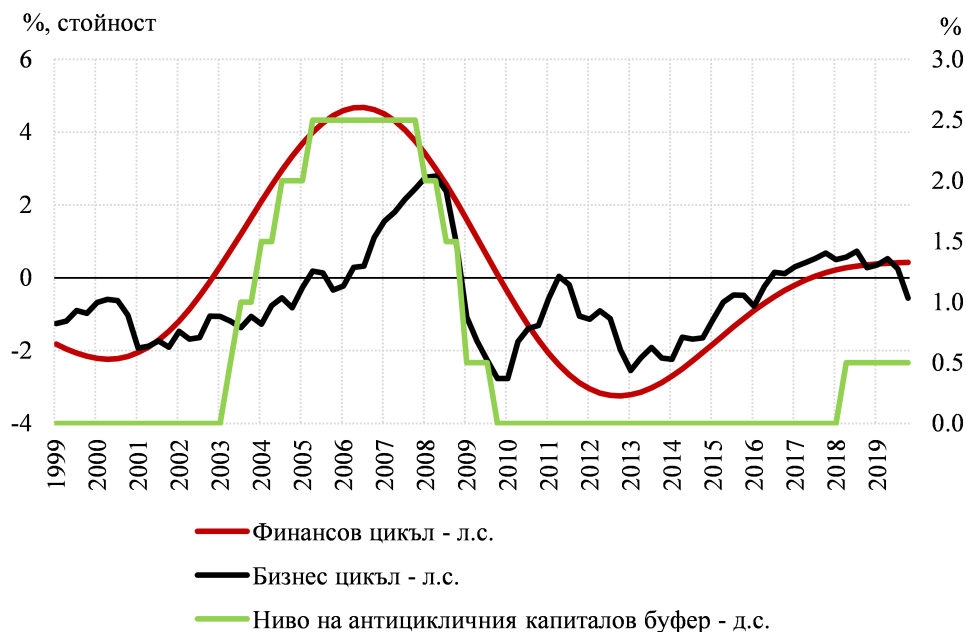
Представа за степента на синхронизация между изчисленията измерител на финансовия цикъл в България (ФС6) и бизнес цикъла може да се добие чрез изчисляването на съответния индекс на синхронизация между тях, който показва, че двата цикъла са синхронизирани в 53% от времето. Чрез използване на метода на точките на обръщане могат да се направят също заключенията относно пика и дъното на двата цикъла, както и относно тяхната дължина и амплитуда. Според резултатите от анализа на точките на обръщане дължината на финансовия цикъл се оценява на приблизително 13 години, докато дължината на бизнес цикъла (измерена от пик до пик) е около 6 години. Като цяло оценките за България потвърждават общоприетото виждане в академичната литература, че финансовият цикъл е по-дълъг от бизнес цикъла и се характеризира със значително по-голяма волатилност и амплитуда. Тук е нужно да се направи уточнението, че вследствие на сравнително късия изследван период, направените изводи за дължината и амплитудата на финансовия цикъл се базират на параметрите на един единствен цикъл, което изисква те да бъдат интерпретирани с известна доза внимание. С натрупването на повече наблюдения е възможно тези оценки да претърпят промяна.

Глава 5 Приложение на оценките на финансовия цикъл при вземането на решения на макропруденциалната политика

Възможен начин за приложение на оценката на финансовия цикъл за определяне на нивото на антицикличния капиталов буфер е да се вземе под внимание дължината на цикъла и средната продължителност на фазата от дъното до пика на цикъла и на т.нар. фаза на възстановяване и фаза на експанзия. Според резултатите от оценката на агрегатния измерител на финансовия цикъл средната му дължина е приблизително 13 години. Съответно дължината на фазата от дъното до пика на цикъла е приблизително 6 години и половина. Тази фаза може да бъде разделена на фаза на възстановяване, в която икономиката бавно изплува от дъното, но все още е налице материализиране на рисковете и фаза на експанзия, която е свързана с постепенното натрупване на цикличен системен риск. Според оценките средната продължителност на фазата на експанзия в България е около 4 години. За да може да се определи нивото на антицикличния буфер по тримесечия са направени две допускания. Първото от тях е, че максималната стойност на съвкупния измерител на финансовия цикъл съответства на максималния възможен размер на буфера от 2.5%. Второто допускане е, че нивото на антицикличния

капиталов буфер става различно от 0% в първото тримесечие с положителна стойност на агрегатния измерител на финансовия цикъл, т.е. в първото тримесечие от фазата на експанзия.

Фигура 7 Финансов цикъл, бизнес цикъл и ниво на антицикличния капиталов буфер

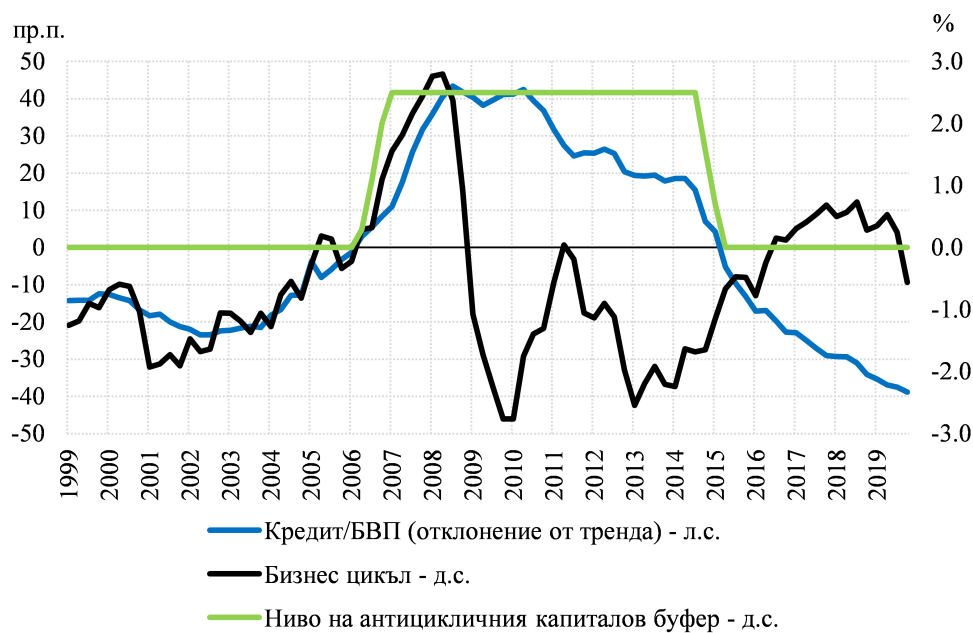


Размерът на буфера между първото тримесечие с положителна стойност на измерителя на финансовия цикъл и тримесечието с максимална стойност на този измерител е линейно интерполиран. По този начин се получават 6 диапазона от стойности на измерителя на финансовия цикъл и съответстващите им нива на антицикличния капиталов буфер. Чрез прилагане на така изчислените диапазони към оценката на финансовия цикъл са получени хипотетични размери на буфера (виж Фигура 7). Поради наличието на синхронизация между оценения измерител на финансовия цикъл и бизнес цикъла, предложеният подход предполага натрупването на капиталови буфери в добри времена и освобождаването им в лоши, както е и основният замисъл и цел на антицикличния капиталов буфер.

До коренно различни резултати води използването на отклонението на съотношението на кредит към БВП от дългосрочния му тренд. Наличието на отрицателна корелация между отклонението на това съотношение от тренда и бизнес цикъла през голяма част от изследвания период води до максимална хипотетична стойност на буфера в периодите, когато отклонението от потенциалното производство е отрицателно. Съответно предполагаемият размер на буфера е 0% в периода 2017 г. – 2019 г., когато вече се наблюдава положителен бизнес цикъл и има индикации за натрупване на рискове във финансовата система на база на други индикатори, алтернативни на съотношението на кредит към БВП (виж Фигура 8)³.

³Забележка: Нивото на антицикличния буфер в случая е изчислено на база на методологията, предвидена в препоръките на ЕССР

Фигура 8 Отклонение на съотношението на кредит/БВП от дългосрочния му тренд, бизнес цикъл и ниво на антицикличния капиталов буфер



Заклучение

В заключение могат да се изведат основните резултати и изводи от направеното изследване.

Изследването на факторите за кредитния растеж на макро ниво показва, че фактори от страна на търсенето са по-важни за обясняване на динамиката на кредита, отколкото фактори от страна на предлагането. По-задълбоченото изследване на движещите фактори на кредитния растеж на микро ниво чрез използване на индивидуални данни по банки, показва, че както фактори от страна на търсенето, така и от страна на предлагането са важни за обясняване на динамиката на фирменото кредитиране. Според резултатите, конструирани променливи за увеличение, респективно намаление на търсенето и за облекчаване на кредитните стандарти оказват статистически значим ефект върху растежа на кредита за предприятия. Тези резултати остават стабилни при включването в анализа на допълнителни макро и микро обясняващи променливи. Освен индикаторите, конструирани от Анкетата за кредитната активност, статистически значимо влияние върху кредитния растеж се открива по отношение на макро променливи като реалния растеж на БВП, дела на необслужваните кредити в портфейлите на банките и бизнес климата в страната, както и по отношение на специфични за банките променливи като спреда между лихвените проценти по кредити и депозити на предприятия и индивидуални за банките съотношения на капитал към активи. Коефициентите пред тези променливи показват очакваните знаци: положителен пред реалната икономическа активност, бизнес климата и индивидуални за банките лихвени спредове и съотношения на капитал към активи и отрицателен пред

дела на необслужваните кредити в общия размер на кредитите за частния сектор.

В четвъртата глава от дисертацията беше представена оценка на финансовия цикъл в българската икономика, получена чрез агрегиране на информацията от широк набор от макроикономически и финансови индикатори – съотношение на кредита за нефинансови предприятия и домакинства към БВП, годишен растеж на кредита за частния сектор, дългово бреме, лихвени спредове, годишно нарастване на цените на жилищата, дефицит по текущата сметка и показатели за устойчивост на банковата система. Оценката показва, че от 2017 г. българската икономика навлиза във фазата на постепенно натрупване на рискове във финансовата система. Оценката на фазите на финансовия цикъл в България чрез обобщаване на информацията от широк набор от показатели може да послужи за идентифициране на най-подходящите моменти за натрупване или освобождаване на антициклични буфери. Точното идентифициране на тези моменти ще спомогне за постигане на по-голяма гъвкавост и устойчивост на финансовата система към шокове.

Оценката на бизнес цикъла в България бе получена чрез прилагането на структурен модел с ненаблюдаеми компоненти, състоящ се от крива на съвкупното търсене, крива на Филипс, закон на Оукън и механизъм на реакция на лихвените проценти, съвместим с функциониращия в България режим на паричен съвет. Резултатите показват, че в периода 1999 г. - 2004 г. българската икономика функционира под оптималния си производствен капацитет. Пикът на икономическия цикъл е достигнат в средата на 2008 г., последван от период на спад, съответстващ на периода на световната финансова и икономическа криза, и втори спад, съответстващ на периода на европейската дългова криза. От средата на 2016 г. българската икономика работи над потенциалното си равнище, като тази фаза продължава до третото тримесечие на 2019 г. Друг извод от емпиричните оценки е, че бизнес цикълът в България е до голяма степен синхронизиран с бизнес цикъла в еврозоната, като степента на синхронизация нараства след присъединяването на България към Европейския съюз.

Сравнението на така оценените финансов цикъл и бизнес цикъл за България показва, че двата цикъла са сравнително добре синхронизирани, като индексът на синхронизация между тях възлиза на 53%. Чрез използване на метода на точките на обръщане бяха направени заключения относно пика и дъното на двата цикъла, както и относно тяхната дължина и амплитуда. Въз основа на анализа на точките на обръщане беше направено заключението, че дължината на финансовия цикъл е приблизително 13 години, докато дължината на бизнес цикъла (измерена от пик до пик) е около 6 години. Като цяло оценките за България потвърждават общоприетото виждане в академичната литература, че финансовият цикъл е по-дълъг от бизнес цикъла и се характеризира със значително по-голяма волатилност и амплитуда.

Целта на последната глава от дисертацията бе да се предложи подход за използване на оценката на финансовия цикъл за вземането на решения относно

макропруденциалната политика на Централната банка и по-конкретно относно нивото на антицикличния капиталов буфер. Поради наличието на синхронизация между оценения измерител на финансовия цикъл и бизнес цикъла, предложеният подход предполага натрупването на капиталови буфери в добри времена и освобождаването им в лоши, какъвто е и основният замисъл и цел на антицикличния капиталов буфер.

Публикации

Публикации, свързани с дисертацията

1. Karamisheva, T.: „Analysis of the bank lending survey results for Bulgaria: (for the 2003-2014 period) “, published in “Crisis, credit and resource misallocation: evidence from Europe during the Great Recession”, London, UK: CEPR Press, ISBN 978-0-9954701-8-7, 2017, p. 7-49.
2. Karamisheva, T., G. Markova, B. Zahariev and S. Pachedzhiev (2019): “Financial Cycle in the Bulgarian Economy and Its Interaction with the Business Cycle”, Annual of the Bulgarian National Bank, Volume 1, ISSN 2683-0728, p.13-54.
3. Karamisheva, T.: „Measuring the Business Cycle in Bulgaria“, Economic Studies Journal, 4/2021, 22 p. (под печат).
4. Карамисева, Т.: „Използване на резултатите от Анкетата за кредитната активност на банките за обясняване на измененията в динамиката на кредита за нефинансовите предприятия в България“, Годишник на СУ, ISSN 1311-8420 (под печат).
5. Карамисева, Т.: „Използване на съвкупен измерител на финансовия цикъл за определяне на размера на антицикличния капиталов буфер в България“, Издателска поредица "Дискусионни материали"и Годишник на БНБ (под печат).

Участие в научни форуми

1. Изнесен доклад на конференция “12th SEE Economic Research Workshop”, организирана от Централната банка на Албания, Тирана, 6-7 декември 2018 г.
2. Изнесен доклад на конференция “Macroeconomic Imbalances and EU Convergence”, организирана от Централната банка на Босна и Херцеговина, Сараево, 7 ноември 2019 г.
3. Изнесен доклад на конференция “17th ESCB Emerging Markets Workshop”, организирана от Австрийската национална банка, Виена, 9-10 декември 2019 г.