



УНИВЕРСИТЕТ ЗА НАЦИОНАЛНО И СВЕТОВНО СТОПАНСТВО

Катедра „Финанси“

ДИСЕРТАЦИОНЕН ТРУД  
за присъждане на образователна и научна степен „доктор“ по научна  
специалност „Финанси, парично обръщение, кредит и застраховка“

ТЕМА:

**НЕОБСЛУЖВАНИТЕ КРЕДИТИ –  
ПРИЧИНИ, ПОСЛЕДСТВИЯ И ВЪЗМОЖНИ  
РЕШЕНИЯ**

**Докторант:**

Виолета Николаева Тодорова

**Научен ръководител:**

гл. ас. д-р Дарина Колева

Научна специалност

05.02.05 – Финанси, парично обръщение, кредит и застраховка

София, 2025 г.

## Съдържание

Списък на използваните съкращения.....	6
Списък на таблиците.....	8
Списък на фигурите.....	10
УВОД.....	11
ГЛАВА ПЪРВА. Необслужваните кредити – същност, фактори за тяхното проявление и последици за икономическата и финансовата система. ....	19
1.1. Дефиниция на необслужваните кредити.....	19
1.2. Възможности и заплахи при кредитирането. ....	21
1.3. Анализ на факторите, определящи динамиката на необслужваните кредити. ....	30
1.4. Отражение на високия дял необслужвани кредити върху икономическата и финансовата стабилност. ....	40
Изводи от Глава първа.....	46
ГЛАВА ВТОРА – Анализ на регулаторната рамка за оценка на банковите рискове и тяхното управление. ....	47
2.1. Кредитна политика на банките. Банков риск. Кредитен риск. ....	48
2.2.1. Регулации на Базелския комитет по банков надзор.....	54
2.2.2 Капиталови буфери. ....	68
2.2.3. Подходи за оценка на риска. ....	72
2.4. Провизии и покритие на необслужваните кредити. ....	81
2.5. Счетоводно отчитане на необслужваните кредити.....	83
Изводи от Глава втора.....	91
ГЛАВА ТРЕТА - Емпирично изследване на факторите, влияещи върху размера на необслужваните кредити в България и на влиянието на необслужваните кредити върху икономическия растеж.....	93
3.1. Динамика на дела на необслужваните кредити в българския банков сектор. ....	94
3.2. Описание на иконометричния модел. ....	104
3.3. Графичен анализ на използваните променливи. ....	107
3.4. Влияние на избраните обяснителни променливи върху обема на необслужваните кредити – преглед на литературата. ....	117
3.5. Многофакторен регресионен анализ на факторите, влияещи върху относителния дял на необслужваните и реструктурирани кредити на нефинансовите предприятия в България. ....	124
3.6. Многофакторен регресионен анализ на факторите, влияещи върху относителния дял на необслужваните и реструктурирани потребителски кредити в България. ....	130
3.7. Многофакторен регресионен анализ на факторите, влияещи върху относителния дял на необслужваните и реструктурирани жилищни кредити в България.....	136

3.8. Емпиричен анализ на влиянието на необслужваните кредити в България върху икономическия растеж на страната. Еднофакторен регресионен анализ. ....	145
Изводи от Глава трета.....	149
<b>ГЛАВА ЧЕТВЪРТА – Превантивни и последващи мерки за управление на необслужваните кредити. ....</b>	<b>151</b>
4.1. Превантивни мерки за ограничаване на обема на необслужваните кредити.....	151
4.1.2. Провеждане на политика на национално ниво за подобряване на финансовата грамотност на населението.....	153
4.2. Последващи мерки за ограничаване на обема на необслужваните кредити, след достигане до просрочие. ....	159
4.2.1. Мерки за справяне с необслужваните кредити на международно ниво и на ниво ЕС. ....	160
4.2.2. Насоки на Европейския банков орган за управление на необслужвани и преструктурирани експозиции.....	165
4.2.3. Подобряване рамката на несъстоятелността. ....	179
4.3. Вторични пазари за необслужвани кредити. ....	192
4.3.1. Директна продажба на необслужвани кредити на компании за управление на активи (Asset Management companies/AMCs). ....	192
4.3.2. Секюритизация на активи. ....	197
4.3.3. Кредитен суап. ....	204
4.4. Ролята на сенчестото банкиране. ....	205
Изводи от Глава четвърта.....	209
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b> .....	<b>211</b>
<b>БИБЛИОГРАФИЯ</b> .....	<b>215</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b> .....	<b>232</b>
Приложение 2.1. Дългосрочна и краткосрочна рейтингова скала на S&P Global Ratings. ....	235
Приложение 2.2. Дългосрочна и краткосрочна рейтингова скала на Moody's.....	238
Приложение 2.3. Рейтинги на Fitch по подразбиране на емитента и за жизнеспособност на финансовите институции.....	239
Приложение 3.1. Проверка за сезонност на динамични редове с данни, използвани при многофакторен регресионен анализ на факторите, влияещи върху обема на необслужваните и преструктурирани кредити на нефинансовите предприятия в България. ....	241
Приложение 3.2. Проверка за стационарност на динамични редове с данни, използвани при многофакторен регресионен анализ на факторите, влияещи върху обема на необслужваните и преструктурирани кредити на нефинансовите предприятия в България. ....	243

Приложение 3.3. Многофакторен регресионен анализ на факторите, влияещи върху относителния дял на необслужваните и преструктурирани кредити на нефинансовите предприятия в България, извършен с диференцирани стойности, след изчисляване на първи разлики на използваните променливи.....	250
Приложение 3.4. Многофакторен регресионен анализ на факторите, влияещи върху относителния дял на необслужваните и преструктурирани кредити на нефинансовите предприятия в България, извършен с първични данни. ....	256
Приложение 3.5. Проверка за сезонност на динамични редове с данни, използвани при многофакторен регресионен анализ на факторите, влияещи върху обема на необслужваните и преструктурирани потребителски кредити в България.....	263
Приложение 3.6. Проверка за стационарност на динамични редове с данни, използвани при многофакторен регресионен анализ на факторите, влияещи върху обема на необслужваните и преструктурирани потребителски кредити в България.....	266
Приложение 3.7. Многофакторен регресионен анализ на факторите, влияещи върху относителния дял на необслужваните и преструктурирани потребителски кредити в България, извършен с диференцирани стойности. ....	284
Приложение 3.8. Многофакторен регресионен анализ на факторите, влияещи върху относителния дял на необслужваните и преструктурирани потребителски кредити в България, извършен с първични данни. ....	292
Приложение 3.9. Проверка за сезонност на динамични редове с данни, използвани при многофакторен регресионен анализ на факторите, влияещи върху обема на необслужваните и преструктурирани жилищни кредити в България.....	300
Приложение 3.10. Проверка за стационарност на динамични редове с данни, използвани при многофакторен регресионен анализ на факторите, влияещи върху обема на необслужваните и преструктурирани жилищни кредити в България.....	303
Приложение 3.11. Многофакторен регресионен анализ на факторите, влияещи върху относителния дял на необслужваните и преструктурирани жилищни кредити в България, извършен с диференцирани стойности. ....	320
Приложение 3.12. Многофакторен регресионен анализ на факторите, влияещи върху относителния дял на необслужваните и преструктурирани жилищни кредити в България, извършен с първични данни.....	328
Приложение 3.13. Еднофакторен регресионен анализ на влиянието относителния дял на необслужваните и преструктурирани кредити на нефинансовите предприятия върху темпа на прираст на БВП в България. ....	337
Приложение 3.14. Еднофакторен регресионен анализ на влиянието на относителния дял на необслужваните и преструктурирани потребителски кредити върху темпа на растеж на БВП в България.....	341
Приложение 3.16. Динамични редове с данни, използвани при многофакторен регресионен анализ на факторите, влияещи върху относителния дял на необслужваните и преструктурирани кредити на нефинансовите предприятия в България. ....	345

Приложение 3.17. Динамични редове с данни, използвани при многофакторен регресионен анализ на факторите, влияещи върху относителния дял на необслужваните и реструктурирани потребителски кредити в България.....	348
Приложение 3.18. Динамични редове с данни, използвани при многофакторен регресионен анализ на факторите, влияещи върху относителния дял на необслужваните и реструктурирани жилищни кредити в България.....	350
Приложение 3.19. Динамични редове с данни, използвани при еднофакторен регресионен анализ на влиянието на относителния дял на необслужваните и реструктурирани кредити на нефинансовите предприятия върху темпа на прираст на БВП в България. ....	352
Приложение 3.20. Динамични редове с данни, използвани при еднофакторен регресионен анализ на влиянието на относителния дял на необслужваните и реструктурирани потребителски кредити върху темпа на прираст на БВП в България. ....	354

## Списък на използваните съкращения

БАКР - Българска агенция за кредитен рейтинг

БВП – Брутен вътрешен продукт

БНБ – Българска народна банка

ГСЗИ - глобална системно значима институция

ДВ – държавен вестник

ДДОб – Държавни дългосрочни облигации

ДСЦС - Дружество със специална цел-секюритизация

ЕБО – Европейски банков орган

ЕКРЦК - Европейски комитет на регулаторите на ценни книжа

ЕС – Европейски съюз

ЕЦБ – Европейска централна банка

ЕБО – Европейски банков орган

ЗКИ – Закон за кредитните институции

ИТ – информационни технологии

МВФ – Международен валутен фонд

МС – Министерски съвет

МСП – Малки и средни предприятия

МСФО - Международни стандарти за финансово отчитане

НС – Народно събрание

НСИ – национален статистически институт

ОИСР – Организация за икономическо сътрудничество и развитие

ОЛП – Основен лихвен процент

ПМС – Постановление на Министерски съвет

САЩ – Съединени американски щати

УС на БНБ – управителен съвет на Българската народна банка

ЦИЕ – Централна и Източна Европа  
п.п. – процентен пункт  
AMCs - Asset management companies  
CAR - Capital adequacy ratio  
CBOs - Collateralised bond obligations  
CCR - Counterparty credit risk  
CDOs - Collateralised debt obligations  
CLOs - Collateralised loan obligations  
EAD - Exposure at default  
EBA – European Banking Authority  
EL - Expected loss  
ERBA - External ratings-based approach –  
IRB - Internal rating based  
IRBA - Internal rating based approach  
IRBA - Internal ratings-based approach  
LGD – Loss given default  
MBS - Mortgage Backed Securities  
NPAs – Non-performing assets  
PD - Probability of default  
ROA – Return of assets  
ROE – Return of equity  
SA – Standardized approach  
SPVs - Special purpose vehicles  
SSM – Single Supervisory Mechanism

## Списък на таблиците

Таблица 2.1. Стълбове на Базел III, укрепване на макропруденциалното регулиране и надзора и включване на капиталови буфери.....	стр.61
Таблица 2.2. Сравнение на капиталовите изисквания на Базел I, Базел II и Базел III.....	стр.64
Таблица 2.3. Нива на антицикличния капиталов буфер съгласно решенията на УС на БНБ.....	стр. 70
Таблица 3.1. Капиталова адекватност на банковата система в България за периода 2020-2023 г. ....	стр.95
Таблица 3.2. Размер на кредити в България, отпуснати на нефинансови предприятия, домакинства и нетърговски организации, обслужващи домакинства за периода 2009-2023 г. ....	стр. 97
Таблица 3.3. Брутни необслужвани кредити в държавите от ЕС за периода 2009-2023 г. ....	стр. 98
Таблица 3.4. Данни за България на Таблото за оценка на риска на ЕБО за периода 2019-2024 г. ....	стр.101
Таблица 3.5. Необслужвани кредити и аванси, България за периода 2016-2023 г. ....	стр.102
Таблица 3.6. Използвани променливи при иконометричните анализи. ....	стр. 108
Таблица 3.7. Използвани променливи при многофакторен регресионен анализ на показателите, влияещи върху необслужваните и реструктурирани кредити на нефинансовите предприятия. ....	стр. 125
Таблица 3.8. Резултати от многофакторен регресионен анализ на показателите, влияещи върху необслужваните и реструктурирани кредити на нефинансовите предприятия, извършен с първични данни на динамичните редове. ....	стр. 127
Таблица 3.9. Използвани променливи при многофакторен регресионен анализ на показателите, влияещи върху необслужваните и реструктурирани кредити при потребителските заеми. ....	стр. 131

Таблица 3.10. Резултати от многофакторен регресионен анализ на показателите, влияещи върху необслужваните и преструктурирани кредити при потребителските заеми, извършен с първични данни на динамичните редове. ....	стр. 133
Таблица 3.11. Използвани променливи при многофакторен регресионен анализ на показателите, влияещи върху необслужваните и преструктурирани кредити при жилищните кредити на домакинствата. ....	стр. 137
Таблица 3.12. Резултати от многофакторен регресионен анализ на показателите, влияещи върху необслужваните и преструктурирани кредити при жилищните заеми, извършен с първични данни .....	стр. 139
Таблица 3.13 Влияние на лихвените проценти по изследваните видове кредити върху относителните дялове на необслужваните и преструктурирани кредити .....	стр. 143
Таблица 3.14. Проверка на причинно-следствена връзка между растежа на необслужваните и преструктурирани кредити и растежа на БВП.....	стр. 146
Таблица 3.15. Резултати от еднофакторен регресионен анализ на влиянието на необслужваните и преструктурирани кредити върху темпа на прираст на БВП. стр.	148
Таблица 4.1. Показатели за наблюдение на необслужвани експозиции. ....	стр.171
Таблица 4.2. Секюритизация на активи – предимства и недостатъци. ....	стр. 201

## Списък на фигурите

Фигура 2.1. Стълбове на Базел II.....	стр. 56
Фигура 2.2. Изчисляване на кредитен риск чрез стандартизиран подход. ....	стр.73
Фигура 2.3. Изчисляване на кредитен риск чрез вътрешно-рейтингов подход. ....	стр.79
Фигура 3.1. Динамика на кредитирането, лихвените проценти и необслужваните и преструктурирани кредити при нефинансовите предприятия в България за периода 2000-2023 г. ....	стр.109
Фигура 3.2. Динамика на кредитирането, лихвените проценти и необслужваните и преструктурирани потребителски кредити в България за периода 2010-2023 г. ...	стр. 110
Фигура 3.3. Динамика на кредитирането, лихвените проценти и необслужваните и преструктурирани жилищни кредити в България за периода 2010-2023 г. ....	стр. 111
Фигура 3.4. Динамика на БВП и необслужваните и преструктурирани кредити в България за периода 2010-2023 г. ....	стр. 112
Фигура 3.5. Динамика на инфлацията и необслужваните и преструктурирани кредити в България за периода 2010-2023 г. ....	стр. 113
Фигура 3.6. Динамика на безработицата, ръста на паричния доход и необслужваните и преструктурирани потребителски и жилищни кредити в България за периода 2010-2023 г. ....	стр. 114
Фигура 3.7. Динамика на индекса на цените на жилищата и необслужваните и преструктурирани жилищни кредити в България за периода 2010-2023 г. ....	стр. 116
Фигура 3.8. Динамика на инфлацията и на растежа на паричния доход средно на лице от населението в България за периода 2010-2023 г. ....	стр.117

## УВОД

Настоящият дисертационен труд представя изследване на причините за увеличаване на необслужваните кредити на бизнеса и на домакинствата в България, възможните последици върху финансовата и икономическата стабилност от твърде големите обеми активи с влошено качество в портфолиото на банките и механизмите за предотвратяване и справяне със състоянията на свръхзадлъжнялост и несъстоятелност. Актуалността на разработената тема се обуславя от нарастващото през годините след Световната финансова криза от 2007-2009 г. внимание от страна на обществеността, научните среди и надзорните органи към броя и обема на необслужваните кредити в баланса на кредитните институции в държави от целия свят. Това е така, тъй като високият дял на необслужваните кредити в банковите баланси може да предизвика сериозни икономически и финансови затруднения.

За да имат големи печалби, банките и финансовите институции трябва да отпускат печеливши кредити, които биват изплащани, като по този начин системата е изложена на нисък кредитен риск. Поддържането на ниско ниво на кредитен риск и рентабилността на финансовите институции зависи от преодоляването на проблеми като неблагоприятен подбор и морален риск, които увеличават вероятността от непогасяване на кредитите (Мишкин, 2013).<sup>1</sup> В условия на нестабилна и непредвидима икономическа среда възможностите за справяне с тези проблеми намаляват. С изключение на четири държави от Централна и Източна Европа (ЦИЕ), във всички останали страни Световната финансова криза води до увеличаване на обема на необслужваните кредити, което показва, че банковите системи са уязвими на кредитен риск в резултат на външни шокове (Михайлова-Борисова и др., 2024).<sup>2</sup>

Необслужваните кредити, най-вече неизплатените ипотечни кредити, се посочват и за първоизточник на финансовата криза, разразила се през 2007-2009 г., която предизвиква хаос на финансовите пазари с негативни последици за световната икономика. Образувалят се ценови балон на недвижимо имущество в САЩ е в резултат

---

<sup>1</sup> Мишкин, Фр.. 2013. *Теория на парите, банковото дело и финансовите пазари*, Изд. „Изток-Запад“, 2014, стр. 257

<sup>2</sup> Михайлова-Борисова, Г.; Ковачевич, М.; Колева, Д.; Панайотова, Е. и Кирилова, М., 2024. *Икономическата активност и развитието на банковия сектор в Централна и Източна Европа в условията на съвременните кризисни процеси*, Издателски комплекс – УНСС, 2024, стр. 156

не толкова от действията на банките, а по-скоро от провежданата в страната парична и лихвена политика (Площачков, 2018).<sup>3</sup>

Съществува широк консенсус сред изследователите и учените, че високите стойности на необслужваните заеми имат отрицателно въздействие върху икономиката на съответната страна, тъй като те влияят върху стабилността на баланса и рентабилността на банките и ограничават кредитната им дейност. Необслужваните кредити оказват влияние върху макроикономически показатели като растеж на БВП, безработица и инфлация, а тяхното ускоряване се отразява неблагоприятно върху перспективите за растеж (Klein, 2013)<sup>4</sup>. Влошаването на качеството на кредитния портфейл на банките е основната причина за проблемите в банковата система и за финансовите кризи в развитите икономики (Messai & Jouini, 2013)<sup>5</sup>.

Големият обем необслужвани заеми създава сериозни пречки пред ефективността на банките и поглъща ценни за тях ресурси под формата на:

- намаляване на нетния лихвен доход;
- увеличаване на разходите за обезценка;
- допълнително капиталово изискване за високорискови претеглени активи;
- по-ниски рейтинги и увеличени разходи за финансиране, което се отразява неблагоприятно върху оценките на капитала;
- намален рисков апетит за нови заеми;
- допълнително време за управление и разходи за обслужване за разрешаване на проблема.

Поради изброените отрицателни ефекти от тяхното натрупване, минимизирането на необслужваните кредити е необходимо, за да бъде постигнато стабилно функциониране на финансовата система, която да гарантира устойчив икономически растеж.

Основните фактори допринасящи за високия дял на необслужваните кредити в портфолиото на банките са лошото управление на кредитния риск и безотговорното

---

<sup>3</sup> Площачков, И., 2018. Ролята на банките при избухването на последната финансова криза от 2008 г. - анализ на управлението на банковия риск, Дисертационен труд за придобиване на образователна и научна степен „Доктор“, УНСС, 2018

<sup>4</sup> Klein, N. 2013. Non-Performing Loans in CESEE; Determinants and Impact on Macroeconomic Performance. IMF Working Papers 13/72

<sup>5</sup> Messai, A. S., & Jouini, F. (2013). Micro and Macro Determinants of Non-performing Loans. International Journal of Economics and Financial Issues, 3(4), 852–860

отпускане на заеми. Това включва неефективен надзор и управление, агресивни стратегии за кредитиране и придобиване, висока експозиция към сектори, които са силно чувствителни към финансови и икономически кризи (например недвижими имоти) и слаб кредитен контрол. Икономическият спад, нарастващата инфлация и обедняването на населението също могат да доведат до увеличаване на размера на лошите заеми.

След Световната финансова криза чувствителността към проблема с лошите кредити нараства поради страх от свързаните с тях сериозни социални и икономически последици. Опасенията са, че при икономически и финансови турбуленции много фирми и физически лица се сблъскват с ликвидни проблеми и трудности при навременното обслужване на финансовите им задължения. Това може да предизвика голям брой фалити, да влоши финансовото състояние на кредитните институции, да генерира за тях допълнителни разходи, както и да доведе до повишаване на капиталовите изисквания. Историческият опит показва, че справянето с бъдещи финансови кризи изисква цялостен подход за превенция и управление на активите с влошено качество, който трябва да е съгласуван на международно ниво.

**Обект** на настоящото изследване са необслужваните кредити.

**Предмет** на изследването е влиянието на определени макроикономически показатели върху динамиката на необслужваните и реструктурирани кредити в България и влиянието на необслужваните и реструктурирани кредити върху икономическия растеж в страната.

### **Цели и задачи на дисертационния труд**

Основната цел на изследването е да се анализират причините за натрупването на необслужвани кредити и последициите от това, както и мерките, които се предприемат за справяне с тях.

За изпълнение на изследователската цел се поставят следните задачи:

1. Да се открият последиците за финансовата и банковата система от натрупването на необслужвани експозиции в портфолиото на банките.
2. Да се направи обстоен преглед на научната литература, изследваща причините за натрупване на необслужвани кредити в банковия сектор в различни държави.

3. Да се анализира ролята на управлението на риска в провежданата от банките кредитна политика, свързаните с това регулаторни изисквания, както и подходите за ефективно управление на кредитния риск.
4. Да се изследва влиянието на конкретни макроикономически показатели върху относителния дял на необслужваните и реструктурирани кредити в България чрез многофакторен регресионен анализ.
5. Да се изследва влиянието на относителния дял на необслужваните и реструктурирани кредити в България върху темпа на прираст на БВП на страната чрез еднофакторен регресионен анализ.
6. Да се систематизират начините за предотвратяване на възникването и натрупването на необслужвани експозиции и механизмите за тяхното управление.

### **Изследователска теза**

Неефективното управление на кредитния риск води до натрупване на висок относителен дял на необслужваните кредити в балансите на кредитните институции. Причините за увеличаване на относителния дял на необслужваните кредити в българския банков сектор се определят от съвкупното влияние на банкови, макроикономически и регулаторни фактори. Последиците от високите нива на необслужваните експозиции и тяхното неефективно управление могат да доведат до възникване на банкова и финансова криза, което е предпоставка за генериране на системен риск. Най-ефективният начин за предотвратяване възникването на необслужвани заеми е правилното управление на риска.

### **От изследователската теза се извеждат следните работни хипотези:**

**Хипотеза 1:** Ефективното управление на кредитния риск оказва съществено влияние върху обема на необслужваните кредити в България.

**Хипотеза 2:** Динамиката на относителния дял на необслужваните кредити в българския банков сектор зависи от конкретни макроикономически променливи като ръст на кредитирането, ръст на брутния вътрешен продукт, инфлация, лихвен процент, безработица, паричен доход, индекс на цените на жилищата.

**Хипотеза 3:** Високият относителен дял на необслужвани кредити в българския банков сектор води до намаляване на икономическия растеж в България.

## **Използвани методи**

В настоящия труд е използвано многообразие от научни методи. Те могат да бъдат обобщени по следния начин.

Анализ и синтез – извършен е анализ на последиците от прекомерното натрупване на необслужвани кредити в балансите на кредитните институции, както и на предприетите мерки от регулаторните органи за тяхното редуциране. Изследването синтезира наличните механизми за справяне с лошите заеми до извода, че най-добрият от тях е правилната оценка на риска.

Преглед на литературни източници, касаещи изследваната проблематика.

Графични методи – информацията от изследваната литература и извършените емпирични изследвания е обобщена в таблици, фигури и графики.

Индукция и дедукция – при обобщаването на изводи след отделните глави на дисертационния труд.

Сравнение – при прегледа на литературата относно факторите, влияещи на размера на необслужваните кредити, изследвани в други държави и проследяване на поведението на някои от тези показатели в България.

Хипотетичен метод – чрез формирането на хипотези, които биват доказвани или отхвърляни.

Количествени методи – чрез използване на динамични редове със статистически данни за размера на необслужваните кредити в България и показателите, чието влияние върху тях се изследва.

Иконометричен анализ на факторите, влияещи върху обема на лошите заеми.

Емпиричният анализ включва многофакторен и еднофакторен регресионен анализ. Многофакторният регресионен анализ представя влиянието на определени макроикономически показатели върху обема на необслужваните и реструктурирани кредити в България. Изследвана е динамиката на три групи необслужвани и реструктурирани кредити – при нефинансовите предприятия, потребителските и жилищните кредити на домакинствата. Еднофакторният регресионен анализ представя влиянието на всяка една от тези три групи необслужвани кредити върху темпа на прираст на БВП. Използвани са данни на Българската народна банка (БНБ) и Националния статистически институт (НСИ).

Изследването обхваща периода от 2000 г. до 2023 г. Това е период, който включва глобалната икономическа криза от 2007-2009 г., за чиято първопричина са посочвани необслужваните ипотечни кредити в САЩ, както и периода на COVID пандемията 2020-2022 г., когато очакванията на икономистите са за увеличаване на обема на лошите заеми. Това е първото емпирично изследване, което представя влиянието на определени макроикономически променливи върху динамиката на необслужваните кредити в България.

**Ограниченията** в изследването произтичат от липсата на достатъчно дълги динамични редове с тримесечни данни относно специфични банкови показатели, които биха могли да бъдат включени в регресионния анализ. Липсват и конкретни количествени измерения и статистически редове с показатели, които биха могли да интерпретират въздействието на институционалните фактори, влияещи върху обема на лошите заеми, свързани с изискванията на регулаторната рамка.

В обхвата на изследването са включени единствено необслужваните заеми от балансите на кредитните институции в България. Поради липса на достъпни данни извън анализа попадат кредитите, отпуснати от небанкови финансови институции.

Разработените многофакторни и еднофакторни регресионни анализи са с различен времеви обхват поради разлика в броя на наблюденията на динамичните статистически редове за отделните променливи. При определяне на времевия обхват при всеки един от иконометричните модели са използвани възможно най-дългите динамични редове с еднакъв брой наблюдения в зависимост от включените обяснителни променливи, с цел постигане на максимална изчерпателност на резултатите:

- при многофакторен регресионен анализ на влиянието на ръста на кредитирането, ръста на БВП, инфлацията и лихвения процент върху относителния дял на необслужваните и реструктурирани кредити на нефинансовите предприятия – публично достъпни тримесечни данни за всички включени в модела променливи за периода март 2000 г. – март 2023 г., общо 93 наблюдения;
- при многофакторен регресионен анализ на влиянието на ръста на кредитирането, ръста на БВП, инфлацията, лихвения процент, безработицата и ръста на паричния доход върху относителния дял на необслужваните и реструктурирани потребителски кредити на домакинствата – публично

достъпни тримесечни данни за всички включени в модела променливи за периода март 2010 г. – март 2023 г., общо 53 наблюдения;

- при многофакторен регресионен анализ на влиянието на ръста на кредитирането, ръста на БВП, инфлацията, лихвения процент, безработицата, ръста на паричния доход и индекса на цените на жилищата върху относителния дял на необслужваните и реструктурирани жилищни кредити на домакинствата – публично достъпни тримесечни данни за всички включени в модела променливи за периода март 2010 г. – март 2023 г., общо 53 наблюдения;
- при еднофакторен регресионен анализ на влиянието на необслужваните и реструктурирани кредити на нефинансовите предприятия и на необслужваните и реструктурирани потребителски кредити върху ръста на БВП - публично достъпни тримесечни данни за всички включени в моделите променливи за периода март 1996 г. - март 2023 г. – общо 109 наблюдения.

Дисертацията е структурирана в четири глави.

Глава Първа започва с дефиниция на необслужваните кредити. Направен е анализ на ползите от кредитирането за икономическия растеж и за повишаване благосъстоянието на обществото. Чрез стимулиране на кредитирането се цели ускоряване на растежа, но прекомерното кредитиране, съпроводено с некачествено управление на риска, може да доведе до сериозни рискове както за националната, така и за и световната икономики. Направен е преглед на литературата относно факторите, които биха могли да окажат влияние върху динамиката на необслужваните кредити. Представени са неблагоприятните последици върху икономическата и финансовата стабилност от високия дял необслужвани кредити в балансите на кредитните институции.

Глава Втора анализира регулаторната рамка за оценка на банковите рискове и тяхното управление. Коефициентът на необслужвани кредити е индикатор за измерване на риска в банковия сектор. Изследвана е ролята на управлението на риска в провежданата от банките кредитна политика, свързаните с това регулаторни изисквания, подходите за оценка на риска, необходимостта от коректно начисляване на провизии във връзка с очаквани бъдещи загуби по кредитите и изискванията за коректно счетоводно отчитане на необслужваните кредити.

Глава Трета представлява емпиричната част на дисертационния труд. Представени са данни за относителния дял на необслужваните кредити в България. Чрез иконометричен анализ са изследвани факторите, влияещи върху относителния дял на необслужваните кредити в България и на влиянието на необслужваните кредити върху икономическия растеж. Многофакторният регресионен анализ на показателите, влияещи върху необслужваните кредити в България, е приложен към три групи променливи: фактори, влияещи върху относителния дял на необслужваните и реструктурирани кредити на нефинансовите предприятия, на потребителските кредити, и на жилищните кредити на домакинствата. Чрез еднофакторен регресионен анализ е изследвано влиянието на относителния дял на необслужваните и реструктурирани кредити върху темпа на прираст на БВП за два вида кредити - на нефинансовите предприятия и на потребителските кредити. В иконометричните анализи са използвани динамични редове с тримесечни статистически данни на БНБ и на НСИ. Иконометричните изследвания са изготвени чрез иконометричен софтуер E-views 12.

В Глава Четвърта са описани методите за справяне с лошите заеми. Подробно са систематизирани и анализирани т. нар. превантивни и последващи мерки. Превантивните мерки за предотвратяване на възникването на необслужвани кредити са много по-важни от последващите. Те се изразяват в правилна оценка и управление на риска, както и в повишаване на финансовата грамотност на населението. Последващите мерки включват механизми за управление на активи с влошено качество, развитие на вторични пазари на необслужвани кредити, отписване и реструктуриране на необслужваните кредити, подобряване и уеднаквяване на рамката на несъстоятелността на международно ниво.

# ГЛАВА ПЪРВА. Необслужваните кредити – същност, фактори за тяхното проявление и последици за икономическата и финансовата система.

Първа глава представя основните дефиниции на понятието “необслужван кредит” и анализира влиянието на кредитирането върху икономическия растеж. Достъпът до кредит е разгледан като инструмент за подобряване на икономическото благосъстояние, който обаче трябва да се използва в съчетание с разумни практики при кредитиране. Неконтролираният достъп до кредити на фирми и граждани може да превърне голяма част от тези кредити в необслужвани и да доведе до въвличане в дългова спирала. Ето защо кредитирането като фактор за икономически растеж следва да бъде разглеждано в съчетание с други показатели, влияещи върху развитието на икономиката, които участват при изчисляването на кредитния риск. Анализът очертава три групи фактори, влияещи върху динамиката на необслужваните кредити - специфични банкови показатели, макроикономически показатели и регулаторни изисквания относно капиталовата адекватност и оценката на кредитния риск.

## 1.1. Дефиниция на необслужваните кредити.

Необслужван е този кредит, при който има забавено погасяване, или който няма вероятност да бъде погасен без продажба на обезпечението, независимо от просрочената сума или броя на дните на просрочие<sup>6</sup>. Кредит става необслужван, когато са налице признаци, че има вероятност кредитополучателят да не го изплати, или когато са минали над 90 дни без той да погаси договорените вноски.<sup>7</sup> Обикновено периодът на неизпълнение е от 90 дни или 180 дни. Заемите, отпускани от търговските банки, се считат за необслужвани, ако кредитополучателят е просрочил плащането с повече от 90 дни. Международният валутен фонд (МВФ) счита заемите, които са с по-малко от 90 дни просрочие за необслужвани, ако има голяма несигурност относно бъдещите плащания по тях<sup>8</sup>.

---

<sup>6</sup> Регламент за изпълнение (ЕС) 2015/227 на Комисията, § 145

<sup>7</sup> Европейска централна банка 2021. Какво предствляват необслужваните кредити?, ECB, 2021, достъпно на: <https://www.bankingsupervision.europa.eu/about/banking-supervision-explained/html/npl.bg.html>

<sup>8</sup> International Monetary Fund. 2019. “*Financial Soundness Indicators Compilation Guide.*” International Monetary Fund, Washington, DC, стр. 192

На практика няма глобален стандарт за дефиниране на необслужвани кредити. След като даден заем е с просрочено плащане, шансовете той да бъде изплатен изцяло се считат за значително по-ниски. Ако длъжникът започне да извършва плащания отново по просрочен заем, той се превръща в повторно изпълняващ се заем, дори ако длъжникът не е компенсирал всички пропуснати плащания.

Според Европейската централна банка един кредит е необслужван, когато са изминали повече от 90 дни без кредитополучателят да е изплащал договорените вноски<sup>9</sup>. Лихвените проценти по обслужваните кредити имат специално значение за банките, тъй като те са източник на приходи, от които кредитните институции се нуждаят, за да реализират печалба и да отпускат нови кредити. В резултат на това, че някои клиенти не извършват договорените плащания за погасяване по заемите си, от банката-кредитор се изисква да задели повече капитал въз основа на допускането, че кредитът няма да бъде изплатен. Така се засилва устойчивостта на банката, като рискът от неблагоприятни сътресения се разпределя между кредитор и длъжник, като същевременно се намалява необходимостта от публична интервенция.

МВФ<sup>10</sup> определя необслужваните кредити като такива, при които:

- Длъжниците не са плащали лихви и/или плащания по главница в продължение на поне 90 дни или повече;
- Лихвените плащания за период от 90 дни или повече, са капитализирани, рефинансирани или отложени съгласно споразумение;
- Плащанията са забавени с по-малко от 90 дни, но се осъществяват в условия на голяма несигурност или при несигурност, че длъжникът ще е в състояние да извършва плащания в бъдеще.

Според Банката за международни разплащания/Bank of International Settlements (BIS), за необслужвани се считат следните експозиции:<sup>11</sup>

---

<sup>9</sup> European Central Bank, 2021. *What are non-performing loans?* (он-лайн), достъпно на: <https://www.bankingsupervision.europa.eu/about/ssmexplained/html/npl.en.html>

<sup>10</sup> International Monetary Fund (IMF), 2019, *Financial Soundness Indicators Compilation Guide*, Prepublication Draft, стр. 59, достъпно на: <https://www.imf.org/Files/Data/fsicg2019-prepublication-final-042519>

<sup>11</sup> Bank of International Settlements, 2016. *Basel Committee on Banking Supervision, 2016. Consultative Document Guidelines Prudential treatment of problem assets – definitions of non-performing exposures and forbearance*, BIS, 2016, стр. 8

(1) всички експозиции, които са „в неизпълнение“ съгласно рамката на Базелския комитет по банков надзор

(2) всички експозиции, които са обезценени (в смисъл на експозиции, които са претърпели понижение при корекция на оценката им поради влошаване на тяхната кредитоспособност) в съответствие с приложимата счетоводна рамка; или

(3) всички други експозиции, които не са в неизпълнение или обезценени, но въпреки това са:

(а) значими експозиции, които са просрочие с повече от 90 дни; или

(б) при които има доказателства, че пълното изплащане на главницата и лихвата без реализиране на обезпечението е малко вероятно, независимо от броя на просрочените дни.

За да бъде успешна една банка, равнището на лоши кредити трябва да е на минимално ниво и въпреки тях тя да регистрира печалба, като отпуска нови кредити на своите клиенти. Ако в банковия баланс се натрупат прекалено голям брой и обем лоши кредити, това ще влоши доходността на банката и тя вече няма да печели достатъчно от дейността си по кредитиране. Нарастването на отделените допълнителни средства (провизии) като защитна мрежа, в случай че в някакъв момент се наложи банката да отпише целия размер на кредита, още повече нарушава банковия баланс. Ето защо справянето с проблема с възможни бъдещи необслужвани заеми е от основно значение за укрепването на банковата и финансовата стабилност. Поддържането на ниски нива на необслужвани експозиции в банковия баланс е предпоставка за насърчаване на кредитирането с цел създаване на икономически растеж и нови работни места.

## 1.2. Възможности и заплахи при кредитирането.

Ползите от кредитирането за икономическия растеж са доказани в редица научни изследвания (Стефанова, 93; Armeanu et. al, 2015; Moroşan et. al, 2017, Hacievliyagil & Eksi, 2019).<sup>12</sup> Достъпът до кредитиране е от основно значение за благосъстоянието на

---

<sup>12</sup> Стефанова, П., 1993. *Кога може да се иска кредит?* Финанси на фирмата, 6 (1993), стр. 25-27; Armeanu, D.; Pascal, C.; Poanta, D.; Doia, C., 2015. *The credit impact on the economic growth*, Theoretical and Applied Economics, Volume XXII (2015), No. 1(602); Moroşan, G., Condratov, I., Sofian, A.T., 2017. *The credit influence on the economic growth in Romania.*, USV Annals of Economics & Public Administration. 2017, Vol. 17 Issue 1, стр. 118-128; Hacievliyagil, N., Eksi, I. H., 2019. *A Micro Based Study on Bank Credit and Economic Growth: Manufacturing Sub-sectors Analysis*, [South East European Journal of Economics and Business](#), June 2019, v. 14, iss. 1, стр. 72-91

много граждани и за ефективното управление на икономиката на страни с високи и ниски доходи на населението.

Според някои автори необходимостта от кредитиране настъпва по-често при финансиране на проекти в индустрии, които се считат за двигатели на икономическия растеж, но не разполагат с достатъчно реални активи. Кредитирането на такива проекти е по-рисково и носи по-висока възвръщаемост. Предприемачите обаче предпочитат проекти с по-нисък риск, чиято възвръщаемост също е по-ниска, но ще донесат сигурна печалба. По този начин се намалява ръста на производителността на съответната индустрия (Cecchetti, 2018).<sup>13</sup>

Резултатите от емпирично изследване сред 27-те страни членки на ЕС показват, че кредитирането на предприятия влияе положително върху икономическия растеж, а кредитирането на домакинства му влияе отрицателно (Sassi, S. and Gasmí, A., 2014 )<sup>14</sup>. Други съвременни изследвания основани на теста на Грейнджър извеждат положителна причинно-следствена връзка между кредитирането и икономическия растеж само в някои държави (Gozgor, G., 2015. ).<sup>15</sup>

Stolbov, 2017,<sup>16</sup> провежда изследване в страните от ОИСР за периода 1980-2013 г. и установява, че само в половината от тях се наблюдава наличие на причинно-следствена връзка между кредитирането и растежа, като посоката на влияние е от страна на кредитирането върху ръста на БВП. Авторът обръща внимание на концепцията за „твърде многото финанси“, отразяваща негативните последствия от прекаляване с финансовото посредничество, прерастващо в „свръхбанкиране“. Според него съществува „праг на финансово развитие“, отвъд който връзката между финансовото посредничество и растежа става отрицателна или изчезва напълно. Тези констатации в съчетание с опита от финансовите кризи през периода на Голямата рецесия и криза в Европа през 2007-2009 г. водят до заключението, че съвременните икономически

---

<sup>13</sup> Cecchetti, S., Kharroubi, E., 2018. *Why Does Credit Growth Crowd Out Real Economic Growth?*, National Bureau of Economic Research, NBER Working Paper Series, Working Paper 25079; достъпно на: [https://www.nber.org/system/files/working\\_papers/w25079/w25079.pdf](https://www.nber.org/system/files/working_papers/w25079/w25079.pdf)

<sup>14</sup> Sassi, S. and Gasmí, A., 2014. *The effect of enterprise and household credit on economic growth: New evidence from European union countries*; Journal of Macroeconomics, Vol. 39, Part A, Март 2014, стр. 226-231

<sup>15</sup> Gozgor, G., 2015. *Causal relation between economic growth and domestic credit in the economic globalization: Evidence from the Hatemi-J's test*, The Journal of International Trade & Economic Development, 2015, Vol. 24, No. 3, 395-408,

<sup>16</sup> Stolbov, M., 2017. *Causality between credit depth and economic growth: evidence from 24 OECD countries*, Empirical Economics volume 53, pages493-524

системи имат належаща необходимост от преценка на връзката между финансирането и реалния растеж.

Повечето кредитополучатели могат да си осигурят достъп до кредитните пазари единствено чрез банките. Чрез кредитирането се оптимизират съставът и структурата на активите и пасивите на фирмите, което повишава тяхната рентабилност и конкурентоспособност. Кредитирането е и единствената възможност за своевременно внедряване на научно-технически постижения в производството. Без възможността за ползване на кредит, внедряването на тези постижения ще се извършва само след като фирмите натрупат собствен капитал в достатъчен размер. Но чакайки достигането на това ниво, те биха били унищожени от конкуренцията на вътрешния и външния пазар (Stefanowa, 1993).<sup>17</sup>

Банките имат водеща роля при функционирането на финансовите пазари, тъй като те са финансовите посредници, чиято цел е да се справят с асиметричната информация на кредитните пазари. При сключване на сделка на финансовия пазар информацията в повечето случаи е асиметрична за едната страна, която не знае достатъчно за другата страна, за да вземе най-правилното решение. Асиметричната информация води до проблемите неблагоприятен подбор и морален риск. Неблагоприятният подбор възниква преди сделката – например кредитоискатели с висок кредитен риск, които знаят, че вероятността да върнат кредита е малка, и точно затова безскрупулно настояват да вземат заем, дори и при висок лихвен процент. Поради наличието на такива кредитоискатели, кредиторите могат да престанат да отпускат кредити, дори и на надеждни заематели. Моралният риск се появява след сключването на сделката – например предприемане на рискови дейности от страна на кредитополучателя, след като вече е получил заем, тъй като е получил чужди пари, с които разполага, което намалява вероятността за връщане на кредита. Моралният риск също може да разубеди кредиторите да отпускат заеми на когото и да е.

Банките събират и обработват информация, която им дава възможност да отсяват заемателите с висок от заемателите с нисък кредитен риск. Кредитният риск се изразява във вероятни загуби в резултат на невъзможността за изплащане на заем или изпълняване на договорни задължения от страна на кредитополучателя. При настъпването му кредиторът не получава дължимата главница и лихва, което води до по-високи разходи

---

<sup>17</sup> Стефанова, П., 1993. *Кога може да се иска кредит?* Финанси на фирмата, 6 (1993), стр. 25-27

за събиране на дълга и до прекъсване на паричните потоци. От правилната оценка и правилното управление на кредитния риск зависи намаляването на тежестта на загубите. Когато кредитира фирми и домакинства, които обслужват задълженията си, банката получава висока възвръщаемост от лихвените проценти по техните кредити, по-висока от лихвените проценти, които изплаща по депозитите, в резултат на което реализира печалба, даваща ѝ възможност да събира и анализира информация. Когато качеството на информацията е добро, проблеми като неблагоприятен избор и морален риск са по-слабо изразени.

Банковият кредитен канал е трансмисионен механизъм на паричната политика, чрез който нарастването на броя и обема на отпусканите кредити води до нарастване на инвестициите и на потребителските разходи. Той действа посредством експанзионистичната парична политика на ЕЦБ, при която чрез увеличаването на банковите резерви и достъпа до ликвидност се увеличава количеството на отпусканите от банките кредити. Тъй като има много фирми и физически лица, чиято дейност е възможна само при наличието на изтеглен банков кредит, с който да финансират дейността си, нарастването на броя и обема на отпусканите кредити предизвиква нарастване на инвестициите и на потребителските разходи.

Въпросът за етиката при финансирането относно отпускането и взимането на кредити изисква задълбочен дебат. Според Beck et al. (2008)<sup>18</sup> финансовото развитие влияе върху индустриалния растеж. Това предполага, че финансовото развитие ускорява икономическия растеж чрез премахване на ограниченията върху растежа и развитието на малките фирми. Привържениците на всеобщия достъп до кредит смятат, че кредитът е от ключово значение за създаване на доходи и ускоряване на развитието. А що се отнася до физическите лица-кредитополучатели, те са в състояние да подобрят качеството си на живот, като създадат или разширят свой собствен бизнес именно благодарение на кредита.

Концепцията за правото на достъп до кредит дори и на най-бедните слоеве от обществото с цел подобряване на благосъстоянието на всички граждани е подробно развита от нобеловия лауреат, бангладешки banker и учен-икономист, Мухамад Юнус.<sup>19</sup> Според него, ако достъпът до кредити е пряк инструмент за икономическо развитие,

---

<sup>18</sup> Beck, T., Demirguc-Kunt, A., Laeven, L & Levine, R . 2008. *Finance, firm size, and growth*, Journal of money, credit and banking, 2008

<sup>19</sup> Nobel Peace Prize, 2006. Muhammad Yunus, Facts, он-лайн, достъпно на: <https://www.nobelprize.org/prizes/peace/2006/yunus/facts/>

намаляване на бедността и подобряване благосъстоянието на всички граждани, тогава е морално необходимо да се установи правото на достъп до кредит на всеки. Подхранван от убеждението, че кредитът е основно човешко право, проф. Мухамад Юнус създава банката Grameen в Бангладеш през 1983 г. Неговата цел е да помогне на бедните хора се разделят с бедността, като им предостави заеми при подходящи за тях условия и като ги научи на няколко основни принципа на финансовото управление, за да могат те сами да си помогнат. Започвайки от отпускането на малки заеми от личните средства на професора през 70-те години на ХХ-ти век, банката Grameen се развива през годините и достига до челните редици на процъфтяващото световно движение за изкореняване на бедността чрез микрокредитиране. Модели на Grameen Bank работят в повече от 100 страни по света<sup>20</sup>.

Мухамад Юнус и банката Grameen са удостоени с Нобелова награда за мир за 2006 г. за тяхната дейност по "създаване на икономическо и социално развитие отдолу". Целта на Grameen Bank от създаването ѝ през 1983 г. е да предоставя на бедни хора малки заеми при подходящи условия - така наречените микрокредити. Според Юнус бедността означава да бъдеш лишен от всякаква човешка ценност. Той разглежда микрокредитирането и като човешко право, и като ефективно средство за излизане от бедността: „Дайте заеми на бедните в подходящ за тях размер, научете ги на няколко основни финансови принципа и те обикновено се справят сами“, твърди Юнус. Включването на бедните във финансовия сектор води до реализация на крайната цел на Юнус - преодоляване на бедността. Финансовото изключване на бедните от достъп до кредитиране означава, че те имат много малък шанс да подобрят положението си. Политическите и социално-икономически ефекти, произтичащи от липсата на достъп до кредити, поражда морално задължение за обществеността и финансовия сектор да осигурят на всички свои граждани достъп до кредитиране и до предимствата, които финансовите пазари могат да предложат.

Съществуват аргументи, подкрепящи и противопоставящи се на концепцията за правото на кредит. Въпреки че е общоприето, че достъпът до финансови услуги предоставя възможност на хората да подобрят социалния си статус, предоставянето на универсално право до кредит за всички може да предизвика обратен ефект на свръхзадлъжнялост и финансови злоупотреби от страна на заемодателите

---

<sup>20</sup> Youth for Human Rights International (YHRI). Champions of Human Rights, Muhammad Yunus, он-лайн, достъпно на: <https://www.youthforhumanrights.org/voices-for-human-rights/champions/muhammad-yunus.html>

(Hudon,2009).<sup>21</sup> Предпоставка за това е несъвършенството на кредитните пазари в днешния развиващ се свят. Няма как всеки кредитоискател да е в състояние да погаси заетата сума. Сред желаещите да получат заем има такива, които не разполагат с нужното обезпечение. Други е възможно да претърпят неблагоприятни житейски ситуации, оставящи ги без средства в бъдеще. Трети не са в състояние да преценят правилно бъдещите си финансови възможности. Всяка една от тези ситуации може да превърне отпуснатия кредит в необслужван.

Печалбата на кредитните институции се определя не само от търсенето на кредити, а и от сложните схеми за възвръщаемост на заема, които могат да включват налагане на твърде високи лихвени проценти от някои финансови институции, което от своя страна може да предизвика фалит на участниците в процеса. Ограниченият достъп до кредитиране за някои групи е резултат от невъзможността за намиране на взаимно изгодно решение при удовлетворяване на изискванията на търсещата и предлагащата страна. А финансовото изключване на бедните от достъп до кредитни и финансови услуги, е резултат от поведение на участници и от двете страни на кривата на търсене и предлагане на кредит. Ако заемодателят не иска да отпусне кредит на беден клиент, то тогава ще му предложи кредитна оферта, която клиентът не може да си позволи. Т.е. цената, на която кредитната институция ще е склонна да сключи договор за кредит, ще е твърде висока за потенциалните клиенти. При подобна ситуация няма взаимноизгодно решение между търсещия и предлагащия кредит и резултатът е изключване от финансовия сектор. Следователно това е проблем и за самия пазар, защото както частните, така и публичните институции нямат достатъчна мотивация да предоставят услуги на хора в икономически неравностойно положение. Причината е, че те не биха отпуснали средства на физическо или юридическо лице без да им бъде предоставена необходимата гаранция за обезпечение на заема.

Hudon (2009) отбелязва също, че независимо от използването му, кредитът може и да не е най-добрия инструмент за намаляване на бедността за всички. Желаното положително въздействие, което може да донесе достъпът до кредит, се влияе от много и различни променливи. Ефективността на кредитирането зависи от характеристиките на кредитополучателя и обекта на инвестиция. В зависимост от това дали се цели да се развият устойчиви дейности за генериране на доходи, погасяване на други заеми, покупка на жилище или задоволяване на текущи потребности, изискванията за достъп до

---

<sup>21</sup> Hudon, M., 2009. *Should Access to Credit Be a Right?*, Journal of Business Ethics, Vol. 84, No. 1 (Jan., 2009)

кредит имат различни параметри, а последиците от отпускането му също биха били различни. Хората от социални групи с ограничени финансови възможности не разполагат с необходимите способности да осъзнават и предвиждат риска. Поради тази причина кредитоискателите с лошо финансово състояние могат още повече да влошат положението си поради опасността от бизнес провал. Кредитите са подходящи само в случаите, когато едно микропредприятие е вече печелившо и може да си позволи риска да изтегли заем за разширяване на бизнеса. Ако кредитът не се управлява внимателно, ефектът от кредитирането може да е отрицателен, в резултат на повишения риск от свръхзадлъжнялост, на който са изложени кредитополучателите. Има случаи на отпуснати заеми, които скоро стават необслужвани, и които въвличат длъжници с недостатъчни и/или нередовни парични постъпления в дългова спирала.

Не само достъпът до кредит, а и подобряването на кредитоспособността на кредитополучателите ще ги направи икономически по-приемливи за кредиторите. Икономически стабилният длъжник е по-вероятно да отговаря на условията за кредит. Същевременно ако нивото на финансова грамотност се повиши, достъпът до кредит също би се разширил. Материално обезпечените клиенти, които могат да осъзнаят предимствата и недостатъците при поемането на кредитно задължение, са предпочитани от финансовите институции.

За да се разбере мотивацията на проф. Юнус във връзка с правото на достъп до кредит е необходимо да се изясни дали това право е морално или законно право и да се даде ясна интерпретация на достъпа до кредит. Юнус счита правото на кредит за морално право, основавайки се на последиците от финансовото изключване. По отношение на интерпретацията на достъпа до кредит, според Юнус правото на кредит означава право до (микро)кредит, който длъжникът може да си позволи по отношение на лихвените проценти. Необходимо е достъпът до финансови услуги да се сведе до наличието на качествени финансови услуги на разумна цена. Заключение на Hudon (2009) е, че правото на достъп на всеки до кредитиране трябва да се замени с ориентирана към целите система за отпускане на заеми, която отразява всички съществени фактори, необходими за постигането едновременно на положителни резултати от кредитирането и минимизиране на потенциалните неблагоприятни последици.

В България, както и в други държави, кредитът не е единствения фактор за икономически растеж, а връзката между кредитирането и растежа не е нито еднозначна,

нито еднопосочна (Радев, 2016).<sup>22</sup> Динамиката на кредитирането се определя от търсенето, а инвестициите и потреблението, които са сред основните фактори за икономически растеж, могат да бъдат финансирани и с други източници, освен с банков кредит.

Поради наличието на паричен съвет, БНБ разполага с ограничени възможности за стимулиране на кредитирането чрез провеждане на дискреционна парична политика. В условията на паричен съвет, паричното предлагане е ендегенно и се осъществява в рамките на една стопанска система, а не под въздействието на външни фактори. Промените в паричното предлагане зависят от промените в обема на резервната валута, към която е фиксиран курсът.

Кредитирането в България се осъществява основно от търговските банки в страната. Осъществяването на банково кредитиране в условията на паричен съвет влияе благоприятно върху търсенето и предлагането на заемни ресурси, тъй като паричният съвет е „фактор за стабилността на макроикономическата среда и допринася за удължаване на инвестиционния хоризонт на икономическите агенти“ (Съръстов, Казанджиева и Ралинска, 2021).<sup>23</sup> Той влияе върху тенденциите в кредитната активност и върху степента на синхронизация на цикличните колебания в България с тези в еврозоната. За ефективно управление на риска в българския банков сектор е необходимо банките да оценяват кредитния риск в зависимост от състоянието на икономическия цикъл и да изискват адекватна цена за поемането му. Постигането на кредитен растеж в никакъв случай не бива да е за сметка на лошо управление на кредитния риск, тъй като акумулирането на неоправдан кредитен риск е предпоставка за неравновесно нарастване на цената на определени активи, за подкопаване на финансовата стабилност и за затрудняване на икономическия растеж. Растеж на икономиката в резултат предимно на кредитна експанзия на фона на несигурна макроикономическа среда, е нездравословен растеж, и Световната финансова криза от 2007-2009 г. е доказателство за това.

Освен правилна оценка на кредитния риск, от съществено значение е и правилната преценка на факторите, влияещи върху кредитирането в краткосрочен и дългосрочен

---

<sup>22</sup> Радев, Д., 2016. Изказване на управителя на БНБ г-н Димитър Радев пред конференцията „Кредитирането като двигател за ръст на икономиката“, организирана от в. „Банкеръ“, София, 26 април 2016 г., он-лайн, достъпно на: [https://www.bnb.bg/AboutUs/PressOffice/POStatements/POADate/02\\_RADEV\\_20160426\\_BG](https://www.bnb.bg/AboutUs/PressOffice/POStatements/POADate/02_RADEV_20160426_BG)

<sup>23</sup> Съръстов, З., Казанджиева, И. и Ралинска, Е., 2021., *Оценка на банките в България посредством метода на сконтираните парични потоци*, Икономически и социални алтернативи, бр. 2, 2021, стр. 74

аспект. Пример за фактор с текущо влияние е моментната икономическа обстановка, която може да стимулира или да ограничи поемането на нови задължения. Фактори, влияещи в дългосрочен план, са: трайната политика на поддържане на ниски нива на лихвените проценти, конкуренцията между банките, високата ликвидност в банковата система и състоянието на качеството на активите на банките. Своевременната проверка на качеството на активите, извършвана чрез стрес-тестове, създава допълнителен стимул за адекватна оценка на кредитния риск. Кредитирането като фактор за икономически растеж трябва да бъде разглеждано в стратегически и дългосрочен аспект, в съчетание с други фактори, влияещи върху развитието на икономиката.

За фирмите е изгодно да ползват кредит за основен източник на финансови ресурси и да увеличават относителния му дял в пасивите си поради две причини: първо – той намалява среднопретеглената цена на капитала, тъй като неговата цена е по-ниска от цената на собствения капитал на фирмите, и второ – той повишава нормата на дохода от собствения капитал на фирмата, тъй като печалбата от направените инвестиции в повечето случаи е по-висока от лихвения процент (Стефанова, 1993).<sup>24</sup> Поради тези две обстоятелства фирмите активно предпочитат да използват кредита като източник на финансиране.

Високият дял на собствения капитал води до повишаване на цената на капитала на фирмата и до намаляване на предимствата на финансовия ливъридж. Коефициентът за финансов ливъридж (debt-to-equity ratio) е показател за отношението между заемния и собствен капитал на организацията. Прекалено високият относителен дял на кредита намалява ликвидността, а следователно и платежоспособността ѝ, което повишава опасността от фалит. Преценката за дела на кредита в активите и пасивите на фирмата изисква балансиран подход. Според Стефанова (1993) една фирма може да кандидатства за отпускане на кредит при наличие на две условия: първо – наличие на необходимост от обновяване и/или разширяване на производството; второ – възможност за погасяване на вноските в предварително договорения срок. Преди самото искане за отпускане на кредит е необходимо да бъде извършен анализ на кредитоспособността на фирмата, включващ изследване на състоянието на пазарния ѝ дял, рентабилността ѝ, ликвидността на отделните видове активи и др. За доказателство на кредитоспособността на фирмата банките изискват представянето на гаранции: лични – например поръчителство, или реални – например залог за движимо имущество, ипотека на недвижимо имущество,

---

<sup>24</sup> Стефанова, П., 1993. *Кога може да се иска кредит?* Финанси на фирмата, 6 (1993), стр. 25-27

ценни книжа и др. Оптимален дял на кредита в структурата на пасивите е този, при който среднопретеглената цена на капитала е най-ниска, а в същото време степента на риска, която фирмата-длъжник поема, е добре премерена. Само в този случай резултатът от кредитирането ще бъде нарастване на стойността на капитала на фирмата и оптимизиране на капиталовата ѝ структура.

Финансирането на дейността на предприятията с кредити създава за тях финансов риск, произтичащ от използването на лихвен дълг за дейността им (Трифонова, 2016).<sup>25</sup> С увеличаване на стойността на привлечения капитал, намалява сигурността относно получаването на очаквания финансов резултат. А размерът на собствения капитал показва до каква степен предприятието може да покрие задълженията си. Задлъжнялостта на предприятията в България е определящ фактор за тяхната ефективност. Тя обуславя ниската им ефективност към инвестирания капитал, най-вече в условията на финансово-икономическа криза, когато може да бъде засегната капиталовата им структура.

В условията на криза самите кредитори засилват изискванията към кредитополучателите. Ефективността на банката като юридическо лице също би пострадала, ако тя кредитира неефективни предприятия или неплатежоспособни физически лица. Банките предоставят кредити или финансиране за своя сметка и на собствен риск, поради което е необходимо да направят внимателна преценка и оценка на клиентите си, с цел недопускане натрупване на необслужвани експозиции в балансите си.

### 1.3. Анализ на факторите, определящи динамиката на необслужваните кредити.

Поддържането на ниски нива необслужвани кредити в балансите на банките е важно за тяхната стабилност и ефективно функциониране. Обемът на необслужваните кредити зависи от много фактори. Негативните последствия от твърде високите нива лоши заеми върху икономиката и обществото засилват интереса към техните

---

<sup>25</sup>Трифонова, С., 2016. *Оценка на факторното влияние на задлъжнялостта и платежоспособността върху ефективността на предприятията*, Годишник на ЦС „Д.А.Ценов“ – Свищов, том СХІХ, Академично издателство „Ценов“ 2016

детерминанти. Съществуват редица публикации, разискващи проблема с лошите заеми, качеството на кредитното портфолио и стабилността на банките.

Факторите, влияещи на необслужваните кредити могат да бъдат обединени в различни категории. На първо място могат да бъдат обособени специфичните банкови фактори – общият брой и размер на отпуснатите заеми, кредитната политика на банката, възвръщаемост на активите (Return of assets), възвръщаемост на капитала (Return of equity), съотношение депозити/активи и др. Друга група са макроикономическите показатели – като размер на брутният вътрешен продукт, номинален или реален лихвен процент, безработица. Особено важна е третата група фактори, свързана с регулаторните изисквания за капиталова адекватност и оценка на кредитния риск. Към настоящия момент, въпреки големия брой публикации по темата, липсва единен подход за изследване на факторите, влияещи на търсенето, на предлагането на кредити и на обема на необслужваните кредити.

Makri, Tsagkanos и Bellas (2014)<sup>26</sup> изследват влиянието на серия от макроикономически и банкови фактори върху размера на необслужваните заеми в 14 държави в еврозоната за периода 2000-2008 г., точно преди настъпването на световната финансова криза. Целта на авторите е да идентифицират причините за високата задлъжнялост в еврозоната, което според тях поставя под въпрос стабилността на банковите системи в европейските страни. Изследваните макроикономически променливи са годишен процентен растеж на БВП, публичният дълг като процент от БВП, нивото на безработица, а изследваните банкови променливи са съотношението заеми/депозити, възвръщаемост на активите, възвръщаемост на капитала. Целта на авторите е да определят кои фактори определят необслужваните кредити на съвкупно ниво. Констатациите им разкриват силна връзка между лошите кредити и различни макроикономически променливи и специфични за банките променливи. Важно е да се отбележи, че за целите на изследването авторите използват обобщени данни на ниво еврозона, за да се намали риска от непредставителност на извадката. Заключение им е, че процентът на необслужваните заеми от предходната година, коефициентът на капиталова адекватност и възвръщаемостта на капитала оказват силно влияние върху нивото на необслужваните заеми. В същото време, от макроикономическа гледна точка, размерът на публичния дълг, нивото на брутният вътрешен продукт и на безработицата,

---

<sup>26</sup> Makri, V., Tsagkanos, A. and Bellas, A., 2014. *Determinants of Non-Performing Loans: The Case of Eurozone*; Panoeconomicus, 2014, 2, стр. 193-206

са три допълнителни фактора, които оказват влияние върху обема на задълженията, разкривайки, че състоянието на икономиката на страните от еврозоната е тясно свързано с качеството на кредитния портфейл.

Пешев (2014)<sup>27</sup> разделя емпиричните изследвания, касаещи размера на лошите заеми на три групи: първата група са тези с фокус върху търсенето на кредити, втората група с фокус върху предлагането им, а третата група анализират едновременно търсенето и предлагането на кредити. Кредитната динамика зависи главно от икономическата активност. Икономическата активност влияе върху балансите на банките чрез динамиката на необслужваните кредити, като по този начин засяга и предлагането на кредити от страна на търговските банки.

В изследванията, разглеждащи факторите влияещи върху търсенето на кредити, се очертават две най-често срещани променливи, които с висока степен на вероятност обясняват кредитната динамика - брутният вътрешен продукт и лихвените проценти (Пешев, 2014).<sup>28</sup> Наблюдава се права връзка между БВП и търсенето на заеми – с нарастването на БВП търсенето на кредити се увеличава, а при лихвените проценти зависимостта е обратна – с нарастване на лихвените проценти търсенето на кредити намалява, а предлагането на кредити се увеличава. Инфлацията може да увеличи търсенето на заеми и да намали обема на необслужваните кредити, тъй като води до преразпределяне на богатството от кредитор към длъжник, но може да повлияе и с отрицателен знак върху търсенето на заеми, тъй като покачването на цените намалява разполагаемия доход на домакинствата и нетния паричен поток на фирмите. Банките оперират с привлечени парични средства, които се обезценяват в реално изражение при нарастване на цените, предизвикано от увеличаване на търсенето. При инфлация, предизвикана от търсенето, лихвите и главниците по кредитите се обезценяват в реално изражение, а вероятността от превръщането на кредитите в необслужвани намалява. От друга страна търсенето на кредити може да се увеличи, поради необходимостта от заемни средства, с които да се покрият увеличаващите се текущи и извънредни разходи.

---

<sup>27</sup> Пешев, П., 2014. *Фактори на кредитната динамика извън еврозоната*, Дискуссионни материали, Българска народна банка, ДР/95/2014, стр. 1-92

<sup>28</sup> Пешев, П., 2014. *Фактори на кредитната динамика извън еврозоната*, Дискуссионни материали, Българска народна банка, ДР/95/2014, стр. 11

Предлагането на кредити е обвързано с икономическата активност, а оттам и с кредитното поведение на банките. Като фактори, влияещи върху предлагането на кредити, се очертават:

- **изискванията за капиталова адекватност на кредитните институции, които са заложи в политиката на Централната банка.** При намаляване на икономическата активност и спукване на ценовите балони нараства процентът необслужвани кредити. Това води до увеличаване на провизиите за загуби от обезценка, които банките начисляват, респ. се намалява собственият им капитал. Показателите за възвръщаемост на търговските банки се влошават, те разполагат с по-малко свободни пари, в резултат на което кредитирането се свива. Подробна информация относно капиталовите изисквания в банковия сектор е представена в *Глава втора*.
- **задължителните минимални резерви, качеството на активите, структурата на активите и пасивите, изискванията за ликвидност** - когато икономиката е във възход, банките са спокойни и уверени, а това ги кара да увеличават дела на кредитите в активите си и намаляват капиталовата адекватност и ликвидността си.
- **управлението на лихвените проценти** - с нарастване на лихвените проценти, които са под пряк контрол на централните банки, предлагането на кредити се увеличава. Този канал в България обаче не влияе, тъй като страната е с паричен съвет, и БНБ не контролира лихвените проценти. Но може да се говори за косвен лагов ефект от промяната на лихвените проценти на ЕЦБ върху местната икономика поради тясната обвързаност на опериращите в България банки с европейски такива.
- **сроковете за класифициране на кредитните експозиции** – сроковете за класифициране на необслужваните кредити са различни в отделните страни. В момента, в който кредитът се класифицира като необслужван, той престава да бъде част от активите на банката, което води до промяна на показателите за възвръщаемост и на очакваните бъдещи финансови потоци, които могат да бъдат използвани за предлагане на кредити. Според поясненията на интернет сайта на МВФ за индикаторите за финансова стабилност (Financial soundness

indicators)<sup>29</sup>, необслужвани кредити в България са тези с просрочие над 90 дни. Подобни са условията за определяне на кредитите като необслужвани и във Великобритания, Латвия, Румъния, Чехия, Унгария. В Литва и Швеция се използва 60-дневно просрочие за класифицирането на кредитите като необслужвани. В Дания, където е разрешена по-голяма свобода за определянето на кредитите като необслужвани, условията за класифицирането им са по-консервативни. Различия може да се появят и заради факта, че някои страни не са въвели напълно регулаторната рамка Базелския комитет по банков надзор, докато други вместо международни счетоводни стандарти за разпознаване и оценка на необслужваните кредити използват местни счетоводни стандарти (Пешев, 2014).<sup>30</sup>

- **операциите по покупко-продажба на активи** - очаква се увеличението на активите на банките и вливането на ликвидност в банковата система да засилят кредитирането. Но на практика кредитирането не винаги нараства с темпа на нарастване на резервите и зависи от степента на риск.

Динамиката на необслужваните кредити оказва влияние върху банковите баланси, а оттам върху желанието и нежеланието на търговските банки да предлагат кредити, и съответно върху икономическата активност. Причинителите на лоши заеми са обект на интерес от изследователите поради възможността те да оказват влияние върху икономическия растеж.

Според Василева (2018)<sup>31</sup> нарастването на доходите на физическите лица увеличава търсенето на потребителски кредити в България поради оптимистични очаквания за увеличени възможности за поемане на задължения в бъдеще от страна на потребителите. Нарастването на годишния темп на инфлацията намалява търсенето на потребителски кредити, тъй като увеличава несигурността на икономическите агенти и те са по-малко склонни да поемат нови задължения. Нарастването на лихвените проценти по потребителските кредити намалява търсенето им, поради увеличение на цената на кредита. Нарастването на лихвения процент по депозитите на домакинствата, отразяващ

---

<sup>29</sup> International Monetary Fund (IMF), 2019, *Financial Soundness Indicators Compilation Guide*, Prepublication Draft, достъпно на: <https://data.imf.org/?sk=51b096fa-2cd2-40c2-8d09-0699cc1764da>, стр. 59

<sup>30</sup> Пешев, П., 2014. *Фактори на кредитната динамика извън еврозоната*, Дискуссионни материали, Българска народна банка, ДР/95/2014, стр. 33

<sup>31</sup> Василева, В., 2018. *Банково потребителско кредитиране: дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен "доктор"*, УНСС, 2018

алтернативната цена на капитала, води до спад при търсенето на потребителски кредити, тъй като мотивира отлагането на разходи за покупка на потребителски стоки и услуги през текущия период и акумулирането на спестявания. Увеличаването на дела на лошите и преструктурирани кредити също има негативен ефект върху търсенето на заеми от страна на потребителите. Предлагаането на потребителски кредити се увеличава с нарастване на обема на депозитите на домакинства и нефинансови предприятия, с увеличаване на лихвения процент и с увеличаване на ликвидността на банките. Предлагаането намалява с нарастване на инфлацията, на съотношението на банковите кредити на домакинства към БВП и на съотношението на лошите и преструктурирани потребителски кредити към общия размер на потребителските кредити.

Kuzucu & Kuzucu (2019)<sup>32</sup> изследват факторите, които влияят на необслужваните кредити в развиващите се и в развитите държави преди и след световната банкова криза от 2007-2009 г., когато много финансови институции фалират поради неподходяща политика на инвестиране в ипотеките и деривати. Авторите анализират въздействието на специфични за банковия сектор фактори и на макроикономически фактори върху обема на необслужваните кредити, като използват набор от панелни данни за развиващи се и развити икономики. Техният анализ показва, че кризата води до масово увеличение на необслужваните заеми независимо от степента на развитие на икономиката, като това увеличение е по-голямо и по-трайно в икономически развитите държави.

Изследваните фактори по отношение на банковия сектор, влияещи на лошите кредити, са основно размерът на банковия капитал, големината на банката, качеството на заема и ефективност на разходите или рентабилност, които се използват и като индикатори за лошо управление.

Макроикономическите фактори са главно растежът на БВП, безработицата, инфлацията, лихвените проценти и обменните курсове. Почти има консенсус по отношение на отрицателния ефект от растежа на БВП върху неизплатените заеми – при по-висок БВП се наблюдават по-малко лоши кредити и обратно. При забавяне на икономиката се наблюдава покачване на безработицата, а оттам и увеличаване на лошите заеми. Мненията за влиянието на инфлацията са противоречиви, но някои изследователи посочват, че по-високата инфлация има отрицателен ефект върху кредиторите и

---

<sup>32</sup> Kuzucu, N. and Kuzucu, S.; 2019. *What Drives Non-Performing Loans? Evidence from Emerging and Advanced Economies during Pre- and Post-Global Financial Crisis*; Emerging Markets Finance & Trade., Vol. 55 Issue 8, стр. 1694-1708.

повишава нивото на кредитен риск, а оттам и лошите заеми. По-високите доходи предполагат по-малко неизплатени задължения, а високите нива на безработица – повече.

Beck, Jakubík и Piloiu (2013)<sup>33</sup> проучват данни за 75 развити и развиващи се страни, и установяват, че растежът на реалния БВП, цените на акциите, обменният курс и лихвеният процент по кредита имат статистически значимо влияние върху обема на необслужваните кредити. Техният иконометричен анализ предполага, че растежът на реалния БВП е основният двигател на размера на лошите заеми. Следователно забавянето на глобалната икономика е най-важният риск за качеството на банковите активи. Същевременно икономическата дейност не е в състояние напълно да обясни развитието на нивото на необслужваните заеми в отделните държави. Според резултатите от изследването на двамата автори, обезценката на валутния курс причинява увеличение на неплатените кредити в страните, в които необезпечени кредитополучатели получават лесен достъп до кредитиране в чуждестранна валута. Това е т.нар. „balance-sheet effect“, който се проявява при кредити, отпуснати в чуждестранна валута. По време на криза обезценката на националната валута спрямо валутата, в която е отпуснат кредита, увеличава тежестта на дълга в местна валута за длъжника. В повечето случаи длъжниците не разполагат с чуждестранна валута, с която да покриват вноските си. Нарастването на размера на дълга в местна валута е причина за множество фалити при отпуснатите кредити в чуждестранна валута. Според авторите повишаването на лихвените проценти по кредитите води до тенденция към увеличаване на необслужваните заеми. Що се отнася до паричната политика, значителното въздействие на лихвените проценти по кредитите върху качеството на активите на банката е от значение за централните банки не само поради възможния отрицателен ефект върху финансовата стабилност, но и поради това, че системните банкови кризи често причиняват спад в икономическото развитие.

Mileris (2014)<sup>34</sup> изследва макроикономическите фактори, влияещи на необслужваните заеми в търговските банки, и стига до заключението, че на първо място, размерът на необслужваните кредити зависи от способността на банката да прецени кредитния риск на кандидатите за отпускане на кредит, който обикновено се измерва

---

<sup>33</sup> Beck, R.; Jakubik, . and Piloiu, A.; 2013. *Non-Performing Loans: What Matters in Addition to the Economic Cycle?*, European Central Bank (ECB), Working Paper No. 1515

<sup>34</sup> Mileris, R., 2014. *Macroeconomic factors of non-performing loans in commercial banks*, Economics. 2014, Vol. 93 Issue 1, стр. 22-39

чрез вероятността от неплатежоспособност и размера на загубата при изпадане в неплатежоспособност. Съвременната практика за управление на риска подчертава и насърчава използването на модели за оценка на кредитния риск за различни видове активи на кредитния портфейл на банката чрез автоматизация на процеса на одобрение на кредита. Основният извод на автора е, че при управлението на кредитния риск макроикономическите фактори са много важни, особено в страни с развиващи се икономики. Съгласно изискванията на международния стандарт Базел III, целящ засилване регулацията и надзора в банковия сектор, процесът на оценка на кредитния риск в търговските банки е необходимо да включва оценка на макроикономическите условия. Разбирането на взаимовръзката между макроикономическите показатели и необслужваните заеми може да помогне на банките да управляват по-ефективно кредитния риск. Анализирайки държавите в ЕС с най-висок ръст на необслужваните заеми за периода 2008-2011 г., авторът установява, че Литва, Латвия, Румъния и Гърция са с най-висок ръст и за трите години, следвани от Ирландия, Унгария и България, които две години са в групата държави с най-висок ръст и една година в групата държави със среден ръст на лошите заеми.

Kupčinskas и Paškevičius (2017)<sup>35</sup> изследват основни фактори, които през периода 1998-2014 г. оказват влияние върху необслужваните кредити в балтийските и скандинавските държави. Те избират показатели, свързани с банковия сектор - нетен лихвен марж (разликата между лихвените проценти по депозитите и по кредитите), възвръщаемост на активите, възвръщаемост на капитала, и макроикономически променливи (растеж на БВП, безработица), повечето от които са включени в показателите за финансова стабилност на МВФ. Основните констатации от изследването показват, че необслужваните заеми и в двата региона са зависими най-вече от растежа на БВП и безработицата, докато възвръщаемостта на активите, възвръщаемостта на капитала и нетния лихвен марж в банковия сектор имат умерен ефект. Макропроменливи, като индекса на цените на недвижимите имоти, краткосрочните лихвени проценти, разполагаемия доход на домакинствата, хармонизиращия индекс за потребителските цени, изобщо не са значими променливи съгласно анализиращия модел. Използването на времеви анализ би дало по-ясна представа за връзката между лошите кредити и съответния бизнес цикъл.

---

<sup>35</sup> Kupčinskas, K.; Paškevičius, A. 2017. *Key Factors of Non-performing Loans in Baltic and Scandinavian Countries: Lessons Learned in the Last Decade*, Economics / Ekonomika. 2017, Vol. 96 Issue 2, стр. 43-55.

Изследване на Golitsis, Fassas, и Lyutakova (2019)<sup>36</sup> проучва факторите, влияещи на кредитния риск конкретно за българския банков сектор. Резултатите им показват, че размерът на необслужваните кредити в България се влияе едновременно от специфични банкови, институционални и макроикономически показатели. Авторите използват месечни и тримесечни данни за макропроменливи за периода януари 2001 г.-декември 2015 г., обхващайки времеви интервал преди и след присъединяването на България към ЕС, както и кризата през 2009 г. Според тях това е първото изследване на българската банкова система, което тества и потвърждава значимостта на следните променливи по отношение на кредитния риск: задлъжнялостта на домакинствата, индексът на потребителско доверие, индексът на бизнес доверие, международните капиталови потоци, обема на отпуснатите заеми, индустриалната категоризация, дългосрочната конвергенция, корпоративната задлъжнялост, продажбите на дребно на стоки и услуги и печалбата на фирмите. В допълнение, анализът потвърждава съществуващи изводи от емпиричната литература относно значимостта на влиянието на фактори като съотношението отпуснати заеми/активи, съотношението кредит/БВП, строителния индекс, SOFIX, паричния мултипликатор M2, индекса на индустриалното производство, реалния валутен курс, нарастването на заемите и инфлацията и незначителността на растежа на БВП. Емпиричните резултати от направения векторен авторегресионен анализ показват, че в България потреблението и инвестициите не влияят на кредитния риск, а печалбата на банките, средната месечна заплата и тримесечният Euribor са статистически значими променливи, определящи кредитния риск.

Обобщаващите резултати на Golitsis, Fassas, и Lyutakova (2019), разглеждащи детерминантите на кредитния риск в българската банкова система за периода 2001-2015 г., сочат следното:

- съществува двупосочна причинно-следствена връзка между необслужваните заеми и банковите провизии за загуби, като кредитният риск се определя от следните макроикономически фактори: лихвен процент, безработица, паричен мултипликатор M2, строителен индекс, възнаграждения;
- степента на задлъжнялост, заемите в чуждестранна валута, растежът на кредитите, възвръщаемостта на активите на банките, капиталовата им адекватност и рентабилността им, също влияят върху кредитния риск.

---

<sup>36</sup> Golitsis, P.; Fassas, A. and Lyutakova, A., 2019. *Credit Risk Determinants: Evidence from the Bulgarian Banking System*, Risk Market Journals Bulletin of Applied Economics, 2019, 6(1), стр. 41-64

Засилването на капиталовите изисквания се счита за фактор, увеличаващ стабилността в банковата система. Резултатите от анализа на авторите обаче показват, че в България с увеличаване на показателя за капиталова адекватност (капитал спрямо рисково претеглени активи-стълб 1 и стълб 2), необслужваните кредити и провизиите за обезценка нарастват с висока значимост, т.е. рискът се увеличава;

- налице е също така двупосочна причинно-следствена връзка между кредитния риск и лихвените проценти по заеми, промишленото производство, търговския баланс, съотношението на заемите към активите, концентрацията на банковия сектор и чуждата собственост;
- потвърждават се съществуващи в емпиричната литература доказателства относно статистически незначимия ефект на БВП върху кредитния риск и статистически значимия ефект от: възвръщаемостта на фондовия пазар, инфлацията, реалния ефективен обменен курс, преките чуждестранни инвестиции и концентрацията на банков капитал;
- за първи път в съществуващата към момента емпирична литература по темата се представят доказателства, че фактори като задлъжнялост и спестявания на домакинствата, международни капиталови потоци, нетни текущи трансфери от чужбина, индекс на производство на потребителски стоки, категоризация на отпуснатите заеми и индекс на потребителско и бизнес доверие, играят съществена роля за определяне на кредитния риск на развиващия се банков пазар в България.

Българският банков сектор е финансово стабилен след въвеждането на паричен съвет през 1997 г., в отговор на развилата се сериозна финансова криза в България в края на 90-те години на миналия век. Въпреки това обаче съществуват периоди, през които България е сред държавите с най-високи нива на необслужвани кредити в ЕС. В годините преди началото на финансовата криза от 2007-2009 г. ръстът в кредитирането изпреварва значително ръста в БВП и производителността на икономиката (Неновски, Колева и Чобанов, 2010).<sup>37</sup> Кризата на международните финансови пазари започва през 2007 г., но влиянието ѝ върху кредитирането в България започва да се усеща след повече от година. Търговските банки следват политика на агресивно кредитиране, а от

---

<sup>37</sup> Неновски, Н.; Колева, Д. и Чобанов, П., 2010. *Отражение на международната финансова и икономическа криза върху банковия сектор в България*, Год. 7, 2010, стр. 27-80, стр. 65

разпределянето на кредитите в отделните икономически дейности зависи риска от това да се стигне до просрочие. Като естествена последица от това се проявява нарастването на кредитния риск в банковата система. Тези процеси в съчетание с влошаваща се икономическа конюнктура „са в основата на започналата в края на 2008 г. тенденция на нарастване на класифицираните експозиции“, като според данни на БНБ делът на кредитите с просрочие над 90 дни започва да нараства, а кредитният портфейл – драстично да се влошава. Влошаването е най-силно изразено при кредитите за потребление, които са с най-висока степен на риск.

## 1.4. Отражение на високия дял необслужвани кредити върху икономическата и финансовата стабилност.

Изследователите посочват нарастващия брой необслужвани заеми в портфейла на банките като основен фактор за възникване на финансова криза. Сред тях има широк консенсус, че големият размер на необслужваните кредити има отрицателно въздействие върху икономиката на държавите, тъй като влияе върху стабилността и рентабилността на банките и ограничава дейностите по банков кредитиране.

Необслужваните кредити са причина за възникване на световната финансова кризата от 2007-2009 г., която започва след разпадането през 2008 г. Лемън Брадърс, американска инвестиционна банка, и се разпространява по света, превръщайки се в най-тежкия икономически срив след Голямата депресия през 30-те години на XIX в. Вследствие на кризата се наблюдава свиване на икономиката в страни по целия свят. Много банки и бизнес компании търпят сериозни загуби на фондовите пазари. Като първоизточник на финансовата криза анализаторите определят необслужваните заеми, и най-вече неизплатените ипотечни кредити в САЩ, които предизвикват хаос на финансовите пазари с негативни последици за световната икономика.

В резултат на увеличаването на отпуснатите кредити за недвижими имоти на фона на по-високи рейтинги, предоставени на инвестиционните американски банки от рейтинговите агенции, през 2007 г. задлъжнялостта на населението на САЩ е 2,5 пъти по-висока от дохода. Ситуацията продължава докато банката Лемън Брадърс обявява

фалит и това води до домино ефект върху цялата международна финансова система, чрез който фалитите придобиват верижен характер (Găban et al, 2017).<sup>38</sup>

Фалитът на Лемън Брадърс в резултат на лошо управляван кредитен риск е типичен пример как колапсът на някоя от „твърде големите, за да фалират“ институции може да доведе до възникване на системен риск, водещ до икономическа криза (Трифонова и Кънева, 2016).<sup>39</sup> Системният риск е възможността събитие на ниво компания да предизвика сериозна нестабилност или да сринне цяла индустрия или икономика.<sup>40</sup> Той може да възникне вследствие на недалновидни решения на властите, например в сферата на паричната политика, но може и да се появи в резултат на лоши финансови показатели на определена организация. Фалитът на една малка или средна банка в резултат на неефективен мениджмънт е нещо, което може да се случи във всяка икономика, и е пример за идиосинкратичен риск, засягащ само конкретната институция. Когато обаче идиосинкратичният шок засегне институция, в която са съсредоточени значителни по обем активи и капитал, това може да доведе до възникване на системен риск. С цел превенция на системния риск са създадени Базелските споразумения, създаващи международни финансови регулации, фокусирани върху индивидуалните компоненти на финансовата система, а не върху нейната цялост.

Глобалната финансова криза обхваща най-вече кредитирането и засяга финансирането на икономиката, реалния сектор и финансовото състояние на институциите (Казанджиева-Йорданова, 2017).<sup>41</sup> Конкретните ѝ проявления се изразяват в свиване на кредитирането, срив на финансовите пазари, ликвидни проблеми за финансовите институции, обезценка на активите, нестабилност на валутните пазари, намаляване на доверието в банковата система и преосмисляне на нейните функции, увеличаване на държавния дълг, поради осигурена държавна подкрепа за финансови институции, които са твърде големи, за да фалират.

Влиянието на кризата в България се отразява чрез забавяне на растежа и стагнация на потребителското кредитиране (Василева, 2018). Във връзка с икономическото възстановяване, предмет на дискусия е темата за недостатъчното кредитиране на

---

<sup>38</sup> Găban, L.; Rus, I.; Fetița, .; Bechiș, L., 2017. *Econometric models of banking performance*, Annals of the University of Oradea, Economic Science Series, Vol. 26 Issue 2, стр. 190-200

<sup>39</sup> Трифонова, С. и Кънева, А., 2016. *Развитие на банковата система в България през периода 2007 – 2015 г. Влияние на световните кризисни процеси*, Икономически и социални алтернативи, брой 2, 2016

<sup>40</sup> <https://www.investopedia.com/terms/s/systemic-risk.asp>

<sup>41</sup> Казанджиева-Йорданова, И., 2017. *Доктрината "Too Big to Fail"*, Издателство „Изток-Запад, 2017, стр. 13

фирмите и домакинствата и подновяване на кредитирането на икономиката в подкрепа на растежа. Твърде високите темпове на кредитиране обаче водят до нарастване на кредитния риск в банковия сектор и може да доведат до значително увеличаване на задлъжнялостта на фирми и домакинства. Ускоряването на растежа е свързано не само с достъпа до кредитиране. То зависи и от поведението на домакинствата и способността им да осигурят финансиране в бъдеще за тяхното потребление и инвестиции.

Макар и фактор, стимулиращ потреблението и икономическия растеж, банковото кредитиране може да бъде съпроводено и с натрупване на съществени рискове, чието овладяване е важно с цел запазване на икономическа и финансова стабилност. Поради тази причина, след кризата от 2007-2009 г. се въвежда нова регулаторна рамка за надзор и контрол над кредитните институции, с цел ефективно управление на риска и избягване на бъдещи фалити във финансовия сектор за сметка на данъкоплатците. Въведените изисквания към банките за капиталова адекватност са подробно разгледани във Втора глава.

Необслужваните кредити и тяхното прекомерно натрупване в балансите затрудняват икономическата дейност на всяка една банка. През 2015 г. МВФ посочва, че банки, които имат високи нива на такива кредити имат по-ниска способност да кредитират реалната икономика (Ayiari, Sh. et al., 2015)<sup>42</sup>. Това се случва поради три основни причини, които са следствие от ескалиращия обем лоши заеми:

1. Понижена доходност – наличието на високи нива на необслужваните кредити предполага по-малък нетен оперативен доход за банката. За намаляването на печалбите допринасят допълнителните разходи по управление на експозициите с влошено качество - за наблюдение и администриране на тяхното портфолио се изискват служители със строго профилирана експертиза, притежаващи специфични умения и подход.
2. По-високи капиталови изисквания за банките - необслужваните кредити са високорискови активи. Това означава, че на необслужваните експозиции отговарят по-големи рискови тегла, в резултат на което се увеличава необходимия банков капитал за покриване на неочаквани загуби.

---

<sup>42</sup> Ayiari, Sh. et al., 2015. *A Strategy for Resolving Europe's Problem Loans*, IMF Staff Discussion Note, International Monetary Fund, 2015, достъпно на: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/sdn/2015/sdn1519.pdf>

3. По-високи разходи за финансиране – кредитни институции с голям обем рискови активи получават по-трудно и по-скъпо финансиране.

Михайлов (2017) също отбелязва възможността от настъпване на системен риск в резултат на неразумно кредитиране. Той посочва, че периодът от средата на 2004 г. до края на 2008 г. се характеризира с рязко ускоряване на кредитирането в България, но и с бързо нарастване на задлъжнялостта. За високата икономическа активност допринасят благоприятните тенденции във външната среда, силното вътрешно търсене и значителният приток на капитали. Търсенето и предлагането на кредити нараства в резултат на бързото нарастване на доходите и оптимистичните очаквания, свързани с присъединяването на България към ЕС. Конкуренцията сред кредитните институции се увеличава, заедно със склонността им за поемане на по-висок риск. Михайлов подчертава, че „бързият растеж на кредита в този период поражда опасения от натрупването на цикличен системен риск в банковата система, което е причина за прилагането на мерки за ограничаване на кредитната активност.“<sup>43</sup>

Ръстът на кредитите в комбинация с инфлация и външен дълг причинява икономическа нестабилност, която през 2009 г. води до вътрешни и външни дисбаланси. Бързият икономически растеж, големите капиталови потоци, дефицитите по текущата сметка, нарастващата кредитна динамика, външната и вътрешната задлъжнялост, сигнализируют за прегряване на икономиките и за дестабилизиране на вътрешно- и външноикономическото равновесие.

Чобанов (2012)<sup>44</sup> анализира факторите, довели до влошаване на икономическото равновесие. Той посочва публичната подкрепа за оздравяване на банките като причина за нарастване на държавния дълг на отделните страни. Тази публична подкрепа се изразява в: държавна гаранция за кредитиране на междубанковия пазар и за нови емисии на дълг от банките, инжектиране на правителствен капитал във финансови институции в затруднения и национализация в краен случай, увеличаване на покритието на схемите за гарантиране на депозитите. Авторът определя кризата като дългова поради неразрешените структурни проблеми в реалната икономика, несигурността на финансовото състояние на европейските банки и липсата на доверие между икономическите агенти. Той обобщава влиянието на кризата в следните изводи:

---

<sup>43</sup> Михайлов, М., 2017. *Неравновесен модел на кредитния пазар в България*, Дискусионни материали, Българска народна банка, DP/107/2017, стр. 11

<sup>44</sup> Чобанов, П., 2012. *Неравноесията, рисковете и глобалната криза*, изд. Пропелер. 2012

- Увеличава се уязвимостта на държавите към шокове поради натрупани дисбаланси още преди кризата. Икономиките на тези страни са неподготвени за негативното влияние на тези шокове. Поради тази причина те са съществено засегнати от финансовата и икономическата криза, което се изразява в силно влошаване на икономическите им показатели;
- Липсват натрупани фискални буфери в достатъчен размер по време на периода на икономически растеж преди кризата. Същевременно с това се извършват финансови интервенции за подкрепа на финансовата система. Резултатът е увеличаване на бюджетните дефицити и рязко нарастване на дълга в страните от еврозоната;
- Най-изявено е наличието на големи дисбаланси при страните от южната част на еврозоната, които водят непредпазлива политика;
- Ограничават се възможностите за стимулиране на икономиката от страна на правителствата поради необходимост от фискална консолидация. Това затруднява реструктурирането на бюджетните разходи и насочването им към сфери, които да засилят икономическия растеж;
- Многобройните промени в общата икономическа политика на страните от еврозоната и създаването на различни спасителни фондове не дават необходимия резултат. Проблемът с трайното разрешаване на кризата остава. Пазарите губят доверие в способността на правителствата да се справят адекватно с кризисната ситуация поради: увеличените разходи за обслужване на дълговете, използването на ДЦК като основно убежище от несигурността - в някои държави обаче те губят статута си на безрисков актив, което е причина за намаляване на доходността им. Интегрираността на еврозоната е поставена под въпрос.

Формираните дисбаланси засяга сериозно икономиките и финансовите системи на България, Великобритания, Дания, Латвия, Литва, Полша, Румъния, Унгария, Чехия и Швеция (Пешев, 2014).<sup>45</sup> За да нормализират дейността и стабилността на банковия пазар, правителствата и централните банки предприемат нетрадиционни мерки, като понижаване на лихвените проценти до исторически минимума, предоставяне на по-дългосрочно финансиране на търговските банки, разширяване на кръга от финансови

---

<sup>45</sup> Пешев, П., 2014. *Фактори на кредитната динамика извън еврозоната*, Дискуссионни материали, Българска народна банка, DP/95/2014, стр. 7

инструменти, приемани като обезпечения по репо финансирането, правителствени вложения в банкови капиталови книжа, програми по изкупуване на активи и на такива по гарантиране на активи и пасиви и др. . Спадът на търсенето и бавното икономическо възстановяване след кризата водят до бърз растеж на необслужваните кредити в българския банков сектор.

По време на кризата от 2007-2009 г. България е сред новите страни-членки на Европейския съюз. Поради това, че след приемането им в ЕС при развиващите се икономики възниква необходимост от инвестиционен капитал далеч над наличните им спестявания, новоприсъединилите се държави получават финансиране чрез чуждестранни преки инвестиции. Благоприятното влияние на чуждестранните инвестиции се изразява в диверсификация и подобряване на конкурентоспособността по отношение на външната търговия, повишаване на производителността на труда, усъвършенстване на пазарната структура и високи нива на икономически растеж. Това от своя страна води до увеличаване на търсенето, на което банковите институции отговарят със засилено кредитиране. Банковите кредити стават основен източник на финансиране за инвеститори и потребители. Държавите-бенефициенти на най-големите капиталови потоци чуждестранно финансиране в сферата на търговията в ЦИЕ за Румъния и България. Силният икономически растеж в съчетание с растеж на кредитирането могат да бъдат и сигнал за икономическо „прегряване“ и следователно, потенциална заплаха за стабилността на банковия сектор (Festić et al., 2009).<sup>46</sup>

Направеният до момента анализ показва, че макар чрез стимулиране на кредитирането да се цели предизвикване на икономически растеж, то може да доведе до прегряване на икономиката. Свръхкредитирането съпровождано с недобре премерен кредитен риск крие съществени опасности за националните и световната икономики. Необходимо е прилагането на балансиран подход по отношение на намаляването, разпределянето и споделянето на риска с оглед запазване устойчивостта на финансовите системи и на икономическото развитие.

---

<sup>46</sup> Festić, M.; Repina, S.; Kavkler, A., 2009. *The overheating of five EU new member states and cyclicity of systemic risk in the banking sector*, Journal of Business Economics & Management, Vol. 10 Issue 3, стр. 219-232

## Изводи от Глава първа

**Въз основа на направения анализ в Глава Първа могат да се направят следните изводи:**

- Широкият достъп до кредитиране е от ключово значение за създаването на доходи и изход от бедността, но може да предизвика обратен ефект на свръхзадлъжнялост, тъй като не всички кредитоискатели могат да предвидят риска от фалит.
- Кредитирането е от определящо значение за благосъстоянието на обществото и за икономическия растеж, но прекалено рисковото кредитиране може да доведе до спад на растежа.
- Нивото на кредитния риск в българския банков сектор се отчита от търговските банки, които осъществяват кредитирането.
- Успешното функциониране на кредитните институции изисква те да преценяват правилно кредитния риск и да поддържат ниски нива на необслужвани кредити в балансите си. Прекомерното натрупване на необслужвани кредити води до понижена доходност за банките, по-високи капиталови изисквания към тях и по-високи разходи за финансиране.
- Факторите, влияещи върху динамиката на необслужваните кредити, могат да бъдат банкови, макроикономически или регулаторни.
- Големият дял на необслужвани кредити в портфейлите на банките е предпоставка за възникване на финансова криза.
- Необходимостта от стабилизиране на финансовите пазари по време на криза води до предприемане на неконвенционални мерки, като понижаване на лихвените проценти до минимално или нулево ниво.

## ГЛАВА ВТОРА – Анализ на регулаторната рамка за оценка на банковите рискове и тяхното управление.

Добре функциониращата банкова система е гръбнакът на икономическата стабилност. Успешното представяне на банковия сектор се влияе от нивото на необслужваните кредити. Неправилната оценка на риска при кредитирането води до натрупване на необслужвани кредити в балансите на банките. Липсата на адекватна преценка за нивото на риска в банковия сектор и последствията от това, изразяващи се във възникване на финансова криза, водят до необходимостта от въвеждане на регулации, които следва да бъдат спазвани от кредитните институции. Базелският комитет по банков надзор въвежда цялостен подход за управление на рисковете в банките, включващ идентифициране, оценка, наблюдение и контрол.

Глава втора проследява развитието на регулаторните изисквания през годините, както и причините, довели до тяхното допълване и надграждане. Първоначалният вариант на регулациите (Базел I), съсредоточен върху превенция от възникване на кредитен риск, се оказва недостатъчен за преценка на общия риск в банковата система. Ревизираното споразумение Базел II включва покритие с регулаторен капитал на операционния риск и пазарния риск, в допълнение към кредитния риск, и акцентира върху използването на вътрешни модели за оценка на риска от страна на кредитните институции. Финансовата криза от 2007-2009 г., за чийто първоизточник са сочени необслужваните ипотечни кредити, доказва необходимостта от въвеждане на още по-строги регулации с цел установяване на финансова и икономическа стабилност. Реформите на Базел III целят подобряване възможностите за справяне с риска чрез увеличаване на качеството на регулаторния капитал, въвеждане на капиталови буфери, определяне на минимално изискване за съотношението на ливъридж и ограничаване на ликвидния риск.

Една от поуките, извлечени от финансовата криза, е, че надзорните органи и инвеститорите не винаги могат да разберат и сравнят информацията за кредитната категоризация, представена във финансовите отчети на банките. Използването на различни методологии за оценка на риска и липсата на единен стандарт при счетоводното отчитане на необслужваните кредити увеличава несигурността в разгара на кризата. Новият международен счетоводен стандарт МСФО 9 Финансови инструменти, който влиза в сила от 01.01.2018 г., въвежда нови правила при

счетоводното отчитане на кредитите в допълнение на надзорните банкови регулации с цел отразяване на актуалната стойност на обслужваните и необслужваните кредити.

## 2.1. Кредитна политика на банките. Банков риск. Кредитен риск.

Кредитната политика на банките има значителна роля в съвременната икономическа сфера във връзка с развитието на пазарното стопанство. Съществена е ролята на провежданата кредитна политика по отношение на адаптирането на търговските банки към текущата пазарна конюнктура и нарастването на ефективността на производството. Кредитната политика може да се разглежда и като елемент на икономическата политика. В този смисъл е необходимо тя трябва да бъде съгласувана със съществуващите икономически и социални условия, а при промяна в тях – да бъде коригирана (Стоянов, 2008).<sup>47</sup>

Банките са кредитни институции и кредитирането е тяхна основна дейност. Това предопределя значимостта на кредитната политика за цялостната банкова политика, както по отношение на самите банки, така и по отношение на националната икономика.

Кредитната политика е в тясна обвързаност с депозитната и лихвената политика. Необходимо е намиране на съответствие и баланс между кредитната политика на търговските банки в една държава и фазата на икономическия цикъл, в който се намира тя. Само така натрупаните в банковата система свободни парични средства и капитали могат да бъдат ефективно използвани за развитие на националното стопанство. Важно е кредитната политика на търговските банки да бъде адекватна спрямо развитието на страната и икономическите процеси в нея, да бъде съобразена с регулациите и показателите за банкова адекватност на национално и международно ниво, да бъде актуална по отношение на съвременните постижения и практиката в банковото дело и достатъчно предпазлива и разумна по отношение поемането на риск.

---

<sup>47</sup> Стоянов, С., 2008. *Анализ и информационно осигуряване на кредитния риск*, Изд. Дарита, София, 2008

Субекти на кредитната политика са:

- Държавата, чието влияние се осъществява чрез издаваните нормативни актове на законодателната и изпълнителната власт, регулиращи дейността на кредитните институции – закони, наредби, решения и др.:
- Централната банка – чрез парично-кредитната политика, която прилага спрямо търговските банки;<sup>48</sup>
- Търговските банки – те провеждат собствена кредитна политика, ръководейки се от интересите си и съобразявайки се с икономическата среда, същевременно са участници в осъществяването на държавната кредитна политика;
- Населението, фирмите и предприятията – те са субекти, от чието поведение и решения зависят в голяма степен политиките, провеждани на парично-кредитния пазар.

Основен фактор, регулиращ банковата кредитна дейност, е поеманият риск от възможността кредитополучателите да не успеят да върнат предоставените им кредити в определения срок. Това може сериозно да засегне ликвидността на банките, тяхната капиталова адекватност и възможността им да отпускат нови кредити. Ефективната кредитна политика изисква оползотворяване на кредитните ресурси при минимален риск.

Друг фактор, влияещ на кредитирането, е конкуренцията – междубанкова и между самите кредитоискатели. Конкуренцията между търговските банки дава възможност на клиентите да получат необходимия им кредит от банката, предоставяща най-изгодните за тях условия, като по този начин се подобряват условията на кредитиране и се усъвършенства самата кредитна дейност. Конкуренцията между кредитоискателите прави предоставянето на кредити възможно за клиенти с добра репутация, изискващи кредитиране за ефективни мероприятия и дейности, носещи печалба за самите тях и за банката.

Влияние на кредитната политика оказват също депозитната политика и лихвената политика на търговските банки, които имат пряко отражение върху привличането на свободни парични средства, образуването и използването на кредитен ресурс. От големината на натрупания заеман капитал зависи какви кредити ще бъдат отпуснати и с

---

<sup>48</sup> В България функционира режим на паричен съвет от месец юли 1997 г., курсът на лева е фиксиран към курса на еврото, а ролята на БНБ като кредитор от последна инстанция е силно ограничена. БНБ не може да предоставя кредити на банки, държавни и общински институции, тя може да кредитира търговските банки само в изключителни случаи на възникване на ликвиден риск.

каква степен на риск. Лихвените проценти се влияят от търсенето и предлагането на националните и световните кредитни пазари.

Основните цели, които търговските банки се опитват да постигнат чрез провежданата от тях кредитна политика, могат да бъдат обобщени както следва:

- защита на материалните им интереси чрез постигане на стабилен положителен финансов резултат;
- цялостно развитие на икономиката и на отраслите със стратегическо значение;
- стабилност на покупателната сила на паричната единица.

Реализирането на тези цели зависи от множество характерни и външни за банковата система фактори, създаващи висока степен на риск. Осигуряването на финансови услуги от банките е свързано с поемането на множество рискове – кредитен, лихвен, ликвиден, ценови, валутен, трансакционен, стратегически, репутационен, операционен и др. (Трифонова, С, 2015).<sup>49</sup> Банките, опериращи на международни пазари, са подложени и на държавен риск. За да се избегнат погрешни решения от страна на банковия мениджмънт, тези рискове трябва да бъдат точно оценени. Сложността на управлението на рисковете в банковия сектор произтича от тяхното многообразие и широк обхват.

Съществуват различни класификации на банковите рискове. Типичните банкови рискове, имащи основно значение за банковата дейност, се обединяват в четири основни групи:

1. Кредитен риск – риска кредитополучателят да не погаси в срок дължимите плащания по главницата заедно с договорените лихви и евентуално други плащания по кредита;
2. Пазарен риск – той възниква поради намаление на стойността на банковия портфейл след промени в стойността на пазарни рискови фактори (борсови цени, лихвени проценти, валутни курсове, стокови цени);
3. Ликвиден риск – риск на финансиране, при който банката среща трудности по набавяне на финансови ресурси. Изразява се в посрещане на текущи задължения от банката на по-висока цена или неизпълнение на задължения при настъпване на падежа им.

---

<sup>49</sup> Трифонова, С., 2015. *Управление на риска в банката*, Изд. Тракия М, 2015

4. Операционен риск – риск за банката от загуба в резултат на неадекватни и недобре функциониращи вътрешни процеси, хора и системи или от външни събития.

Най-значимият риск, пред който са изправени банките, е кредитният риск, тъй като кредитирането е тяхна основна дейност. Той има най-голямо значение за генерирането на загуби в банковата сфера. Кредитният риск настъпва в резултат на нежелание или невъзможност от страна на кредитополучателя да обслужва изцяло или частично задължението си чрез неплащане на вноски по главница и лихва, съгласно сключения с банката договор. Настъпването му се свързва с икономически загуби в резултат на непогасяване на вноските, пропуснати ползи за банката поради неуспешна реализация на кредитната сделка, извършване на трансакционни, оперативни и други разходи поради опити за доброволното или принудително събиране на задължението. Когато банките не разпознават и не признават влошаването на качеството на активите, те не заделят резерви за отписване на такива активи и същевременно продължават да отчитат приходи от лихви по тях, а това води до сериозни проблеми.

Съществува разграничение и на различни видове кредитен риск (Трифенова, 2015):

1. Контрагентен риск, свързан с контрагента в трансакцията – опасност банката да не постигне очаквания резултат вследствие на загуба от неизпълнение на контрагента или от влошаване на неговото състояние.
2. Общ кредитен риск – следствие на събития и фактори, имащи косвена връзка с кредитната сделка (стопанска конюнктура, социални и политически явления и др.).
3. Корпоративен кредитен риск – настъпващ поради внезапни неблагоприятни промени в производството.
4. Специфичен кредитен риск – той произтича от конкретни параметри на кредитната сделка и е свързан с недостатъци относно финансовата характеристика на клиента.
5. Риск от концентрация – произтича от индивидуални големи експозиции, експозиции към определен отрасъл, големи концентрации при портфейли, чувствителни към едни и същи фактори и др. Той е тясно свързан с кредитния риск, но може да се появи и в банковия или търговския портфейл. Рискът от концентрация е смятан за най-важния потенциален източник на големи загуби за банките.

6. Кредитни рискове в зависимост от отделните агенти (потребители, бизнес, индивидуални лица).
7. Суверенен риск – касае държавното кредитиране от правителството и се изразява в опасност от цялостно или частично прекратяване на изплащането на външни задължения на дадена държава поради промени в политическата или икономическата ситуация.

Управлението на риска в среда на финансови сътресения е предизвикателство и основна мисия за всички държави, организации и институции. Основна цел в процеса на риск-мениджмънта е активното оценяване и управление на риска, а не неговото избягване или елиминиране (Паскалева, М., 2020).<sup>50</sup>

Управлението на кредитния риск е под особено внимание, тъй като той си взаимодейства с останалите банкови дейности и рискове. В резултат на завишени стойности на кредитния риск може да се стигне до влошаване на ликвидността на банката (т.е. да се увеличи ликвидния риск), като причината за това е спиране на входящите парични потоци от вноските, получавани по главници и лихви, което от своя страна би затруднило банката да обслужва своите изходящи парични потоци (тегления по сметки и депозити, междубанкови преводи и др.). Кредитният риск има съществено отношение и към капиталовата адекватност на банките. Несъбраните дължими по кредити суми от лихва и главница оказват отрицателен ефект върху печалбата на банката, което влошава капиталовата ѝ база и намалява капиталовата ѝ адекватност.

Миланова (2018) определя адекватните процедури за управление на кредитния риск като един от принципите, необходими при осъществяването на ефективен банков надзор. Тя подчертава необходимостта от разумни правила за установяване, „измерване, наблюдение и контрол на кредитния риск (включително и риска от контрагента)“, които „да обхващат предоставянето на кредити и извършването на инвестиции, оценяване на качеството на такива кредити и инвестиции и текущото управление на кредитния и инвестиционния портфейл.“<sup>51</sup> В основата на ефективното управление на кредитния риск стоят качествените стандарти относно политиките и процедурите при отпускането на кредити и извършването на инвестиции от банките. Необходимо е също постоянно

---

<sup>50</sup> Паскалева, М., 2020. *Теоретичен анализ на финансовия риск и инструментите за неговото управление*, Списание за наука „Ново знание“, (2), 2020

<sup>51</sup> Миланова, Е., 2018. *Надзор и управление на риска*, Издателски комплекс УНСС, София, 2018, стр. 56

наблюдение на състоянието и качеството на активите, както и текущ мониторинг на кредитоспособността на заемателите.

Факторите, които оказват влияние върху размера на кредитния риск, се групират на външни и вътрешни. *Външни* са тези фактори, върху които банката няма как да влияе – състоянието на икономиката като цяло и в отделните региони и сектори, паричната и икономическата политика на правителството, състоянието на финансовите пазари, нормативната база, политическата и социалната обстановка и други фактори на обкръжаващата среда. *Вътрешни* са онези фактори, чиято организация зависи от самата банка. Те са свързани основно с кредитоспособността на длъжника, но могат да бъдат свързани и с организацията на самия кредитен процес и методите за оценка на риска, както и с цялостната банкова политика.

Необходимо е преди предоставянето на кредита да бъде извършена адекватна оценка на кредитоспособността на кредитоискателя. Под „кредитоспособност” на определено физическо или юридическо лице се разбира не само обективната му способност, но и субективната му готовност да изпълни всички поети от него задължения към кредитора съгласно договора за кредит, като за целта използва средства, получени от обичайната си дейност. При физическите лица кредитният рейтинг е оценка на кредитоспособността на дадено лице, като се взимат предвид кредитната му история, доходите, състоянието на пазара и други фактори. Всеки кредитор има собствена система, чрез която набавя информация за анализ на кредитен рейтинг. Високият кредитен рейтинг означава, че кредитоискателят е в състояние да изплаща месечните вноски по кредита навреме. Ниският кредитен рейтинг показва, че кредитоискателят не е достатъчно надежден. При изчисляване на кредитния рейтинг на фирмите се намира аналогична информация за актуалното им правно, финансово и имуществено състояние

Поемането на риск е част от банковия бизнес, а реализираната за банката печалба може да се разглежда като компенсация за успешно поети рискове. Най-голям интерес от това една банка да оперира при ниски нива на риск имат нейните собственици в лицето на акционерите. Тяхната цел е да реализират по-голяма банкова печалба, съответно по-високи дивиденди. Това обаче не трябва да става за сметка на твърде високите нива за поемане на риск. Съгласно регулациите на Базелския комитет по банков надзор, собственият капитал на банката служи като буфер за покриване на нейни потенциални загуби. Поемането на непремерени рискове увеличава вероятността от потенциални загуби за акционерите – намалени дивиденди или липса на такива, дори загуба на внесен

капитал. Необходим е комплекс от мерки за оптимално управление на риска, а не единствено минимизиране на възможността за настъпването му. Поради тази причина Базелският комитет по банков надзор въвежда изискване за банките за управление на рисковете, включващ идентифициране, оценка, наблюдение и контрол.

### 2.2.1. Регулации на Базелския комитет по банков надзор.

Базелският комитет по банков надзор е Комитет от банкови надзорни органи, който е основан от управителите на централните банки на страните от Г-10 („Групата на десетте“) през 1974 г. Комитетът е орган за взаимодействие по въпроси, свързани с банковия надзор, като целта му е да подобри надзора в страните по света. Комитетът създава насоки и стандарти за капиталова адекватност и за ефективен банков надзор. Членовете на Комитета към момента са: Аржентина, Австралия, Белгия, Бразилия, Канада, Китай, Франция, Германия, Хонг Конг, Индия, Индонезия, Италия, Япония, Корея, Люксембург, Мексико, Холандия, Русия, Саудитска Арабия, Сингапур, Южна Африка, Испания, Швеция, Швейцария, Турция, Великобритания и САЩ. Представителите на банковите надзорни органи от централните банки на държавите се срещат в секретариата на Комитета, който се намира в Банката за международни разплащания в Базел, Швейцария. Банката и Комитетът са две отделни структури.

Основната задача на Базелския комитет в началото на неговото създаване е подобряване на системите за ранно предупреждение (Трифонова, 2015).<sup>52</sup> Целта на капиталовите изисквания е да се приложи общ подход към международно активните банки в различни страни, така че да се намалят конкурентните неравенства между тях. Нормите на Базелския комитет са необвързващи и първоначално са предназначени да повишат нивото на банковия капитал в страните от Г-10. Впоследствие те се прилагат в много развиващи се и по-слабо развити страни.

**Първото Базелско капиталово споразумение от 1988 г., известно като Базел I,** въвежда единна стандартизирана оценка на кредитния риск и правила за минимални капиталови изисквания към банките (Михайлова-Борисова и др., 2024).<sup>53</sup> Изискването за наличие определени нива на собствен капитал, който е инвестиран от акционерите и е на

---

<sup>52</sup> Трифонова, С., 2015. *Управление на риска в банката*, Изд. Тракия М, 2015, стр. 91

<sup>53</sup> Михайлова-Борисова, Г.; Ковачевич, М.; Колева, Д.; Панайотова, Е. и Кирилова, М., 2024, стр. 138

разположение за поемане на неочаквани загуби, гарантира платежоспособността на кредитните институции.

Собственият капитал е регулаторния капитал на банката. Той включва капитал от първи ред (основен капитал, резерви, неразпределена печалба) и капитал от втори ред (преоценъчни резерви, нереализирана печалба, хибридни инструменти, подчинен срочен дълг). Съгласно Базел I, коефициентът на минимална капиталова адекватност (Capital Adequacy Ratio/CAR), представляващ процентът на регулаторния капитал на банката към нейните рисково претеглени активи, е определен на 8%. Целта е капиталовата адекватност на банките да бъде на ниво, което да осигурява тяхното развитие и устойчивост. В основата на капиталовото регулиране на банките стои степента на покритие на поетите рискове със собствени средства (Миланова, 2018).

Изискванията на Базел I, които са насочени към предпазване от кредитен риск, са недостатъчни за отразяване на общия риск в банковия сектор. Откроява се необходимостта от преценка и на други важни рискове като операционен, ликвиден, стратегически, пазарен. Търговията на банките с акции, дългови ценни книжа, чуждестранна валута, стоки, опции и др., налагат изменение на капиталовите изисквания през 1996 г., с което се позволява на банките да използват вътрешните си рейтингови модели, за да оценят своите пазарни рискове. **Базел II - напълно ревизираното капиталово споразумение, влиза в сила през 2004 г.**, като запазва ключови елементи от споразумението от 1988 г. В него в по-голяма степен банките използват вътрешните модели за оценка на риска при изчисленията на регулаторния капитал. Разширява се обхватът на самия регулаторен капитал, който включва вече и покритие за операционен риск и пазарен риск, в допълнение към кредитния риск. Съотношението на капиталовата база към рисково претеглените активи се запазва на 8%, но величината на собствения капитал включва покритие и на трите вида рискове: кредитен, пазарен и операционен.

Базел II включва три стълба. Стълб I обхваща наличните алтернативни подходи за изчисляване на минималните капиталови изисквания за кредитен риск, операционен риск и пазарен риск. Той предлага много по-сложна и подробна структура от Базел I, не само по отношение на видовете рискове и диапазона от класове активи, включени за изчисляване на капиталовите изисквания, но и по отношение на методите, използвани за претегляне на риска. Стълб II е насочен към процеса на надзорен преглед от страна на националните регулатори. Стълб III въвежда стандарти за качествено и количествено оповестяване, които изискват от банките да изнасят публично ключова информация

относно своите рискови експозиции и позиции — с цел подобряване на пазарната дисциплина.

Фигура 2.1. Стълбове на Базел II.



Източник: Bank for International Settlements, 2004<sup>54</sup>

Базел II въвежда два варианта за изчисляване на кредитния риск - стандартизиран подход (Standardized approach/SA) и подход, базирани на вътрешни рейтинги (Internal Rating Based/IRB). Стандартизираният подход е заимстван от Базел I за категоризиране на банковите активи според техния риск и след това претеглянето им с помощта на фиксирани тегла. Калибрирането на риска обаче се базира на оценките на агенциите за кредитен рейтинг. Вътрешно-рейтинговите подходи измерват кредитния риск с помощта на сложни формули, които използват въведени параметри на риска, определени вътрешно от банките. По този начин банките се ориентират към саморегулация на поетите от тях рискове.

---

<sup>54</sup> Bank for International Settlements, 2004. Basel II: International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards: a Revised Framework, Bank for International Settlements Press & Communications, 2004

Макар и подобрен Базел II се оказва недостатъчно адекватен по отношение на справянето със съществуващите икономически и финансови рискове, особено в контекста на развилата се през 2007-2009 г. световна финансова криза. Основните слабости на Базел II се изразяват в следното:

- Тъй като по-високите регулаторни капиталови изисквания се отразяват върху ценообразуването на заемите, тези промени биха довели до значително повишаване на лихвените проценти за кредитополучатели с по-нисък рейтинг и в развиващи се страни;
- Не се засяга въпросът за процикличността на финансовите пазари;
- Регулаторните изисквания са съсредоточени в голяма степен върху риска при отделните банки и не отчитат в достатъчна степен системния риск;
- Няма правила за управление на ликвидността, което води до неотчитане на ликвидния риск;
- Изискванията на Базел II надценяват ефикасността на предвидените в Стълб I капиталови изисквания и подценяват размера на загубите, които капиталът трябва да поеме;
- Изискванията на Базел II подценяват кредитния риск на контрагента /Counterparty credit risk (CCR)/ - това е рискът, че контрагентът по сделката може да изпадне в неизпълнение преди окончателния сетълмент на паричните потоци по трансакцията.<sup>55</sup>

Посочените несъвършенства на регулаторната рамка и резултатите от тях са обект на анализ и в българската научна литература.

Статева и др. (2020)<sup>56</sup> посочват лошата регулация или липсата на такава в някои сфери и пропуските на надзорните органи като основни причини за кризата от 2007-2009 г. Заложените към момента на възникване на кризата капиталови изисквания и високият ливъридж позволяват на банките да функционират с недостатъчно капитал или с капитал с ниско качество. Недостатъчен е техният висококачествен собствен капитал от първи

---

<sup>55</sup> Francis, S, 2013. *Basel III Capital requirements: Development, Implication and Concerns*, Presentation prepared for discussion at the ONCHR EGM on 'Human Rights and the Financial Crisis in Focus', 1 July 2013, UN, Vienna.

<sup>56</sup> Статева, Й.; Кирова, С., Вълков, П. и Иванов, Д. 2020. *Съвременни аспекти на регулирането на финансовите пазари*, Издателски комплекс – УНСС, София – 2020

ред, който служи за абсорбиране на загуби. Съществуващите регулации не са действащ коректив на кредитната дейност, тъй като не я стимулират или ограничават, когато е необходимо. Те са съсредоточени върху стабилността на отделната финансова институция и не обхващат стабилността на цялата финансова система. Същевременно липсват регулаторни мерки, които да обхващат извънборсовия пазар за финансови деривати, определени като „катализатор за глобализиране на кризисните процеси след 2007 г.“<sup>57</sup> Слабостите в регулаторната рамка позволяват на мениджърите на отделните финансови институции да поемат твърде големи рискове.

Усилията на финансовата общност и на надзорните органи се оказват недостатъчни да предотвратят колапсите на пазарите на различни видове активи. Съчетанието от некоректно взети решения за кредитиране, прекалено много поети рискове от необслужване и срив в ипотечните инвестиционни портфейли поставят най-големите банки в света в ситуация на тежки загуби и влошено състояние на капиталовата база. Оказва се, че надзорът не винаги гарантира, че финансовите институции няма да фалират. Потенциалните източници на финансова нестабилност се развиват извън пределите на финансовата система. Те не са предизвикани от нарушения в работата на кредитните посредници, а от макроикономически фактори. Запазването на макроикономическата стабилност като предпоставка за макроикономически просперитет и растеж определя ефекта от банковото регулиране (Ставрова, Е., 2019).<sup>58</sup>

Необходимо е актуализиране на капиталовите изисквания, с цел ограничаване на кредитната експанзия по време на икономически растеж и стимулиране на кредитирането по време на икономически спад. Необходимо е и въвеждане на регулации на добиващи все по-голяма значимост на финансовите пазари институции и дейности, които към момента на функциониране на изискванията на изискванията на Базел II не подлежат на контрол, като пазарите на извънборсови деривати, агенциите за кредитен рейтинг, хедж фондовете, „сенчестото банкиране“, схемите за компенсации на висшите финансови мениджъри и бенчмарк лихвените проценти.

---

<sup>57</sup> Статева, Й.; Кирова, С., Вълков, П. и Иванов, Д. 2020. *Съвременни аспекти на регулирането на финансовите пазари*, Издателски комплекс – УНСС, София – 2020, стр. 163

<sup>58</sup> Ставрова, Е., 2019. *Мрежата за банкова сигурност*, Жаккомерс ЕООД, 2019

Миланова (2012)<sup>59</sup> очертава основните недостатъци на финансовата система преди кризата, довели до необходимостта от допълване и надграждане на регулаторната рамка по следния начин:

- Високи нива на задлъжнялост в банковата и финансовите системи поради твърде много привлечен капитал и недостатъчно количество качествен собствен капитал, който да абсорбира загубите;
- Прекомерен кредитен растеж на фона на подценени стандарти за управление на риска;
- Недостатъчни ликвидни буфери и агресивно матуритетно трансформиране;
- Неадекватно управление на риска – стремежът към по-висока възвръщаемост води до неговото подценяване. Същевременно нараства обемът на финансиране чрез дългов капитал и сложни, непрозрачни финансови инструменти;
- Липса на фактори за справяне с неблагоприятното икономическо развитие в банките и с процикличността на финансовите пазари;
- Твърде високи нива на системен риск и невъзможност за справяне на банковия сектор с шокове, както и невъзможност на банковия надзор за справяне с проблема на „твърде големите, за да фалират“.

Авторката подчертава, че при „по-строги и разумни“ регулаторни стандарти „кризата нямаше да е толкова дълбока и товарът върху публичния сектор толкова голям“.<sup>60</sup>

В отговор на развилата се през 2007-2009 г. световна финансова криза, която предопределя необходимостта от ново усъвършенстване на регулаторната рамка, Базелският комитет въвежда споразумението Базел III – финансови реформи надграждащи съществуващите до момента надзорни регулации на Комитета с цел засилване на регулирането, надзора и управлението на риска. Споразумението е ориентирано към преодоляване на редица недостатъци в предкризисната регулаторна рамка и предоставя основи за функциониране на устойчива банкова система, която ще помогне да се избегне натрупването на системен риск.

---

<sup>59</sup> Миланова, Е., 2012. Новата философия на Базел III, списание „Диалог“1, 2012

<sup>60</sup> Миланова, Е. 2012. Новата философия на Базел III, списание „Диалог“1, 2012, стр. 5

### **Новите регулаторни изисквания съгласно Базел III.**

Необходимостта от укрепване на рисковото покритие на капиталовата рамка и от повишаване на количеството и качеството на капиталовата база са в основата на промените, наложени с Базел III. Новият стандарт:

- увеличава капиталовите изисквания при базовия собствен капитал от първи ред (Стълб I) – съотношението на базовият собствен капитал от първи ред спрямо рисковото претеглените активи се повишава на 4,5 %, (2% при Базел II), общото съотношение на капитала от първи ред става 6% (4% при Базел II);
- повишава изисквания към управлението на риска – чрез увеличаване на броя на рисковите тегла и увеличени капиталови изисквания за повечето видове експозиции;
- въвежда нови капиталови буфери: 1) допълнителен буфер за запазване на капитала, който може да бъде изтеглен в периоди на финансов стрес (предпазен капиталов буфер) и 2) антицикличен капиталов буфер, предназначен да отговори на опасенията, че съществуващите капиталови изисквания са проциклични;
- Въвежда съотношение на ливъридж, което има за цел да намали риска от натрупване на прекомерен ливъридж на ниво банка, както и на системно ниво. Коефициентът на ливъридж става минимум 3%, измерен спрямо брутния (а не рисково претегления) баланс на банката – т.е. банките трябва да разполагат с минимум 3% от активите си;
- Въвежда два нови коефициента на ликвидност, предназначени да насърчават краткосрочната устойчивост на потенциални смущения в ликвидността:

Коефициент на ликвидно покритие - за да се гарантира, че една банка поддържа необременени, висококачествени активи, които могат да бъдат конвертирани в пари, за да посрещнат нейните нужди от ликвидност за период от тридесет дни.

Коефициент на нетно стабилно финансиране - има за цел да ограничи ликвидните несъответствия. Изисква „наличното“ стабилно финансиране да бъде равно или по-голямо от „необходимото“ стабилно финансиране за период от една година.

Таблица 2.1. Стълбове на Базел III, укрепване на макропруденциалното регулиране и надзора и включване на капиталови буфери

КАПИТАЛ			ЛИКВИДНОСТ		
Стълб 1		Стълб 2	Стълб 3		
Капитал	Покритие на риска	Ливъридж	Управление на риска и надзор	Пазарна дисциплина	Глобални ликвидни стандарти и надзорно наблюдение
<p><b>Качество и ниво на капитала</b></p> <p>Увеличаване на минималния общ капитал на 4,5% от рисковото претеглените активи след приспадания.</p> <p><b>Предпазен капиталов буфер</b>, състоящ се от общ капитал в размер на 2,5%</p> <p>от рисковото претеглени активи, което повишава общия стандарт за общ капитал до 7%. Когато банките попаднат в обхвата на буфера, ще бъдат наложени ограничения на дискреционните им правомощия.</p> <p><b>Антицикличен капиталов буфер</b> в рамките на 0-2,5%, включващ общ капитал, приложим когато кредитният растеж се очаква да доведе до неприемливо натрупване на системен риск.</p> <p><b>Усвояване на капиталови загуби в момента на нежизнеспособност</b></p> <p>Позволява капиталовите инструменти да бъдат отписани или преобразувани в общи дялове, ако се прецени, че банката е нежизнеспособна. Този принцип увеличава приноса на частния сектор за разрешаване на</p>	<p><b>Ревизиране на стандартизирания подход за изчисляване на:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- кредитен риск;</li> <li>- пазарен риск;</li> <li>- риск от корекция на кредитната оценка;</li> <li>- операционен риск.</li> </ul> <p>Това означава повишена чувствителност към риска и по-добра сравнимост на рисковете.</p> <p><b>Ограниченията пред вътрешно-рейтинговите модели</b> за оценка на риска целят да намалят неоправдани вариации при изчисляването на рисковото претеглените активи от страна на банките.</p> <p><b>Кредитен риск от контрагента</b></p> <p>По-строги изисквания за измерване на експозициите; капиталови стимули за използване на централни контрагенти за деривати; нов стандартизиран подход; и по-висок капитал за междуфинансови секторни експозиции.</p> <p><b>Секюритизации</b></p>	<p><b>Коефициент на ливъридж</b>, който не се основава на риска, включително за задбалансови експозиции, и е с предназначение да служи като контра на основаващите се на риска капиталови изисквания.</p> <p>Това също спомага за изграждане на цялата система на ливъридж.</p>	<p><b>Допълнителните изисквания на стълб 2</b> се отнасят до управлението на цялата организация и управлението на риска, включително от задбалансови експозиции и дейности по секюритизация, стабилни компенсирани практики, практики за оценяване, стрес тестове, корпоративно управление и надзорни колегии.</p> <p><b>Лихвен риск в банковия портфейл</b></p> <p>Обширни насоки относно очакванията за процеса на управление на лихвения риск в банковия портфейл на банката: засилени изисквания за оповестяване; по-строг праг за идентифициране на отклонение от страна на банките; актуализиран стандартизиран подход.</p>	<p><b>Ревизираните изисквания за оповестяване на стълб 3</b></p> <p>Консолидирана и подобрена рамка, обхващаща всички реформи на Базелската рамка. Въвежда табло за управление на ключови пруденциални показатели на банките.</p>	<p><b>Коефициентът на ликвидно покритие</b> изисква банките да имат достатъчно висококачествени ликвидни активи, за да издържат на 30-дневен стресов сценарий на финансиране, който е посочен от надзорните органи.</p> <p>По-дългосрочният, структуриран <b>коефициентът на стабилно финансиране</b> е предназначени за справяне с несъответствия при ликвидността. Обхваща целия баланс и предоставя стимули банките да използват стабилни източници на финансиране.</p> <p>Ръководството на Комитета от 2008 г. относно <b>принципите за стабилен ликвиден риск, управление и надзор</b>, отчита уроците, научени по време на кризата. То се основава на фундаментален преглед на надеждни практики за управление на ликвидния риск в банковите организации.</p> <p><b>Надзорно наблюдение</b></p> <p>Рамката за ликвидност включва общ набор от показатели за наблюдение в рамките на деня и в по-дългосрочен план с цел подпомагане надзорните органи при идентифицирането и анализирането на</p>

<p>бъдещи банкови кризи и по този начин се редуцира моралният риск.</p>	<p>Намаляване на зависимостта от външни оценки, опростяване и ограничаване на броя на подходите за изчисляване на капиталови изисквания и увеличаване изисквания за по-рискови експозиции.</p> <p><b>Капиталови изисквания за експозиции към централни контрагенти (ЦК) и капиталови инвестиции във фондове,</b> за да се осигури адекватна капитализация и да се поддържа устойчива финансова система.</p> <p><b>Ревизирани изходни данни,</b> въз основа на стандартизираните подходи на Базел III, ограничават се ползите от регулаторния капитал, които една банка използваща вътрешни модели може да извлече, в сравнение с използването на стандартизирани подходи.</p>				<p>тенденциите на ликвидния риск едновременно на ниво на банка и за цялата система.</p>
<p><b>Системно значими институции</b> - Комитетът идентифицира глобалните системно значими банки, използвайки методология, която включва както количествени показатели, така и качествени елементи.</p> <p>В допълнение към покритието на изискванията за рисков капитал и коефициент на ливъридж на Базел III, глобалните системно значими банки трябва да имат по-висок капацитет за поглъщане на загуби, отразяващ по-големия риск, който те носят за финансовата система. Комитетът също така разработва принципи на методологията за оценка и по-високите изисквания за покриване на загубите за национални системно важни банки.</p>					<p><b>Големи експозиции</b></p> <p>Режим на големи експозиции, установен за смекчаване на системните рискове, произтичащи от взаимовръзки между финансови институции и концентрирани експозиции.</p>

Източник: <https://www.bis.org>

Капиталовите изисквания в банковия сектор съгласно споразумението Базел III са разписани в законодателството за страните-членки на ЕС в Регламент за капиталовите

изисквания<sup>61</sup> и в Директива<sup>62</sup> за капиталовите изисквания. Те се прилагат във всички държави-членки на ЕС, от 1 януари 2014 г.

Според изискванията на регламента банките трябва да заделят достатъчен капитал за покриване на неочаквани загуби и да поддържат платежоспособност по време на криза. По-високите капиталови изисквания засилват устойчивостта на кредитните институции към неблагоприятни шокове и подсиуряват нормалното функциониране на банковата система дори във време на значителни неочаквани бъдещи загуби. Размерът на изисквания капитал се определя от риска, който се приписва на активите на определена банка. Капиталовите изисквания се изразяват като процентен дял от рисково претеглените активи – когато рисково претеглените активи са в по-малък размер, капиталовите изисквания са с по-ниски стойности и обратно, по-високият риск на активите води до по-високи изисквания за капиталова адекватност. Колкото по-рискови са активите, толкова повече капитал трябва да задели банката.

Сравнителен анализ на промяната в изискванията за капиталова адекватност към банковия сектор съгласно споразуменията Базел I, Базел II и Базел III е представен в Таблица 2.2.

---

<sup>61</sup> РЕГЛАМЕНТ (ЕС) No 575/2013 НА ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И НА СЪВЕТА от 26 юни 2013 година относно пруденциалните изисквания за кредитните институции и инвестиционните посредници и за изменение на Регламент (ЕС) No 648/2012, достъпно на: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/bg/TXT/PDF/?uri=CELEX:32013R0575&from=EN>

<sup>62</sup> ДИРЕКТИВА 2013/36/ЕС НА ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И НА СЪВЕТА от 26 юни 2013 година относно достъпа до осъществяването на дейност от кредитните институции относно пруденциалния надзор върху кредитните институции и инвестиционните посредници, за изменение на Директива 2002/87/ЕО и за отмяна на директиви 2006/48/ЕО и 2006/49/ЕО, достъпно на: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/bg/TXT/PDF/?uri=CELEX:32013L0036&from=EN>

Таблица 2.2. Сравнение на капиталовите изисквания на Базел I, Базел II и Базел III

Базел I	Базел 2			Базел 3					
	Капитал от първи ред		Капитал от втори ред	Капитал от трети ред	Капитал от първи ред		Капитал от втори ред	Капитал от трети ред	Допълнителни капиталови буфери
Обща капиталова адекватност:									
регулаторен капитал	Базов собствен капитал от първи ред		Капиталът от втори ред ≤ 1/3 от Капитала от първи ред	Капиталът от трети ред ≤ 2,5 от Капитала от първи ред	Базов собствен капитал от първи ред		Капиталът от втори ред ≤ 1/3 от Капитала от първи ред	Капитал от трети ред	Предпазен капиталов буфер-за преодоляване на затруднения по време на криза. Собствен капитал от първи ред, равняващ се на 2.5% от общата рискова експозиция.
8% рисково претеглени активи	(първичен капитал - с високо качество и нисък риск) - обикновени акции - общи резерви - неразпределена печалба за дивиденди	Допълнителен капитал от първи ред Безсрочни дългово-капиталови (хибридни) инструменти, необходимо е да отговарят на следните условия, за да бъдат включени в допълнителния капитал от първи ред: - перманентност - гъвкавост на плащанията - покриване на загуби	Включва компоненти, които нямат постоянен характер от гледна точка на време, величина и вид, но са достъчно стабилни, като част от собствения капитал на банката. - подчинен срочен дълг - срочни привилегирани акции с натрупващ се дивидент - резерви от преценка на недвижими имоти	Първаначален падеж не по-малък от 2 г.  Нискокачествен, необезпечен дълг - за покритие на пазарни, стокови и валутни рискове, произтичащи от търговски дейности., в т. ч. използване на заеми от други банки за покриване на поети загуби.	(първичен капитал - с високо качество и нисък риск) - обикновени акции - общи резерви - неразпределена печалба за дивиденди	Допълнителен капитал от първи ред Безсрочни дългово-капиталови (хибридни) инструменти, необходимо е да отговарят на следните условия, за да бъдат включени в допълнителния капитал от първи ред: - перманентност - гъвкавост на плащанията - покриване на загуби	Включва компоненти, които нямат постоянен характер от гледна точка на време, величина и вид, но са достъчно стабилни, като част от собствения капитал на банката. - подчинен срочен дълг - срочни привилегирани акции с натрупващ се дивидент - резерви от преценка на недвижими имоти	Съгласно Споразумението Базел III капиталът от трети ред трябва да бъде премахнат от 1 януари 2013 г. и да бъде заличен от сметките до 1 януари 2022 г.	Антициклически капиталов буфер-предпазва от загуби, произтичащи от натрупване на циклически системни рискове. Изчисляването му става чрез специфична методология.
	базов собствен капитал от I ред = 2% рисково претеглени активи				базов собствен капитал от I ред = 4,5% рисково претеглени активи				
	базов собствен + допълнителен капитал от I ред = 4% рисково претеглени активи				базов собствен + допълнителен капитал от I ред = 6% рисково претеглени активи				
	Обща капиталова адекватност: регулаторен капитал = 8% рисково претеглени активи			64	Обща капиталова адекватност: регулаторен капитал = 8% рисково претеглени активи				

Строгите регулаторни изисквания, налагани от Базелския комитет за банков надзор, макар и насочени към функционирането на устойчива банкова система, не са приети еднозначно от банките по света, които трябва да заделят стотици милиарди евро, за да ги изпълнят (Миланова, 2012).<sup>63</sup> Това означава, че голяма част от банковата печалба ще бъде използвана за осигуряване на регулаторен капитал, а не за изплащане на дивиденди на акционерите. От Европейската банкова федерация изразяват своето притеснение, че новите регулации биха се отразили негативно върху кредитирането, тъй като ще се намали количеството пари, които банките използват за предоставянето на кредити на физически лица и корпоративни клиенти.<sup>64</sup> Това оскъпява кредитите и свива печалбите в сектора, което би се отразило неблагоприятно на цялата икономика.

На фона на засилването на банковите регулации, високите нива на необслужвани кредити хвърлят съмнение върху качеството на банковите активи, като по този начин допълнително оскъпяват финансирането на банковата дейност. Банките с влошено качество на активите са по-склонни да догонят изискванията за капиталова адекватност чрез ограничаване на кредитирането, отколкото чрез заделяне на нов капитал (Alessi et al.).<sup>65</sup>

Макар и да се опитва да се справи с някои от сериозните недостатъци на Базел II, Базел III също показва слабости по отношение на ефективността на изпълнение на заложените цели по отношение превенцията на риска и предотвратяването на финансови кризи. На експертна среща на ООН<sup>66</sup>, капиталовите изисквания на Базел III се обсъждат като предпоставка за продължаване на цикъла от нарушения на права на човека. Посочва се, че няма гаранция, че по-високите и по-прецизни капиталови изисквания ще намалят финансовата нестабилност, тъй като в резултат на засилените регулации страните, изправени пред финансова криза, са имали спад в икономическия растеж, увеличаване

---

<sup>63</sup> Миланова, Е., 2012. Новата философия на Базел III, списание „Диалог“1, 2012, стр. 39

<sup>64</sup> Миланова, Е., 2012. Новата философия на Базел III, списание „Диалог“1, 2012, стр. 40

<sup>65</sup> Alessi, L., Bruno, B., Carletti, E., Neugebauer, K., 2020. *What drives bank coverage ratios: Evidence from Europe*, European Commission JRC Technical Report, RC Working Papers in Economics and Finance, 2019/14, European Union, 2020

<sup>66</sup> OHCHR, 2013. Human rights and the financial crisis in focus, An expert meeting on promoting a rights-based approach to financial regulation and economic recovery (Vienna, 1 July 2013)

на бедността и ерозия на няколко социално-икономически и културни права, постигнати дотогава.

Новите капиталови съотношения имат за цел да направят по-рисковите дейности по-скъпи за финансиране и следователно по-малко печеливши и по-малко привлекателни. Резултатът обаче не е очаквания. Първо, те насърчават банките да разширят дейността си в най-рисковите дейности с най-висока възвръщаемост във всяка конкретна рискова категория. Второ, банките започват да местят от балансите си възможно най-голяма част от заемите си, които имат най-високо рисково тегло, в дружества със специално предназначение (Special Purpose Vehicles/SPVs), които до голяма степен не подлежат на регулиране и отчитане. По този начин се постига необходимият коефициент на капиталова адекватност (Capital Adequacy Ratio/CAR) без увеличаване на общия капитал (най-сигурният регулаторен капиталов компонент), докато действителните рискове в системата се увеличават. Значителното увеличение на регулаторния капитал увеличава разходите на банките, намалява наличния капитал за отпускане на кредити и увеличава цената на кредита, което ограничава достъпа до кредитиране на групите със средни и ниски доходи. Населението от развиващите се страни страда непропорционално от неблагоприятното въздействие на по-високата цена на капитала. Без съмнение липсата на адекватно представителство на развиващите се страни в Базелския комитет по банков надзор оказва влияние върху ефективността на прилаганите регулаторни изисквания. А по-високите капиталови изисквания отразяват нарастващите конфликти при постигането на целите за създаване на финансова стабилност, приобщаващо финансиране и устойчив икономически растеж при либерализираните финансови пазари.

Едно от заключенията на експертната среща, е че държавите носят основната отговорност за реализиране на правото на развитие на национално ниво, и затова е важно да се запази автономията на националните юрисдикции над всяка международна регулаторна рамка, която се опитва да постигне хармонизация. Отговорността за междудържавническо сътрудничество от основан на правата подход тогава означава разрешаване на тази национална автономия в банковите разпоредби.

Темата за строгите регулаторни изисквания към по-слабо развитите страни е разисквана и по отношение на хармонизирането на регулациите в България с европейските норми във финансовата сфера. В свое изследване, Статева и др.

(2020)<sup>67</sup> повдигат въпроса дали тези регулации не водят до ненужно увеличаване на изискванията към участниците на един пазар, който е с доста по-ниска степен на развитие от този на ЕС. Заключение на авторите е, че „извършените промени в сферата на финансовата регулаторна рамка в България произтичат не толкова от нуждите и конкретните проблеми на националния пазар, а по-скоро от необходимостта за постигане на високо равнище на хармонизация с европейските закони. В тази връзка е и основният негативен ефект – голяма част от проблемите, които адресират и решават новите регламенти, не са присъщи на българския пазар и на практика водят по-скоро до ненужно увеличаване на изискванията към пазарните участници.“

Изследвайки еволюцията на необслужваните кредити спрямо общия размер на отпуснати кредити в 80 държави от различни континенти за периода 1999-2019 г., Ferreira (2022)<sup>68</sup> представя доказателства, че банковата регулация е допринесла за намаляване на съотношението на необслужваните заеми спрямо общите заеми, но в страни с невисоки доходи и страни извън Организацията за икономическо сътрудничество и развитие (ОИСР). Резултатите за всички разглеждани панели ясно показват, че насърчаването на икономическия растеж винаги е най-добрият начин да се осигури намаляване на дела на необслужваните заеми, намалявайки вероятността от банкови загуби и потенциална финансова криза.

Усъвършенстването и надграждането на банковите регулации през годините гарантира финансовата стабилност и устойчивостта на банковия сектор. Благодарение на регулациите банките спазват строги правила при кредитиране и управление на риска, което ги стабилизира и предотвратява възникването на банкови кризи и фалити.

След като банковият сектор се възстановява, изследванията се съсредоточават върху идентифицирането на потенциални слабости, не толкова върху липсата на капитал. Резултатите от проведения през 2016 г. стрес тест за състоянието на големите банки в Европа са добри, но не отразяват истинските затруднения на някои парични институции. Банките продължават да изпитват влиянието на икономически дисбаланси, а в същото време не разполагат с достатъчно ресурси, за да покрият липсата на капитал.

---

<sup>67</sup> Статева, Й., Кирова, С., Вълков, П. и Иванов, Д., 2020. Съвременни аспекти на регулирането на финансовите пазари, Издателски комплекс- УНСС, 2020, стр. 165

<sup>68</sup> Ferreira, C., 2022. *Determinants of Non-Performing Loans: A Panel Data Approach*. International Advances in Economic Research. Nov2022, Vol. 28 Issue 3/4, стр.133-153

Негативите, натрупали се в развитите икономики от ЕС по време на кризите, продължават да се проявяват. Това показва, че системният риск за международната финансова среда действа постоянно и не е овладян (Христова–Балканска, И., 2020).<sup>69</sup>

Според критиците прекалено сложните регулации могат да влошат ефективността на кредитните институции. По-строгите банкови регулации насърчават развитието на вторичните пазари за необслужвани кредити, разгледани в т. 4.3. от дисертационния труд, на които банките прехвърлят рисковите си заеми към небанкови финансови институции. Прехвърлянето на риска към този сектор може да подобри финансовата стабилност като цяло. От друга страна прехвърлянето на високорискови кредити към нерегулиран сектор генерира допълнителен риск. Небанковите финансови институции с неясно и нестабилно финансиране могат да причинят сериозни колебания в цените на кредитите на вторичния пазар по време на пазарен шок. На фона на подобряваните регулаторни изисквания, делът в глобален мащаб на активите на небанковите финансови посредници изчислен на база "тесен обхват", спрямо общия обем активи в небанковия финансов сектор в %, нараства от 21% през 2004 г. до 63% през 2022 г. Обемът на рисковите активи в небанковия финансов сектор прогресивно се увеличава през годините, като след 2018 г. той представлява повече от половината от сенчестия банков сектор (Тодорова, 2025).<sup>70</sup>

## 2.2.2 Капиталови буфери.

Освен покриване на капиталовите изисквания, всички банки са длъжни да държат предпазни капиталови буфери, с което да гарантират, че натрупват достатъчно собствен капитал в периодите на просперитет, което ще им даде възможност да поемат загуби в случай на криза.

В Директива 2013/36/ЕС<sup>71</sup> са разписани 5 капиталови буфера:

---

<sup>69</sup> Христова–Балканска, И., 2020. *Европейските банки след суверенната дългова криза: Стабилност, регулации и предизвикателства*, сп. Икономическа мисъл, бр. 3, 2020

<sup>70</sup> Тодорова, В., 2025. *Ролята на сенчестото банкиране за функционирането на финансовата система*, Девнадесета Международна научна конференция на младите учени на тема "Икономиката на България и Европейския съюз: предизвикателства, конфликти, решения", 7-8 ноември 2024, УНСС (под печат)

<sup>71</sup> Директива 2013/36/ЕС на Европейския парламент и на Съвета от 26 юни 2013 година относно достъпа до осъществяването на дейност от кредитните институции и относно пруденциалния надзор върху

- предпазен капиталов буфер (capital conservation buffer),
- специфичен за всяка банка антициклически капиталов буфер (bank-specific countercyclical capital buffer),
- буфер за системен риск (systemic risk buffer),
- буфер за глобална системно значима институция - ГСЗИ (buffer for global systemically important institutions - G-SII buffer) и
- буфер за друга системно значима институция - ДСЗИ (buffer for other systemically important institutions - O-SII buffer).

Капиталовите буфери и условията за тяхното формиране са регламентирани в българското законодателство с Наредба № 8 за капиталовите буфери на банките<sup>72</sup>.

Целта на *предпазния капиталов буфер* е да се избегнат бъдещи ситуации, в които при наличие на затруднения за банките да се използват държавни помощи, т.е. парите на данъкоплатците. В този буфер се натрупват допълнителни средства с цел да се използват при необходимост от възстановяване и реструктуриране на финансова институция в условията на криза. Банките следва да поддържат предпазен капиталов/ буфер от базов собствен капитал от първи ред (Common Equity Tier 1 - CET 1) равняващ се на 2.5% от общата сума на тяхната обща рискова експозиция.

Целта на *антициклическия капиталов буфер* е да защити банковата система от загуби, произтичащи от натрупване на циклически системен риск в периоди на прекомерен кредитен растеж. Нивото на антициклическия капиталов буфер се определя от БНБ за банките в страната на всеки три месеца. Изчисляването му става чрез специфична методология, при която се използват:

- референтният индикатор, отразяващ кредитния цикъл и рисковете, породени от прекомерен кредитен ръст в страната, и отчитащ особеностите на националната икономика. Индикаторът се базира на отклонението от дългосрочния тренд на съотношението на кредитите към брутния вътрешен продукт (БВП);

---

кредитните институции и инвестиционните посредници, за изменение на Директива 2002/87/ЕО и за отмяна на директиви 2006/48/ЕО и 2006/49/ЕО

<sup>72</sup> Наредба № 8 на БНБ от 27 април 2021 г. за капиталовите буфери, комбинираното изискване за буфер, ограниченията върху разпределенията и препоръката за допълнителен собствен капитал ( обн. ДВ, бр. 40/2021)

- насоки на Европейския съвет за системен риск (ЕССР);
- други индикатори, които БНБ е преценила за подходящи за отразяване на цикличния системен риск.

Данни за нивото на антицикличния капиталов буфер в България за периода 2019-2023 г. са представени в таблица 2.3.

Таблица 2.3. Нива на антицикличния капиталов буфер съгласно решенията на УС на БНБ

Дата на решение на УС на БНБ	Ниво на антицикличен буфер, приложим към кредитни рискови експозиции в Република България	В сила от:
8.3.2019	1%*	1.4.2020
25.6.2019	1%*	1.7.2020
17.9.2019	1%*	1.10.2020
20.12.2019	1.5%*	1.1.2021
19.03.2020*	0.5%	1.4.2020
23.6.2020	0.5%	1.7.2020
29.9.2020	0.5%	1.10.2020
17.12.2020	0.5%	1.1.2021
30.3.2021	0.5%	1.4.2021
22.6.2021	0.5%	1.7.2021
	0.5%	1.10.2021
16.9.2021	1.0%	1.10.2022
16.12.2021	1.5%	1.1.2023
22.3.2022	1.5%	1.4.2023
23.6.2022	1.5%	1.7.2023
29.9.2022	2.0%	1.10.2023
22.12.2022	2.0%	1.1.2024
20.3.2023	2.0%	1.4.2024
15.6.2023	2.0%	1.7.2024
26.9.2023	2.0%	1.10.2024
21.12.2023	2.0%	1.1.2025

28.3.2024	2.0%	1.4.2025
26.6.2024	2.0%	1.7.2025
24.9.2024	2.0%	1.10.2025

Източник: БНБ

Антицикличният капиталов буфер е макропруденциален инструмент, чието предназначение е да защити банковата система от неблагоприятни проявления на бизнес и финансовия цикъл. От 1 януари 2023 г. с решение на УС на БНБ нивото му е повишено на 1,5 % поради ръста на кредитирането и несигурността на икономическата среда, а считано от 1 октомври 2023 г. нивото му е повишено на 2%. Целта е да се защити устойчивостта на банковата система при потенциално нарастване на необслужваните кредити и на тяхната обезценка.<sup>73</sup>

Когато орган от държава-членка или трета държава е определил за антицикличен буфер ниво над 2.5% от общата сума на рисковите експозиции, БНБ може да признае това ниво на буфера по отношение на експозициите на банките в тази държава.

*Капиталовият буфер за системен риск* се използва за запазване на натрупаните капиталови резерви в банковата система, както и за предотвратяване и намаляване на ефекта от дългосрочни нециклични системни или макропруденциални рискове, които биха могли да предизвикат смущения във финансовата система. Капиталовият буфер за системен риск се състои от базов собствен капитал от първи ред, който се равнява на 3% от сумата на рисково-претеглените експозиции, а по преценка на БНБ се прилага и за експозиции в трети държави.

БНБ може да идентифицира на консолидирана основа глобална системно значима институция (ГСЗИ), както и друга системно значима институция (ДСЗИ). ГСЗИ или ДСЗИ може да е: 1. кредитна институция майка от ЕС; 2. финансов холдинг майка от ЕС; 3. финансов холдинг майка със смесена дейност от ЕС; или 4. банка. Всяка банка, идентифицирана като глобална системно значима институция (ГСЗИ на консолидирана основа, поддържа задължителен *буфер за глобална системно значима институция* от базов собствен капитал от първи ред, съответстващ на подкатегорията, в която тя попада. Подкатегориите на ГСЗИ са най-малко пет. За най-ниската подкатегория се определя буфер за ГСЗИ в размер на 1% от общата стойност на рисковата експозиция. За всяка

<sup>73</sup> Българска народна банка, 2024. *Годишен отчет на БНБ за 2023 г.* Българска народна банка, 2024, стр. 13

следваща подкатегория се увеличава със стъпка от 0.5% от общата сума на рисковата експозиция до четвъртата подкатегория включително. За най-високата подкатегория на буфера за ГСЗИ се определя буфер в размер на 3.5% от общата сума на рисковата експозиция. БНБ може да изисква от всяка друга системно значима институция (ДСЗИ) да поддържа *буфер за друга системно значима институция*, който е макропруденциална мярка с превантивен характер, насочена към банките със системна значимост. Целта на буфера е да укрепи капацитета за поемане на загуби по време на евентуална стресова ситуация в системно значима банка, за да не прехвърля рискове към други кредитни институции. При направения през 2024 г. от УС на БНБ ежегоден преглед на буфера за други системно значими институции като такива са идентифицирани седем институции, за които нивата на буфера през 2025 г. са в интервала от 0.5% до 1.0%.<sup>74</sup>

### 2.2.3. Подходи за оценка на риска.

Базелският комитет за банков надзор определя два подхода за измерване и управление на кредитния риск: стандартизиран подход (standardized approach/SA) – той се основава на външен кредитен рейтинг, и вътрешно-рейтингов подход – (internal rating based approach/IRB) – при него е необходимо да се разработи система за вътрешно измерване и оценяване на риска, като приложението му подлежи на одобрение от централната банка.

#### **Стандартизиран подход**

При този подход кредитният риск се измерва чрез стандартизирани тегла, подредени в таблици (Георгиев, 2012).<sup>75</sup> Одобрена от централната банка рейтингова агенция присъжда на длъжника определено рисково тегло – това е кредитният рейтинг на длъжника. Кредитният рейтинг е обобщена оценка за кредитоспособността на длъжника, отчитаща имущественото му състояние, доходите, конкурентоспособността му, управленските му умения и др. Кредитният рейтинг се обозначава чрез букви, числа, математически знаци. На всеки вид кредитен рейтинг съответства определено рисково

---

<sup>74</sup> Българска народна банка, 2024. Буфер за друга системно значима институция – ДСЗИ, достъпно на: <https://www.bnb.bg/BankSupervision/BSCapitalBuffers/BSCBOtherSystemicallyImportantInstitutions/index.htm>

<sup>75</sup> Георгиев, Г. 2012. *Управление на банковия риск.*, Изд. Център за евроинтеграция и култура при Висше училище по агробизнес и развитие на регионите – Пловдив, 2012, стр. 107

тегло. Рисковите тегла са между 0% и 150%. Ако експозицията е с рисково тегло 100%, то тогава капиталът, който банката трябва да задели за покриване на неочаквани загуби е 8% от сумата на отпуснатия кредит.

Фигура 2.2. Изчисляване на кредитен риск чрез стандартизиран подход

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{необходим} \\ \text{собствен} \\ \text{капитал} \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \text{рискова} \\ \text{експозиция} \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{рисково тегло} \\ \text{на актива,} \\ \text{определено} \\ \text{съгласно външен} \\ \text{кредитен} \\ \text{рейтинг} \\ \hline \end{array} \times 8\%$$

Източник: [www.bis.org](http://www.bis.org), Миланова, Е., 2018. *Надзор и управление на риска*, Изд. комплекс УНСС, 2018

В България Министерството на финансите предоставя информация за динамиката на кредитните рейтинги, изчислявани от следните три международно признати агенции: S&P Global Ratings, Moody's, Fitch. Това са трите най-големи агенции за кредитен рейтинг в света, които притежават 95% от пазара. S&P Global Ratings и Moody's са със седалище в Ню Йорк, САЩ, а Fitch има две седалища – в Ню Йорк (САЩ) и в Лондон (Великобритания). Рейтинговите им услуги са оценки за кредитоспособността на кредитополучателя.

Кредитният рейтинг може да бъде държавен, корпоративен, кредитен рейтинг на общини, на емисия на облигации, на банка, на способност на застрахователни компании да изплащат искове, на пенсионно-осигурителна компания, на лизингова компания, на група фирми, на гаранционен или пенсионен фонд. Рейтингът представлява комбинация от букви и знаци или цифри и показва каква е кредитоспособността на определено физическо лице, предприятие, фирма, регион или държава. От гледна точка на кредитирането, показателен е банковият кредитен рейтинг.

Рейтингите на S&P Global Ratings и Moody's си приличат: AAA е най-високата стойност за S&P (Aaa е най-високата стойност при Moody's), следвани от AA+ (Aa1), AA (Aa2), AA- (Aa3), A+ (A1), A (A2), A- (A3), BBB+ (Baa1), BBB (Baa2) and BBB- (Baa3) и т. н. Дългосрочните и краткосрочните рейтингови скали на S&P Global Ratings представят оценки на кредитния риск както за емисиите, така и за емитента, основани на широк набор от фактори. Дългосрочни са емисиите с матуритет повече от една година, а краткосрочни са тези задължения, чийто матуритет е по-малко от 365 дни. Описание на

рейтингите на дългосрочните и краткосрочните скали на S&P Global Ratings е представено в *Приложение 2.1. Дългосрочна и краткосрочна скала на S&P Global Ratings*.

Оценките от глобалните дългосрочни и краткосрочни рейтингови скали на Moody's, дават оценка за кредитния риск на финансови задължения на нефинансови предприятия, финансови институции, структурирани финансови инструменти, инструменти за проектно финансиране и субекти от публичния сектор. Дългосрочните рейтинги на Moody's представят оценки на кредитния риск на финансови задължения с първоначален матуритет над една година. Те показват възможността финансовото задължение да не бъде изпълнено съгласно договорените условия, като отразяват както вероятността от неизпълнение, така и всички финансови загуби, претърпени в случай на неизпълнение. Краткосрочните рейтинги на Moody's, за разлика от дългосрочните, се отнасят за способността на отделния длъжник да изплаща всички краткосрочни задължения, а не до конкретни програми за краткосрочно заемане. Описание на рейтингите на дългосрочните и краткосрочните скали на Moody's е представено в *Приложение 2.2. Дългосрочна и краткосрочна скала на Moody's*.

Fitch публикува кредитни рейтинги, които са прогнозни мнения относно относителната способност на дадено предприятие или задължение да изпълнява финансови ангажименти. Рейтингите по подразбиране на емитента се присъждат на корпорации, финансови институции като банки, лизингови компании и застрахователи и публични финансови субекти (на местни и регионални власти). Скалата за кредитен рейтинг на Fitch за емитенти и емисии се изразява с помощта на категориите „AAA“ до „BBB“ (инвестиционен клас) и „BB“ до „D“ (спекулативен клас) с допълнителен +/- за нива от AA до CCC, показващи относителни разлики на вероятност за неизпълнение или възстановяване. Категориите с инвестиционен рейтинг показват относително нисък до умерен кредитен риск, докато рейтингите в спекулативните категории сигнализират или за по-високо ниво на кредитен риск, или че вече е настъпило неизпълнение. Кредитните рейтинги на Fitch не адресират пряко друг риск, различен от кредитния риск. Описание на рейтингите Fitch е представено в *Приложение 2.3. Fitch рейтинги по подразбиране на емитента и за жизнеспособност на финансовите институции*.

В България през 2002 г. е учредена Българска агенция за кредитен рейтинг (БАКР). От 2004 г. насам БАКР е присъдила 950 кредитни рейтинга на държавни и общински органи, финансови институции, застрахователни компании, гаранционни фондове, големи и средни предприятия.<sup>76</sup>

Съществуват доста критики от български и чуждестранни автори относно дейността на агенциите за кредитен рейтинг. В годините преди глобалната финансова криза от 2007-2009 г. тези агенции попадат в конфликт на интереси докато съветват клиентите си как да структурират плащания по второкласни ипотечи. Високите такси, които се печелят от предоставянето на финансови съвети означава, че агенциите нямат интерес рейтингът да е точен, а по-скоро да се хареса на клиента. Спирането на плащания по рисковите ипотечни заеми в резултат на разразилата се криза, в съчетание с намаляващи цени на жилищата, показва, че „рейтинговите агенции не са си свършили работата както трябва“ (Мишкин, 2013).<sup>77</sup>

В днешно време рейтингите са задължителни за много финансови операции, което води до регулаторна зависимост от тях (Caridad et al., 2020).<sup>78</sup> Това, което създателите на рейтинги представят като мнение, всъщност е законово изискване за емитенти или корпорации и в много случаи е задължително условие за инвеститорите, които всъщност въз основа на оценката на кредитния риск, обосновават решенията си. Трите най-големи агенции за кредитен рейтинг имат седалище в Ню Йорк и чрез оценките си определят бъдещето на цели държави. Според Казепов (2018)<sup>79</sup> тези три корпорации осъществяват олигопол, като насочват финансови инвестиции в желаната от клиентите им посока. В този смисъл те имат възможност за оказване на политически натиск в среда без конкуренция.

Статева и др. (2020)<sup>80</sup> подчертават, че бизнес моделът, по който работят агенциите за кредитен рейтинг, и който е основан на принципа „емитентът плаща“, може да доведе до

---

<sup>76</sup> Българска агенция за кредитен рейтинг. 2022. За БАКР, достъпно на: <https://bcra.eu/bg/about-us>

<sup>77</sup> Мишкин, Фр. 2013. „Теория на парите, банковото дело и финансовите пазари“, стр. 150

<sup>78</sup> Caridad, L., Núñez-Tabales, J., Seda, P., & Arencibia, O. (2020). *Do Moody's and S&P firm's ratings differ?*. *Economics and Sociology*, 13(4), стр. 173-186

<sup>79</sup> Казепов, Д., 2018. *Същност и значение на международните агенции за кредитен рейтинг*. Висше училище по агробизнес и развитие на регионите, 2018. Годишник на ВУАРР 2018, том VI, стр. 161-202

<sup>80</sup> Статева, Й.; Кирова, С., Вълков, П. и Иванов, Д., 2020. *Съвременни аспекти на регулирането на финансовите пазари*, Издателски комплекс – УНСС, София – 2020, стр. 29

опорочаване на безпристрастността на оценките им. Авторите посочват, че агенциите за кредитен рейтинг са смятани за едни от виновниците за кризата в началото на 21 век, тъй като те са предоставяли изкуствено завишени рейтинги в резултат на бизнес отношения с клиентите си, конфликти на интереси, некачествени модели за изготвяне на оценките, олигополната структура на пазара и др. Ситуацията се усложнява допълнително от твърде високата зависимост на финансовите институции от оценките на агенциите за кредитен рейтинг, които всъщност не подлежат на регулация и контрол по отношение на дейността им.

Рафаилов (2011)<sup>81</sup> също анализира ролята на кредитните агенции за сътресенията на финансовите пазари, развитието на глобалната финансова криза и генерирането на системен риск. Макар създадени с цел да се справят с проблема на асиметричната информация и да помагат на инвеститорите да взимат по-ефективни инвестиционни решения, фалитите на няколко големи корпорации с присъден висок кредитен рейтинг в първото десетилетие на 21-ви век дават сигнал за сериозни проблеми в начина на работа на рейтинговите агенции. Авторът обобщава следните причини за неточните кредитни рейтинги:

- тъй като „емитентът плаща“, за да получи оценка за кредитния си рейтинг, агенциите за кредитен рейтинг могат да надценят кредитоспособността му, за да привлекат повече клиенти, на които също да дадат високи оценки. Това от своя страна нарушава интереса на инвеститорите, които биват подвеждани от некоректна информация;
- информацията за определяне на рейтинга се предоставя от емитента и агенцията не проверява достоверността на данните. Укриването на неподходяща информация от страна на емитента може да доведе до погрешна оценка на кредитния рейтинг;
- липсата на конкуренция може да доведе до картелно споразумение между малкото на брой агенции. Конкуренция липсва, тъй като трите изброени

---

<sup>81</sup> Рафаилов, Д., 2011. *Провалите на агенциите за кредитен рейтинг по време на глобалната финансова криза – причини и възможни решения.*, „Икономически алтернативи“, бр. 1, 2011

компании за кредитен рейтинг (Standard & Poors, Moody`s, Fitch) държат 95% от пазара;

- неотчитане от страна на кредитните агенции на текущия икономически цикъл и конюнктура;
- много регулаторни органи използват данни за кредитен рейтинг при надзора на финансовите институции. Поради тази причина агенциите придобиват властта на регулатор. Техните данни оказват значително въздействие върху решенията на инвеститорите. Рисковите тегла на финансовите инструменти се определят на база на кредитни рейтинги, като активите с висок рейтинг и нисък риск изискват по-малък минимален капитал. Това може да накара финансовите институции да инвестират в книжа с надценен рейтинг;
- агенциите за кредитен рейтинг предоставят на клиентите си и консултантски услуги, което допълнително увеличава зависимостта на агенцията от положителното мнение на емитента;
- липсва възможност за сравнение с алтернативна оценка на кредитния рейтинг, което поставя под въпрос точността му;
- проблем с използваните математически модели за изготвяне на кредитните рейтинги, които не изчисляват достатъчно точно риска и вероятността от неплатежоспособност и не отчитат асиметрията на информацията между заематели и кредитори;
- липсващи данни още при входящата информация за математическия модел;
- недостатъчна регулация на дейността на агенциите за кредитен рейтинг.

С цел преодоляване недостатъците в дейността на агенциите за кредитен рейтинг, Европейската комисия приема специален регламент<sup>82</sup>. Неговата цел е да регулира дейността на тези агенции, да защити интересите на инвеститорите, и да защити европейските финансови пазари от злоупотреби. Това е възможно само при наличие на независим, прозрачен и почтен, с гаранция за качество процес на определяне на

---

<sup>82</sup> Регламент (ЕО) № 1060/2009 на Европейския парламент и на Съвета от 16 септември 2009 година относно агенциите за кредитен рейтинг

кредитния рейтинг, в който липсва конфликт на интереси. За регистрацията на агенциите за кредитен рейтинг отговаря Европейският комитет на регулаторите на ценни книжа (ЕКРЦК). В допълнение към регламента Директива 2013/14/ЕС<sup>83</sup> постановява, че „Управляващите или инвестиционните дружества използват метод за управление на рисковете, който им позволява да наблюдават и измерват във всеки момент риска, свързан с позициите, и техния принос за общия рисков профил на портфейла ... По-специално те не може да се доверяват единствено или механично на кредитни рейтинги, присъдени от агенции за кредитен рейтинг...“.

### **Вътрешно-рейтингов подход за оценка на риска (internal rating based approach – IRB)**

Необходимостта от изработване на ефективен модел и по-надеждна система за управление на кредитния риск при големите банкови групи изисква пълно обхващане на всички фактори, влияещи върху качеството на кредитния портфейл. Това води до необходимост от прилагане на вътрешно-рейтингов подход при изчисляване на капиталовите изисквания. При този подход банките използват вътрешни модели за оценка на кредитния риск на рисково претеглените експозиции. Рисковите параметри, на базата на които се изчислява кредитният риск, са:

- вероятност от неплатежоспособност (probability of default - PD) - показва вероятността длъжникът да не е в състояние да изпълни задълженията си в рамките на определен период от време, обикновено една година ;
- размер на загубата при неизпълнение (loss given default - LGD) – показател за размера на загубата в случай на неплатежоспособност на длъжника;
- рискова експозиция при неизпълнение (exposure at default - EAD) – показател за брутната дължима сума при неплатежоспособност на длъжника;
- ефективен падеж (M) на индивидуалните кредитни инструменти.

Основният параметър е вероятността от неплатежоспособност на длъжника (probability of default - PD). При изчисляване на другите три параметъра банките

---

<sup>83</sup> Директива 2013/14/ЕС на Европейския парламент и на Съвета от 21 май 2013 година за изменение на Директива 2003/41/ЕО относно дейностите и надзора на институциите за професионално пенсионно осигуряване, Директива 2009/65/ЕО относно координирането на законовите, подзаконовите и административните разпоредби относно предприятията за колективно инвестиране в прехвърлими ценни книжа (ПКИПЦК) и Директива 2011/61/ЕС относно лицата, управляващи алтернативни инвестиционни фондове, по отношение на предоверяването на кредитни рейтинги текст от значение за ЕИП

използват оценки, зададени от надзорната институция (базисен вътрешно-рейтингов подход/Foundation IRBA) или свои вътрешни оценки (усъвършенстван вътрешно-рейтингов подход/Advanced IRBA). Размерът на очакваната загуба (expected loss/EL) представлява произведение от оценките на всички рискови параметри.

Необходимият собствен капитал за покриване на кредитния риск на отделните експозиции се изчислява по аналогичен начин, като при използването на стандартизиран подход (чрез рейтингова агенция).

Фигура 2.3. Изчисляване на кредитен риск чрез вътрешно-рейтингов подход

$$\boxed{\begin{array}{c} \text{необходим} \\ \text{собствен} \\ \text{капитал} \end{array}} = \boxed{\begin{array}{c} \text{рискова} \\ \text{експозиция} \end{array}} \times \boxed{\begin{array}{c} \text{рисково тегло} \\ \text{на актива,} \\ \text{определено} \\ \text{съгласно вътрешен} \\ \text{кредитен рейтинг} \\ \text{(PD, LGD, EAD, M)} \end{array}} \times 8\%$$

Източник: [www.bis.org](http://www.bis.org), Миланова, Е., 2018. *Надзор и управление на риска*, Изд. комплекс УНСС, 2018

При вътрешно-рейтинговия подход загубите по кредитния портфейл могат да бъдат очаквани и неочаквани (Георгиев, 2012). Очакваните загуби се покриват при ценообразуването на кредитите и обезпечаването им с провизии. Неочакваните загуби се покриват с банков капитал. В този смисъл, достатъчното количество заделен банков капитал представлява буфер за поемане на риск от неочаквани кредитни загуби, когато реалният размер на загубите е по-висок от очаквания.

Вътрешно-рейтинговият подход към физически лица и корпоративни клиенти прилага различни методологии и изчислителни процедури при измерването на кредитния риск. При физическите лица, малките и средни фирми, преобладаващо се използват системи за кредитен скоринг. При големите корпоративни клиенти се използват основно два метода - парадигма, базирана на неплатежоспособността (*default mode paradigm – DM*) и пазарно маркирана парадигма (*mark-to-market paradigm – MTM*). Съгласно първия метод кредитна загуба се установява само при наличие на неплатежоспособност от страна на длъжника, като въз основа на платежоспособността и неплатежоспособността се определя настоящата и бъдещата стойност на кредитните инструменти. Съгласно втория метод кредитната загуба възниква при влошаване на

кредитните качества на активите, а не поради неплатежоспособност. Според пазарния подход кредитният портфейл и пазара са взаимно свързани, и тъй като кредитният портфейл е с различно качество и състояние в началото, по време и в края на периода за изплащане на кредита, то кредитната загуба представлява разликата между състоянието на активите в различните периоди.

Според Миланова (2018) основните предимства на вътрешно-рейтинговия подход са:

- Той създава по-точна и достоверна оценка на риска на длъжника и на неговата кредитоспособност, тъй като при неговото използване се събира и анализира информация за всеки един отделен клиент;
- Той дава възможност да се обособят рискови позиции по икономическа дейност или направление, като банката определя приблизителен размер на капитала за покриване на загуби от тази дейност. Целта е да се постигне синхрон между икономическия капитал, заделян от банката, и регулаторния капитал;
- кредитните оценки, извършени чрез този подход, са значително по-актуални, тъй като подлежат на периодичен преглед поне веднъж годишно, на фона на действащи икономически условия;
- проблемните длъжници могат да бъдат идентифицирани на по-ранен етап;
- последиците от бъдещи неблагоприятни икономически събития могат да бъдат предвидени чрез извършването на стрес-тестове;
- при него се използват структури за управление на риска, включващи системи за неговото наблюдение, анализ, контрол и докладване на ръководството на кредитната институция;
- печалбата се формира въз основа на рисково претеглен размер на възвръщаемостта на капитала и рисково базиран метод на ценообразуване.

Недостатък на вътрешно-рейтинговия подход е отложен му ефект във времето. Невъзможността за сравнение на вътрешно-рейтинговите подходи на отделните банки налага по-подробна спецификация при оценката на рисково претеглените активи. Съгласно Базел III, използването на усъвършенствания вътрешно-рейтингов подход, даващ възможност на кредитните институции да използват свои вътрешни оценки за показателите размер на загубата при неизпълнение, рискова позиция при неизпълнение и ефективен падеж, е премахнат за определени класове активи.

## 2.4. Провизии и покритие на необслужваните кредити.

При отпускането на кредити банките винаги се излагат на кредитен риск. Когато това се случи, кредитът става необслужван. Всяка банка трябва да е подготвена за евентуални загуби във връзка с поетия кредитен риск. За да неутрализира ефекта от загуби във връзка с неполучени плащания по договорени лихви, банката признава предварително очакваната бъдеща загуба по кредит, оценява я и осчетоводява необходимите провизии за предотвратяването ѝ (loan loss provisions). Поемането на загубите е за сметка на банковия капитал: осчетоводявайки провизии, банките поемат загубите. Стойността на капитала намалява в размера на стойността на средствата, които няма да могат да бъдат събрани от клиентите.

Банките не заделят провизии за пълния размер на необслужваните кредити. Част от размера на кредита може да бъде покрита след продажба на активи или имущество, което клиентът е предоставил като обезпечение. Трябва да се покрие само очакваната нетна загуба. Частта на необслужваните кредити, покрита с провизии, се нарича покритие. Тя показва до каква степен банката вече е признала очакваните загуби от необслужвани кредити.<sup>84</sup> Ако банката има необслужван кредит в размер на 10 000 евро и предвижда нетната загуба по него да възлиза на 3000 евро, покритието е в размер на 3000 евро. Това трябва да бъде и размерът на осчетоводените провизии, а стойността на коефициента на покритие е 30%.

Единият от инструментите, гарантиращ, че банките своевременно са заделили достатъчно провизии срещу загуби, е *календарът на провизиите*. Неговата начална дата е от момента, в който кредитът стане необслужван и показва какво е необходимото равнище на покритие. С нарастване на времето, в което кредитът е необслужван, нараства и размерът на провизиите, докато стигне 100% покритие. Върху графиката на провизиите влияние оказва и степента на обезпечение на кредита. Ако той е обезпечен, се очаква да бъде напълно покрит в срок от седем до девет години, ако не е обезпечен – пълното му покритие трябва да стане в рамките на три години.

---

<sup>84</sup> Европейска централна банка, 2020. *Какво представляват провизиите и покритието на необслужваните кредити (НОК)?*, ЕЦБ. 2020

Тъй като предпазният механизъм за формиране на провизии срещу загуби се прилага само за необслужвани кредити, изключително важно е проблемните заеми да бъдат идентифицирани навреме и да бъдат класифицирани като необслужвани. Провизирането е една добра подготовка за банките за предстоящи кредитни загуби. Ето защо е необходимо банката да осъществява премерена и основана на адекватна оценка на риск кредитна политика, включваща внимателна оценка на кредитоспособността на клиентите преди отпускането на кредит, както и внимателното им наблюдение и класифициране след това.

Банките са задължени да поддържат минимален коефициент на покритие на провизиите (Provision Coverage Ratio/PCR), представляващ съотношението между общия размер на провизиите към brutния размер на необслужваните активи ( $\text{Provision Coverage Ratio} = \text{Total provisions} / \text{Gross NPAs}$ ). Коефициент на покритие в размер на 70% се счита за минимален за банките. Колкото коефициентът на покритие е по-висок, толкова очакваната загуба по кредита ще бъде по-ниска. Ако заделените провизии са недостатъчни за покриване на нетните загуби от необслужваните кредити, недостигът се приспада от капитала на банката. Ето защо тя трябва да разполага с достатъчно капиталови буфери, освен минималните изисквания за капиталова адекватност.

През последните години коефициентът на покритие и степента на обезпечение на кредита се превръщат в съществен измерител за стабилността на банките. Не са много изследванията на факторите, които определят динамиката на коефициентите на покритие в различните банки. Отчитането на кредитния риск е най-съществен банков фактор, предопределящ степента на покритие на кредитите. Влошаването на качеството на активите и нарастването на БВП повишават коефициента на покритие. По време на рецесия той спада, което е индикатор за проциклично поведение. Рестриктивната макропруденциална политика и по-развитите вторични пазари на необслужвани кредити също се асоциират с по-високи нива на коефициента на покритие (Alessi et al., 2020).

## 2.5. Счетоводно отчитане на необслужваните кредити.

От съществено значение за ефективното управление на необслужваните кредити е тяхното коректно счетоводно отчитане. Директива 2013/36/ЕС<sup>85</sup> посочва принципа, че „ръководният орган трябва да гарантира коректността на системите за счетоводна и финансова отчетност, включително финансовия и оперативен контрол и спазването на правните изисквания и съответните стандарти“. Съгласно чл. 74 от същата директива „институциите следва да разполагат с адекватни механизми за вътрешен контрол, включващи разумни административни и счетоводни процедури, които са съобразени с надеждното и ефективно управление на риска и го насърчават.“ Механизмите за контрол и отчитане на очакваните кредитни загуби са съществен елемент от управлението на кредитния риск.

Добрата финансова отчетност има отношение към превенцията на развитието на банкови фалити, а също и към заинтересованите страни след обявяването на несъстоятелност – синдика, гарантиращия банковите влогове орган, кредиторите. Достоверността на финансовите отчети зависи от вярното и точно счетоводно представяне на данни и информация на банковите мениджъри и органите на надзора, въз основа на което те да взимат икономически обосновани решения. Коректната счетоводна информация би спестила значителни разходи за обществото (Йосифова, 2021).<sup>86</sup>

Отчитайки рисковете, свързани с капиталовата адекватност на банковия сектор, Миланова (2018) определя характеристиките, на които е необходимо да отговаря информацията в банковия сектор, за да дава „смислена картина на финансовото състояние и перспективи на институцията“. Тя трябва да бъде уместна, надеждна и сравнима, изчерпателна и общодостъпна. Уместната и своевременна информация подпомага взимането на решения въз основа на минали, настоящи и бъдещи събития, като се потвърждават или коригират предишни оценки. При надеждната информация

---

<sup>85</sup> Директива 2013/36/ЕС на Европейския парламент и на Съвета от 26 юни 2013 г. относно достъпа до осъществяването на дейност от кредитните институции и относно пруденциалния надзор върху кредитните институции и инвестиционните посредници, за изменение на Директива 2002/87/ЕО и за отмяна на директиви 2006/48/ЕО и 2006/49/ЕО

<sup>86</sup> Йосифова, Д., 2021. *Финансовата отчетност и надзора върху търговските банки в периода на вълната от банковите фалити в средата и края на 90-те години в България – България 1990-2020 г.*; Икономика и финанси. Научно-приложни изследвания, събрани в отделни книги. Основни характеристики на финансовата политика на България, Авторски колектив, ВУЗФ, 2021

липсват съществени грешки и пристрастност или заблуда. Необходимо е информацията и терминологията, с която се представя, да могат да бъдат сравнявани от различните банкови институции и държави, както и във времето. Полезната и съществена информация, която може да повлияе върху взимането на решения, следва да бъде оповестявана от банките на общодостъпно място, без поверителна информация и търговска тайна.

Банковата кредитна политика оказва съществено влияние върху счетоводната й политика. За целите на счетоводното отчитане е необходимо точно структуриране на кредитния портфейл и подробна класификация на предоставените от банките кредити. Най-широко възприетият критерий за класификация относно счетоводното отчитане на кредитите е във връзка със степента им на обезпеченост, като те се делят на обезпечени и необезпечени (Стоянов, 2008). *Необезпечени* обикновено са краткосрочните кредити. Такива кредити се предоставят на кредитоискатели с добра репутация и добра кредитоспособност, стабилно финансово положение, добра печалба и добър мениджърски екип. Понякога се определят като кредити на доверие, тъй като в основата за тяхното отпускане стои доверието на банката в кредитополучателя и в това, че с помощта на кредитния ресурс ще успее да генерира доходи и да осигури нормална възвръщаемост на кредита. *Обезпечени* са кредитите, които се предоставят срещу обезпечения и гаранции. Това обезпечение се изисква с цел намаляване на риска от непогасяване на заема, като при настъпване на кредитен риск се пристъпва към продажба на заложеното обезпечение. При самите обезпечени кредити е важно да се създаде вътрешна класификация, която да отчита степента на обезпеченост и ликвидността на обезпечението.

Друга важна класификация във връзка със счетоводното отчитане на кредитите е според степента на риска, като се делят на:

1. Кредити с незначителен риск;
2. Кредити с нормален търговски риск – те се предоставят на клиенти с добра репутация;
3. Кредити с по-висок от нормалния търговски риск – те се предоставят на клиенти, при които отсрочването на плащания е нещо обичайно;

4. Кредити със значителен или висок риск – те се предоставят на клиенти, които са нестабилни финансово;
5. Кредити с неприемливо висок риск – те се предоставят на клиенти, които са в изключително недобро финансово състояние.

Съгласно гореспоменатата класификация, първите две групи кредити са с минимална степен на риск, следващите две групи са с риск с по-висок от средния, а кредитите от последната група са с неприемлив риск.

За счетоводни цели се прави и класификация на кредитите във връзка с това в какъв вид валута са предоставени, като предоставените кредити в чуждестранна валута се показват по видове валута в левовата им равностойност.

Новият регламент регулиращ изискванията за капиталова адекватност в банковия сектор – Базел III, е разработен с цел по-ефективно покриване на рисковете с капитал и поддържане на достатъчно ниво на ликвидност на банковия сектор. Липсата на достатъчно покритие на рисковете, свързани с балансови и задбалансови експозиции, е фактор, чието наличие може да доведе до дестабилизиране на банковия сектор (Андасарова, 2016)<sup>87</sup> Необходимо е взаимно допълване на счетоводните стандарти с надзорните банкови регулации с цел отразяване на актуалното финансово състояние и резултата от дейността на търговските банки.

Базел III, с подкрепата на Съвета по международни счетоводни стандарти, въвеждат подхода на очакваната загуба (The Expected Loss Model /EL) при счетоводното отчитане на кредитите. Промяната на счетоводните правила за финансовите инструменти, в това число и кредитните, се въвежда с новия счетоводен стандарт МСФО 9 Финансови инструменти, който влиза в сила от 01.01.2018 г. **Подходът на очакваната загуба се различава от действащия преди това счетоводен стандарт МСС 39 по това, че дава възможност за начисляване на обезценки за потенциални бъдещи загуби при наличие на доказателства за очаквани събития.** Съгласно предишния МСС 39 загуби за обезценка се признават само при наличие на доказателства при настъпило събитие. Чрез моделът EL загубите могат да бъдат идентифицирани още преди тяхното настъпване посредством подробна кредитна информация и сравнение с

---

<sup>87</sup> Андасарова, Р., 2016. *Предизвикателства и проекции в управлението на банковия кредитен риск при въвеждане на Базел III и предстоящото прилагане на МСФО 9*, Икономически изследвания, кн. 3, 2016

данни за водещи икономически индикатори. Притежателите на финансови активи вече трябва да отразяват всяка информация за очаквано влошаване на качеството на финансовите активи. Подходът ЕЛ прави двойно оценяване на очакваните загуби – очаквани загуби за следващите 12 месеца и очаквани загуби за целия оставащ срок на кредита.

МСФО 9 заменя модела на „възникналите загуби” от МСС 39 с модела на „очакваните кредитни загуби”. Този модел изисква да се определи коректив от загуби още при признаването на финансовия актив. Корективът служи за отразяване на очакваното ниво на загуби като се взимат предвид и очакваните икономически условия. Размерът на коректива от загуби се влияе от промени в нивото на кредитния риск, които отразяват променящите се очаквания за загуби.

Съществуват обаче мнения, че новият стандарт МСФО 9, въведен от европейските държави, всъщност отслабва стимулите за справяне с необслужваните кредити (Auiar, Sh. et al., 2015). Това е така, тъй като моделът на очакваните загуби дава достатъчно възможност за последваща оценка, резултатът от което може да е недостатъчност на провизиите. Въпреки че изрично се разрешава отписване на заеми за загуби от обезценка, стандартът не предоставя подробности относно условията за отписване, които са оставени на надзорните органи. Позволява се и начисляване на приходи от лихвени проценти по необслужвани кредити, което води до увеличаване на доходността и намалява стимулите за освобождаване от необслужвани кредити. Въпреки че обезпечението се взема предвид при признаването на загуба от обезценка, няма насоки за оценката му. Отстраняването на изброените неясноти не изисква промяна в счетоводния стандарт, а може да бъде направено чрез по-строги насоки за прилагане и по-стриктно регулаторно покритие.

Методологията на очакваните кредитни загуби е описана от Европейския банков орган (ЕБО) в т. нар. Насоки относно практиките за управление на кредитния риск и отчитането на очакваните кредитни загуби на кредитните институции.<sup>88</sup> Съгласно насоките кредитните институции трябва да спазват принципите на пропорционалност, същественост и симетрия, като същевременно не се допуска внасяне на необективност

---

<sup>88</sup> Насоки относно практиките за управление на кредитния риск и отчитането на очакваните кредитни загуби на кредитните институции, ЕВА/GL/2017/06, 20/09/2017

при прилагане на методологията за очаквани кредитни загуби. Важно е очакваните кредитни загуби да се измерват както на ниво индивидуална кредитна експозиция, така и на портфейлна основа чрез групиране на експозициите на базата на определени общи характеристики по отношение на кредитния риск. Насоките са специфични за кредитните институции, които прилагат МСФО 9.

Изключително важно е своевременното признаване на влошаването на кредитите и провизиите. За целта, при прилагане на счетоводните модели за очаквани кредитни загуби, е необходимо да се положат усилия за надеждността на информацията, която трябва да включва минали събития, текущи условия и прогнози за бъдещо икономическо състояние. Информацията за бъдещи периоди следва да включва и данни за макроикономическите фактори, основани на икономически анализ и прогнози.

Европейският банков орган възлага отговорността за правилното управление на кредитния риск на ръководството на кредитната институция. Ръководството одобрява стратегията за управление на риска и основните политики и процеси за неговото идентифициране, измерване, оценка, наблюдение, докладване и редуциране на кредити. Мениджмънтът следи за приемането и спазването на надеждни практики относно политиката за отпускане на кредити. За целта при отпускането на кредит е необходимо да бъдат осигурени достатъчно провизии, които са в съответствие с приложимата счетоводна рамка. Нужна е и ефективно функционираща система за вътрешен одит относно измерването на риска и на оценките на провизиите за очаквани кредитни загуби.

Методологиите за оценка на кредитния риск и на провизиите следва да включват адекватна оценка на риска при първоначално признаване на кредитната експозиция, което гарантира качествена оценка на последващи промени в стойността му. При управлението на риска през периода на кредита е необходимо ясно отчитане на информацията за бъдещи периоди, включително прогнозни данни за макроикономическите фактори на международно, национално, регионално или местно равнище. При промяна на метода за изчисляване на очакваните кредитни загуби, например от вероятност от неизпълнение (PD) към загуба при неизпълнение (LGD), е необходимо ясно да се посочи основанието за тази промяна. Анализът на данните и процесите във връзка с оценката и измерването на кредитния риск трябва да бъде извършван от компетентни и добре обучени служители, които са независими от процеса на кредитиране. Надеждните методологии следва да обхващат различни възможни

сценарии, които не се основават единствено на оптимистични очаквания. За да се гарантира, че са взети под внимание съществените икономически фактори, оказващи влияние върху степента на събираемост и кредитния риск, следва да се извършват бектестове.

Съществен момент при измерването на кредитния риск е правилната преценка на профила, капацитета и капитала на кредитоискателите, гарантираща пълна събираемост на паричните потоци. За целта кредитната политика на кредитната институция трябва да съдържа подробни и ясни стандарти относно насоките и процедурите по процеса на одобрение и отпускане на кредити. Необходима е проверка на равнището на задлъжнялост на кредитоискателя, източниците му на постоянен доход и способността му да генерира паричен поток в срока на финансовия инструмент. Важна е и настоящата и бъдещата стойност на обезпечението, което кредитоискателят може да заложи, тъй като от него зависи размерът на загубата при неизпълнение. Отпускането на кредити на лица с нестабилни източници на доходи или отпускане на сума за ипотечен кредит в размер равен или надхвърлящ стойността на финансираното имущество представляват предпоставка за възможни кредитни загуби. В счетоводните политики и методологиите за провизиране следва да бъдат включени критерии за предоговаряне/модификация на кредитни експозиции поради финансови затруднения или поради други причини, отчитащи специфичните изисквания за реструктуриране, както и критерии за определяне и осчетоводяване на закупени и първоначално създадени кредити с кредитна обезценка.

Оценката на кредитния риск при първоначално отпускане на кредита и през целия му период се прави, за да може експозициите да бъдат групирани по подходящ начин. За наблюдението на експозициите през периода на финансовите инструменти са необходими качествени информационни системи. Самият процес на оценка на кредитния риск следва да бъде подлаган на независим преглед. При първоначалното признаване на кредитната експозиция е важно да бъдат отразени множество критерии, като профила на кредитополучателя, типа и размера на обезпечението, географски фактори и др. Определените категории кредитен риск следва да се преразглеждат поне веднъж годишно или по-често и да бъдат своевременно актуализирани за отразяване на промените на определени групи от експозиции или индивидуални експозиции.

Методологията за оценка и групиране на кредитния риск подлежи на одобрение от ръководството на кредитната институция.

### **Провизии и признаване на очаквани кредитни загуби съгласно МСФО 9**

Съгласно МСФО 9<sup>89</sup> „към всяка отчетна дата предприятието оценява коректива за загуби за финансов инструмент в размер, равен на очакваните кредитни загуби за целия срок на инструмента, ако кредитният риск на този финансов инструмент се е увеличил значително след първоначалното признаване“ и „ако към отчетната дата кредитният риск на финансовия инструмент не се е увеличил значително след първоначалното признаване, предприятието оценява коректив за загуби за този финансов инструмент в размер, равен на очакваните кредитни загуби за 12 месеца.“ Очакваните кредитни загуби за 12 месеца представляват „частта от очакваните кредитни загуби за целия срок на инструмента, която представлява очакваните кредитни загуби, които произтичат от неизпълненията по финансов инструмент, които е възможно да настъпят в рамките на 12 месеца след отчетната дата.“<sup>90</sup> – т.е. това е очакван паричен недостиг за целия срок на кредитната експозиция поради настъпване на събития, водещи до загуба, които могат да възникнат в рамките на следващите 12 месеца. На всяка отчетна дата се следи за промяна в стойността на кредитния риск, като кредитната институция не бива да разчита единствено на информацията за просрочие, при определянето му. Счита се обаче, че кредитният риск на финансов актив се е увеличил значително след първоначалното признаване, когато просрочието по договорните плащания надхвърля 30 дни. Много рядко, например при напълно обезпечени кредити, е възможно да се стигне до нулева оценка на загуби – в този случай винаги има риск относно оценката на стойността на обезпечението, тъй като първоначалната му оценка може да се промени в срока на кредита.

Изискванията за обезценка имат за цел да бъдат признати очакваните кредитни загуби за целия срок на всички финансови инструменти, въз основа на информацията за исторически и бъдещи периоди. В случай на увеличение на кредитния риск по време на срока на кредита, се пристъпва към преизчисление на кредитните загуби за целия период

---

<sup>89</sup> Международен стандарт за финансово отчитане (МСФО) 9 Финансови инструменти, §5.5.3;§5.5.5

<sup>90</sup> Международен стандарт за финансово отчитане (МСФО) 9 Финансови инструменти, допълнение А, Дефинирани термини

на изплащането му, тъй като кредитоспособността на контрагента и първоначалното признаване на кредитните загуби се изчисляват към момента на сключване на договора за кредит, когато цената на кредита е по-ниска. Разликата, която възниква от промяната в цената на кредита в момента на заемането и в последващ момент, няма как да бъде компенсирана само от промяната в лихвения процент. Това налага преизчисляване на възможните кредитни загуби.

Преценката за значително увеличаване на кредитния риск става чрез системи и контролни механизми, които могат да обработват и оценяват големи обеми от информация, отразяващи макроикономическите условия към текущия период, минали събития и бъдещи прогнози за икономическите показатели. Системите, използвани от кредитните институции, би трябвало да функционират по начин, по който да сигнализират за влошаване на състоянието на факторите, от които зависят кредитните загуби, преди още да се появят данни за просрочени задължения, тъй като неблагоприятни промени в макроикономическите условия повишават рисковия профил на кредитополучателя много преди да се появят реалните резултати от влошената икономическа обстановка. **При правилно изчисляване на кредитния риск по време на целия срок на инструмента, който нараства значително преди да се стигне до просрочие, очакваните кредитни загуби следва да бъдат признати преди забавата в плащането да е факт.**

За изпълнението на целите на счетоводния стандарт, кредитните институции следва да не допускат необективност при отчитане на данните и информацията. Препоръчително е те да използват собствени системи за оценка на кредитния риск, а не механично да прилагат рейтингите, предоставени от агенциите за кредитен рейтинг, когато такива са налични. При разминаване между оценките на вътрешно-рейтинговия подход и този на кредитните агенции, е необходим допълнителен анализ.

С оглед систематизиране и обобщаване на методите за ефективно управление на кредитния риск и коректно счетоводно отчитане на експозиции с влошено качество, могат да бъдат обобщени следните добри практики за управление на риска в банковия сектор:

- реалистична оценка на кредитоспособността на заемателя;
- разумни политики за кредитиране;

- висококвалифицирани по отношение управлението на риска служители;
- надежден текущ мониторинг на качеството на активите;
- текущ мониторинг на кредитоспособността на заемателите;
- надеждни процеси, системи, инструменти и данни за измерване на кредитния риск и на очакваните кредитни загуби, които да сигнализират за влошаване на факторите, от които зависят кредитните загуби, преди още да се появят данни за просрочени задължения;
- правилно изчисляване размера на осчетоводяваните за поемането на загуби провизии;
- достатъчност на провизиите;
- коректно счетоводно отчитане на необслужваните експозиции;
- измерването и признаването навреме на очакваните кредитни загуби;
- коректното отчитане на риска от неизпълнение през целия срок на финансовия инструмент.

## Изводи от Глава втора

**Въз основа на анализа в Глава втора могат да се направят следните изводи:**

- Кредитната политика на търговските банки е елемент на икономическата политика и е важно да бъде съобразена с икономическите показатели на национално и международно ниво, както и достатъчно разумна по отношение на поемането на риск.
- Регулациите на Базелския комитет по банков надзор въвеждат общ подход към международно активните банки с цел защита на банките срещу кредитен риск. Колкото по-рискови са активите, толкова повече капитал трябва да задели банката за покриване на риска. По-строгите регулаторни стандарти оскъпяват кредитирането, което води до намаляване на броя на отпуснатите кредити и се отразява негативно на банковата печалба и на цялата икономика.
- Високите нива на необслужвани кредити хвърлят съмнение върху качеството на банковите активи и правят финансирането на банковата дейност по-скъпо. Ето

защо е необходим непрекъснат текущ мониторинг и ефективно управление на риска за целия срок на кредитните експозиции.

- По-високата цена на капитала е причина за несправедливо увеличаване на изискванията към кредитните институции в развиващите се страни, които са с по-слабо развити икономики. Високите капиталови изисквания към по-слабо развитите страни са обект на критика.
- И двата подхода за измерване на кредитния риск, стандартизираният и вътрешно-рейтинговият, са показали недостатъци при прилагането им. Банките от своя страна могат да използват различни методи за поддържане на ниски рискови тегла в балансите на експозициите си като ограничаване на кредитирането вместо заделяне на нов капитал за покриване на риска или преместване на активи с най-високо рисково тегло в дружества със специално предназначение. Така необходимият коефициент на капиталова адекватност е постигнат без увеличение на капитала.

## ГЛАВА ТРЕТА - Емпирично изследване на факторите, влияещи върху размера на необслужваните кредити в България и на влиянието на необслужваните кредити върху икономическия растеж.

Световната финансова криза от 2007-2009 г. има трайни негативни финансови и икономически последици. Недостатъчната оценка на макропруденциалния риск и слабостите на надзора, който дотогава е съсредоточен върху индивидуалните кредитни институции, изискват реформа на международната регулаторна рамка и въвеждане на задължителен макропруденциален надзор над банковата система. Европейският банков орган и стълбовете на Банковия съюз са двигател и катализатор на реформите, координирани от ЕЦБ. Промените включват намаляване на уязвимостта на банките към шокове, нов подход към класифицирането и провизирането на кредитите чрез въвеждане на новия счетоводен стандарт МСФО 9 и провеждане на обща политика на намаляване дела на необслужваните кредити в балансите на кредитните институции (Михайлова-Борисова, и др., 2024).

Делът на необслужваните кредити спрямо общия обем отпуснати кредити е индикатор за нивото на кредитния риск в банковия сектор. Кризата се характеризира с нарастване на обема на необслужваните кредити в развити и в развиващи се страни. Увеличаването на лошите заеми се счита за повишаване на кредитния риск, което може да доведе до нестабилност на кредитните институции и влошаване на икономическия растеж.

Тъй като нарастването на необслужваните заеми в портфейлите на банките се счита за предпоставка за предстояща банкова криза, изследователи, финансови анализатори и регулатори са посветили значителен брой проучвания на изследване на факторите, които оказват влияние върху лошите кредити. В глава първа бяха открити три групи фактори, които могат да повлияят на размера на необслужваните кредити: 1) специфични за банката показатели, 2) макроикономически показатели и 3) институционални фактори. Индикатори, специфични за банката, са например възвръщаемост на капитала (Return of equity/ROE), възвръщаемост на активите (Return of assets/ROA), коефициент на капиталова адекватност (Capital Adequacy Ratio/CAR),

съотношенията заеми към активи, заеми към депозити, капитал към рисково претеглени активи, а също така размер на активите, общи брутни банкови заеми и аванси. Макроикономическите показатели са лихвен процент, ниво на безработица, брутен вътрешен продукт, доходи и спестявания на домакинствата, инфлация, индекс на потребителските цени, реален валутен курс. Институционалните фактори засягат съществуващата регулаторна и надзорна рамка, както и рамката за управление на кредитния риск.

Настоящата глава представя емпиричен анализ на влиянието на определени фактори върху необслужваните кредити в България и на влиянието на необслужваните кредити върху икономическия растеж в страната.

### 3.1. Динамика на дела на необслужваните кредити в българския банков сектор.

Един от съществените фактори, допринасящи за напредъка на българската икономика през периода преди финансовата криза през 2008 г., е банковото кредитиране. В този период размерът на банковите заеми се увеличава в резултат на притока на чуждестранен капитал, увеличеното кредитиране от търговските банки, по-голям износ и силно вътрешно търсене. Според данни на Института за икономическа политика от 2010 г.<sup>91</sup> периодът 2005-2008 г. се характеризира с огромни преки чуждестранни инвестиции в България на обща стойност EUR 3.397 млрд. През този период банковият сектор се развива на основата на следните фактори: бум в банкирането на дребно; ескалираща конкуренция за пазарни дялове; евтино финансиране, евтини и достъпни кредити; добри маржове на печалбата; неработещите кредити са в разумни граници; експанзия на клоновата мрежа.

Данни от доклад на Deloitte към края на 2017 г. поставят България сред лидерите по лоши кредити в ЦИЕ. Изследването на Deloitte включва и дела на необслужваните корпоративни заеми. Докладът нарежда България на четвърто място сред 14 държави по

---

<sup>91</sup> Институт за икономическа политика, 2010. *Предизвикателствата пред банковия сектор в страните от Югоизточна Европа в условията на финансова криза – стратегии за защита на социалните права и заетостта на служителите*, Институт за икономическа политика, 2010, достъпно на: <https://epi-bg.org/images/Books/book%20fsfb%20bg.pdf>

брой на лошите кредити. С повече лоши заеми са Украйна, Хърватска и Албания.<sup>92</sup> Според данни на Евростат, посочени в Таблица 3.3. относителният дял на необслужваните банкови заеми в България през 2016 г. година е 12.8 % от общия обем заеми, което я поставя на шесто място в ЕС по обем на лошите кредити. В същото време, капиталовата адекватност на българския банков сектор е на стабилно ниво (22,2%), надвишаващо минималните изисквания.

Банковият сектор в България поддържа високи нива на капиталова адекватност, доста над изискванията на Базел III. Данни за капиталовата адекватност на банките в България за периода 2020-2023 г. са представени в Таблица 3.1.

Таблица 3.1. Капиталова адекватност на банковата система в България за периода 2020-2023 г.

	<b>СЪОТНОШЕНИЕ НА БАЗОВИЯ СОБСТВЕН КАПИТАЛ ОТ ПЪРВИ РЕД (%)</b>	<b>СЪОТНОШЕНИЕ НА КАПИТАЛА ОТ ПЪРВИ РЕД (%)</b>	<b>СЪОТНОШЕНИЕ НА ОБЩА КАПИТАЛОВА АДЕКВАТНОСТ (%)</b>
Минимално изискване съгласно Базел III	4,50%	6%	8%
мар.20	19,44%	19,82%	20,45%
юни.20	22,10%	22,51%	23,14%
сеп.20	21,86%	22,27%	22,93%
дек.20	21,69%	22,10%	22,74%
мар.21	21,53%	21,92%	22,54%
юни.21	21,96%	22,35%	22,94%
сеп.21	21,41%	21,79%	22,36%
дек.21	21,66%	22,04%	22,62%
мар.22	20,86%	21,39%	21,88%
юни.22	20,16%	20,68%	21,09%
сеп.22	19,56%	20,06%	20,47%
дек.22	19,98%	20,48%	20,88%
мар.23	19,84%	20,33%	21,27%
юни.23	19,76%	20,23%	21,42%
сеп.23	20,22%	20,68%	21,84%
дек.23	20,07%	20,51%	21,65%

Източник: БНБ

<sup>92</sup> Deloitte, 2019. "What's beyond the peak?CEE loan markets still offer new opportunities", Deloitte 2019, достъпно на: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ce/Documents/about-deloitte/non-performing-bank-loans-npl-study-2019.pdf>;

От обобщените данни на БНБ за банковата система в България може да се направи заключение, че капиталовата адекватност на всяка една от действащите банки в страната е над задължителния регулаторен минимум. В условията на паричен съвет и липсата на кредитор от последна инстанция за търговските банки, поддържането на регулаторни показатели над изисквания минимум отразява политиката на централната банка за „по-стриктно и отговорно поведение на банковия сектор в условията на ограничени възможности за ликвидна подкрепа в случай на криза“.<sup>93</sup> Високата капиталова адекватност на българския банков сектор може да бъде обяснена и с доминиращото присъствие на европейските банкови групи в България, които са трансферирали добри практики в банковата ни система, разработени от утвърдени специалисти в сферата на регулациите и прилагани от опитни банкери и усъвършенствани надзорни органи. Кредитните институции в българската банкова система са част от транснационални банкови групи и могат да разчитат, макар и в малка степен, на финансиране от майките банки.<sup>94</sup> Това улеснява допълнително преодоляването на евентуални проблеми с ликвидността.

Високите нива на ликвидност и капитал, които поддържат банките в България, подкопават тяхната ефективност в сравнение с европейските банки (Хърсев и др., 2021).<sup>95</sup> Динамиката на собствения капитал има връзка с кредитната активност на банката поради изискванията за капиталова адекватност. Отпусканите кредити са основен източник на печалба за банките в страната, въз основа на приходите от лихвените проценти. Възвръщаемостта на собствения капитал зависи от рентабилността на ресурса и размера на собствения капитал. Качеството на кредитния портфейл е сред основните фактори, които определят стойността на банките в страната.

Годишни данни за общия размер на кредити в страната, отпуснати на нефинансови предприятия, домакинства и нетърговски организации, обслужващи домакинства (НТООД) за периода 2009-2023 г., са представени в Таблица 3.2.:

---

<sup>93</sup> Михайлова-Борисова, Г.; Ковачевич, М.; Колева, Д.; Панайотова, Е. и Кирилова, М., 2024, стр. 138

<sup>94</sup> Неновски, Н.; Колева, Д. и Чобанов, П., 2010. *Отражение на международната финансова и икономическа криза върху банковия сектор в България*, Год. 7, 2010, стр. 70

<sup>95</sup> Хърсев, Е, Съръстов, З., Казанджиева, И., Ралинска, Е. и Колев, С., 2021. *Оценка на банките в България по метода на стохастичното моделиране*, Издателски комплекс УНСС, 2021

Таблица 3.2. Размер на кредити в България, отпуснати на нефинансови предприятия, домакинства и нетърговски организации, обслужващи домакинства за периода 2009-2023 г.

КРЕДИТИ НА НЕФИНАНСОВИ ПРЕДПРИЯТИЯ, ДОМАКИНСТВА И НТООД 1									
		дек.09	дек.10	дек.11	дек.12	дек.13	дек.14	дек.15	дек.16
общо	брой	3004628	2763350	2655401	2734408	2786268	2822090	2750103	2741743
	хил. лв.	50079806	50691717	52334044	53808464	53822336	49486504	48756430	49176457
		дек.17	дек.18	дек.19	дек.20	дек.21	дек.22	дек.23	
общо	брой	2746507	3065552	3171576	2913561	2931529	2982449	2966477	
	хил. лв.	50828566	54739350	58826557	65872683	71552524	80675347	90667474	

Включват се вземания на банките по кредити и репо-сделки; Източник: БНБ

Данните обхващат периода след края на 2008 г., когато влиянието на глобалната икономическа криза дава отражение върху българската икономика чрез отслабването на вътрешното и външното търсене и свиване на входящите парични потоци. Условието на висока несигурност в икономическата среда и потиснатата икономическа активност, намаляват склонността на икономическите агенти да поемат нов дълг и на банките да разширяват кредитната си дейност. През 2009 г. са отпуснати 3 004 628 бр. кредити на нефинансови предприятия и на домакинства на обща стойност над 50 млрд. лева, „спад с 39% на годишна база“. <sup>96</sup> До 2011 г. се наблюдава спад в броя на отпуснатите кредити, обемът им обаче се запазва и дори бележи леко нарастване. След 2011 г. се наблюдава тенденция към увеличаване на броя и на обема на отпуснатите заеми. Тази тенденция е нарушена след края на 2014 г., което се вижда и от данните за 2015 г. Евертуална причина за наблюдавания спад в кредитните салда за този период е изваждането на Корпоративна търговска банка от обхвата на паричната статистика.

Данните в Таблица 3.2. показват, че през последните петнадесет години няма съществена промяна в броя на отпуснатите кредити в България. За сметка на това обемът на кредитирането е нараснал двойно – от 50 млрд. лв. през 2009 г. до над 90 млрд. 600 млн. лв. през 2023 г., което е ясна индикация за непрекъснато нарастващите цени на активите в страната.

<sup>96</sup> Михайлов, М., 2017. *Неравновесен модел на кредитния пазар в България*, Дискусионни материали, Българска народна банка, DP/107/2017, стр. 12, достъпно на: [https://www.bnb.bg/bnbweb/groups/public/documents/bnb\\_publication/discussion\\_2017\\_107\\_bg.pdf](https://www.bnb.bg/bnbweb/groups/public/documents/bnb_publication/discussion_2017_107_bg.pdf)

Данни на Евростат относно процента необслужвани кредити спрямо общия размер на отпуснати кредити в България и в отделните държави в ЕС за периода 2009-2023 г. са представена в Таблица 3.3.

Таблица 3.3. Брутни необслужвани кредити в държавите от ЕС за периода 2009-2023 г.

Година	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
България	7,5	7,4	7,4	7,6	7,8	16	14,5	12,8	10,2	7,7	6,5	5,9	4,8	3,7	2,9	п
ЕС	:	:	:	:	:	6,7	6,8	5,2	4	3,1	2,6	2,5	2	1,8	1,9	п
Еврозона	:	:	:	:	:	8,1	7,2	6,3	4,7	3,6	3,1	2,5	2	1,8	1,9	п
Белгия	22,2	20,1	21,7	17,4	15,7	4,3	3,8	3,2	2,7	2,3	2,1	2,1	1,6	1,5	1,6	п
Чехия	12,1	11,9	11,8	10,4	10,8	10	10,1	4	2,8	2,1	1,7	1,9	1,7	1,4	1,2	п
Дания	22,2	21,8	21,1	20,3	18,4	5,1	3,9	3,3	2,5	2,3	1,9	1,9	1,8	1,5	1,3	п
Германия	26,6	25,8	25,7	23,5	20,3	3,9	3	2,6	1,8	1,4	1,2	1,2	1,1	1,1	1,3	п
Естония	14,2	12,4	8,1	7,1	6,8	3,2	2,2	1,7	1,9	1,3	1,6	1,6	1,1	0,8	1,1	п
Ирландия	20,9	21,1	17,7	15,8	15	21,6	14,9	13,1	9,9	5,5	3,4	3,4	2,4	1,7	1,3	п
Гърция	14,6	15,4	:	26,6	14	39,7	46,8	46,3	45	41,6	35,5	26,5	8,6	6,2	5	п
Испания	16,4	17,2	17,4	17,9	14,9	8,1	6,3	5,7	4,4	3,7	3,1	2,8	2,9	2,7	2,7	п
Франция	20,7	20,1	21,1	20,1	18,1	4,2	4	3,6	3,1	2,7	2,5	2,2	1,9	1,8	1,9	п
Хърватска	:	:	:	:	7,5	13,6	13	10,7	8,8	7,3	5,2	5,3	4,2	3	2,5	п
Италия	12,8	12,7	14,9	14,4	15	16,5	16,5	15	11,2	8,4	6,7	4,5	3,5	2,9	2,7	п
Кипър	17,2	15,2	19,9	26	16,2	38,6	36,3	35,4	30,7	20,2	18,1	11	5,6	4,5	3,7	п
Латвия	13,2	12,7	10,7	10,2	9,9	9,7	6,5	6,3	5,6	5,3	3,9	4,6	2,1	1,4	1,3	п
Литва	17,8	14,2	11,3	10,2	9,6	6,8	5,6	4	3,2	2,6	1,7	2,2	1,2	0,9	0,8	п
Люксембург	18,5	16,8	17,7	15,1	13,9	1,4	1,1	0,8	0,7	0,8	0,6	0,7	0,6	1,2	1,3	п
Унгария	13,4	12,3	13,5	11,5	10,7	19,4	15,2	11,9	8,4	5,4	4,2	3,6	3,2	3,1	2,5	п
Малта	9,5	5	5,1	5	6,6	6	5,1	4,1	3,1	3,1	3,2	3,6	3	2,3	2	п
Нидерландия	23,2	23,2	24,2	22,3	20,8	3,4	2,7	2,4	2,1	1,9	1,8	1,9	1,4	1,3	1,3	п
Австрия	15,4	13,8	14,7	13,5	13,4	7,5	6,5	5,1	3,5	2,6	2,2	2	1,8	1,8	2,1	п
Полша	9,3	10	9,9	9,1	9	7,2	6,6	6,4	6,6	6,2	6,1	6	5	4,3	4,1	п
Португалия	16,1	16,2	19,6	15,5	14,8	16,6	17,5	17,2	13,3	9,4	6,1	4,9	3,6	3	2,7	п
Румъния	11	10,1	10	9,7	9,7	20,7	13,4	9,7	6,6	5	4,3	3,9	3,4	2,8	2,5	п
Словения	12,9	13,2	13,3	12,9	11,3	22,8	17,9	12,3	9,2	6	3,4	3	2,1	1,8	1,5	п
Словакия	10,5	10,4	9,4	8,5	8,2	5,2	4,4	4,6	3,7	3,2	2,9	2,5	2	1,7	1,8	п
Финландия	16,8	19,6	26,1	26,3	21,7	1,6	1,5	1,4	1,2	1,5	1,4	1,5	1,2	1	1,1	п
Швеция	22,8	22,4	24,1	22,1	21,3	1,3	1,3	1,2	1,3	1	1,1	1	1	0,8	1	п

Източник: Eurostat, п-прогнозна стойност

Държавите с най-висок дял на необслужваните кредити в Европа в началото на разглеждания период през 2009 г. са Германия, Нидерландия, Швеция, Дания, Белгия, Ирландия, Франция, Люксембург. В средата на периода, през 2015 г., на първо място е Гърция с над 40% дял на необслужвани кредити, след нея са Кипър, Словения, Португалия, Италия и Унгария. Процентът на необслужваните кредити спрямо общия обем отпуснати кредити намалява през годините за всички държави. Макар размерът на необслужвани кредити в България да следва низходящ тренд, през 2018 г. тя е на пето

място в ЕС по размер на необслужвани кредити след Гърция, Кипър, Португалия, Италия. В края на периода, делът на необслужваните кредити в България е значително по-малък, но е два пъти по-висок от средната стойност за ЕС и Евронзоната.

Анализът на данните показва, че до 2013 г. размерът на отпуснатите кредити в България нараства всяка година, както и процентът необслужвани от тях заеми. Най-високата стойност необслужвани кредити в страната е през 2014 г. – 16 %, когато обемът на отпуснатите кредити на нефинансови предприятия и домакинства е над 49 млрд. 486 млн. лв. След 2016 г. обемът на отпуснатите кредити на нефинансови предприятия, домакинства и нетърговски организации, обслужващи домакинствата, започва да се увеличава, като годишните данни в края на разглеждания период през 2023 г. са най-високи – над 90 млрд. лв. (вж. Таблица 3.2.). Независимо от силното нарастване на обема на кредитирането, коефициентът на необслужвани кредити в България намалява до 2,9 % през 2023 г.

В Доклада за България на Европейската комисия за 2020 г.<sup>97</sup> се подчертава, че „необслужваните кредити остават относително големи, но непрекъснато намаляват, а вторичният пазар става по-динамичен.“ Делът на необслужваните кредити е с низходящ тренд в отделните банки и сегменти.<sup>98</sup> Банковият сектор поддържа високи съотношения на капитал и ликвидност, подкрепени от икономически растеж. Докладът отчита постигнатия в България напредък в укрепването на банките и другите предприятия във финансовия сектор и в подобряването на надзора на финансовия сектор. Предприетите стъпки за отстраняване на недостатъците на рамката за несъстоятелността от страна на българската държава се изразяват в изготвянето през юни 2019 г. на пътна карта за отстраняване на установените в системата пропуски. В същото време неефективността на съществуващата рамка за несъстоятелност забавя намаляването на задлъжнялостта на частния сектор и преструктурирането на необслужваните кредити. (Конкретни препоръки към България във връзка с подобряване рамката на несъстоятелността са представени в Глава четвърта). Отчита се напредък по специфични препоръки, като:

---

<sup>97</sup> Доклад за България за 2020 г. придружаващ СЪОБЩЕНИЕ НА КОМИСИЯТА ДО ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ, ЕВРОПЕЙСКИЯ СЪВЕТ, СЪВЕТА, ЕВРОПЕЙСКАТА ЦЕНТРАЛНА БАНКА И ЕВРОГРУПАТА Европейски семестър 2020 г.: оценка на напредъка в структурните реформи, предотвратяването и коригирането на макроикономическите дисбаланси и резултати от задълбочените прегледи в съответствие с Регламент (ЕС) № 1176/2011; Брюксел, 26.2.2020 г. SWD(2020) 501 final, стр. 15.

<sup>98</sup> Референтната стойност за делът на необслужваните кредити се определя на консолидирана основа съгласно консолидирани банкови данни на Европейската централна банка. За третото тримесечие на 2019 г. тази стойност е 2.9113%. [http://sdw.ecb.europa.eu/browseSelection.do?type=series&q=CBD2.Q.B0.W0.11.Z.Z.A.F.I3632.Z.Z.Z.Z.Z.PC&node=SEARCH\\_RESULTS&ec=&oc=&rc=&cv=&pb=&dc=&df](http://sdw.ecb.europa.eu/browseSelection.do?type=series&q=CBD2.Q.B0.W0.11.Z.Z.A.F.I3632.Z.Z.Z.Z.Z.PC&node=SEARCH_RESULTS&ec=&oc=&rc=&cv=&pb=&dc=&df)

засилване на надзора на банковия сектор и ефективно прилагане на основан на риска надзор в небанковия финансов сектор; насърчаване на адекватната оценка на активите в банковия сектор и на развитието на вторичен пазар на необслужвани кредити; изпълнение на приетите насоки за оценка и надзор на групово равнище в небанковия финансов сектор; подобряване на бизнес средата.

Инструментът, използван за оценка на риска от ЕБО, е т.нар. „Табло за оценка на риска“ (EBA Risk Dashboard). Този инструмент е част от текущата оценка на риска на ЕБО (Бобева, 2019).<sup>99</sup> Целта на таблото е да служи като система за ранно предупреждение за рисковете в европейската банкова система. Основните показатели, по които се прави оценката, са групирани в четири групи: 1. Платежоспособност; 2. Кредитен риск и качество на активите; 3. Доходност; 4. Структура на баланса. Показателите са подредени в три категории според рисковите тавани: зелено означава нисък риск, жълто - междинен риск, червено - висок риск по съответния показател.

Кредитният риск и качество на активите се оценяват по следните показатели:

- Процент на необслужваните кредити спрямо общото количество отпуснати кредити: под 3% - зелено, от 3% до 8% - жълто, над 8% - червено;
- Коефициент на покритие на необслужваните заеми и аванси - над 55% - зелено, от 40% до 55% - жълто, под 40% - червено;
- Коефициент на просрочие на заеми и аванси: под 1.5% - зелено, от 1,5% до 4% - жълто, над 4% - червено.

Таблото за управление на риска на ЕБО обобщава основните рискове и уязвимости в банковия сектор в Европейския съюз чрез разглеждане на развитието на рискови индикатори сред извадка от банки.

По данни от Таблото за оценка на риска на ЕБО за последните пет години, показателите за България за процент на необслужвани кредити и коефициент на покритие на необслужваните заеми са следните (Вж Таблица. 3.4.):

---

<sup>99</sup> Бобева, Даниела, 2019. *Работят ли европейските инструменти за оценка на банковата стабилност?*, достъпно на: <https://www.investor.bg/analizi/85/a/rabotiat-li-evropeiskite-instrumenti-za-ocenka-na-bankovata-stabilnost-275161/?page=1>

Таблица 3.4. Данни за България на Таблото за оценка на риска на ЕБО за периода 2019-2024 г.

	<b>Процент на необслужвани кредити от общото количество отпуснати кредити</b>	<b>Категория/ цвят</b>	<b>Коефициент на покритие на необслужваните заеми и аванси</b>	<b>Категория/ цвят</b>
2019Q1	8,1	червено	54,3	жълто
2019Q2	7,2	жълто	52,6	жълто
2019Q3	7,8	жълто	48,8	жълто
2019Q4	7,2	жълто	49	жълто
2020Q1	7,4	жълто	49,1	жълто
2020Q2	7,7	жълто	48,3	жълто
2020Q3	7,2	жълто	49,5	жълто
2020Q4	7	жълто	50,6	жълто
2021Q1	6,7	жълто	50,2	жълто
2021Q2	6,4	жълто	51,2	жълто
2021Q3	6,1	жълто	51,5	жълто
2021Q4	5,6	жълто	51,3	жълто
2022Q1	6,7	жълто	50,2	жълто
2022Q2	6,4	жълто	51,2	жълто
2022Q3	3,2	жълто	68,7	зелено
2022Q4	2,5	зелено	66,5	зелено
2023Q1	2,2	зелено	65,2	зелено
2023Q2	2,1	зелено	64,8	зелено
2023Q3	2,1	зелено	63,9	зелено
2023Q4	2,0	зелено	61,5	зелено
2024Q1	1,9	зелено	62,7	зелено
2024Q2	2,0	зелено	62,7	зелено

Източник: ЕБО , <https://www.eba.europa.eu/risk-and-data-analysis/risk-analysis/risk-monitoring/risk-dashboard>

Данните показват трайна тенденция на намаляване на процента на необслужваните кредити в България и същевременно увеличаване на коефициента им на покритие, като през 2023-2024 г. и двата показателя попадат в зелената зона на нисък риск. Може да се направи заключението, че политиките и инструментите за управление на риска в българския банков сектор са достатъчно ефективни, за да преместят България от червената зона с висок риск от твърде голям процент необслужвани кредити, където тя попада през 2019 г., в зелената зона на нисък риск през 2023 г.

Сравнителният анализ на данните на БНБ за периода 2016-2023 г. потвърждава низходящия тренд на необслужваните кредити в България. Размерът на необслужваните кредити и аванси в страната и натрупаната обезценка трайно намаляват през годините (вж. Таблица 3.5.). Същевременно брутната стойност на отпуснатите кредити и аванси има трайна тенденция към нарастване.

Таблица 3.5. Необслужвани кредити и аванси в България за периода 2016-2023 г.

	към	31.12.2015	31.12.2016	31.12.2017	31.12.2018	31.12.2019	31.12.2020	31.12.2021	31.12.2022	31.12.2023	
	Кредити и аванси	хил. лв.		77 517 396	81 547 552	89 028 962	94 454 735	76 678 451	82 361 533	96 137 338	106 294 569
	Обслужвани			67 556 371	73 255 301	82 234 014	88 334 418	70 967 310	77 392 503	91 689 843	102 441 142
Брутна балансова стойност/ номинална стойност	Необслужвани	Малко вероятно да бъдат изплатени, без просрочие или с просрочие ≤ 90 дни		2 966 597	2 638 392	2 247 295	2 185 552	2 388 803	1 897 494	1 714 048	1 643 430
		Просрочие > 90 дни <= 180 дни		519 109	373 257	359 799	454 544	302 170	296 030	443 723	359 647
		Просрочие > 180 дни		6 475 319	5 280 602	4 187 854	3 480 221	3 020 168	2 775 506	2 289 724	1 850 350
	Необслужвани общо		9 961 025	8 292 251	6 794 948	6 120 317	5 711 141	4 969 030	4 447 495	3 853 427	
	% необслужвани		12,85	10,17	7,63	6,48	7,45	6,03	4,63	3,63	
Натрупана обезценка, натрупани отрицателни промени в справедливата стойност поради кредитен риск и провизи				-5 270 585	-4 379 368	-4 090 453	-3 617 288	-3 586 062	-3 596 455	-3 471 415	-3 126 926

Източник: БНБ

В доклада на Deloitte относно размера на необслужваните кредити, публикуван през 2019 г., се посочва, че качеството на активите в българския банков сектор значително се подобрява, благодарение на въвеждането с подкрепата на БНБ на стратегия за намаляване на нивата на необслужваните кредити, която включва сериозен мониторинг на кредитните портфейли на банките и препоръки за отписване на кредити от техните баланси. Интересен факт с оглед изложената статистика е, че от 2015 г. до 2018 г. в българския банков сектор са продадени необслужвани дългове на стойност 1.5 млрд. евро<sup>100</sup>. През 2018 г. Обединена българска банка продава лоши кредити на стойност 235 млн. евро на EOS Matrix, а Уникредит Булбанк продава 250 млн. евро лоши кредити, отпуснати на физически и юридически лица. Делът на необслужвани кредити за изследваните от Deloitte десет най-големи банки, опериращи на българския банков

<sup>100</sup> Deloitte, 2019. "What's beyond the peak?CEE loan markets still offer new opportunities", Deloitte 2019, стр. 48.

пазар, варира между 5.7% и 22.3%, което е над референтната стойност на ЕЦБ за периода от 3%.<sup>101</sup>

Годишният отчет на БНБ за 2023 г.<sup>102</sup> отбелязва растеж на кредитите и на общите активи на банковата система, но с по-ниски темпове спрямо 2021-2022 г. Делът на необслужваните кредити и аванси намалява, причина за което от една страна са операциите по отписвания и продажби на необслужвани кредити, а от друга – нарастването на кредитния портфейл. Брутният размер на всички необслужвани експозиции в края на 2023 г. е 3.9 млрд. лв., при 4.5 млрд. лв. в края на 2022 г., което е намаление с 12.7% (566 млн. лв.) през годината. За сравнение - отчетеното намаление през 2022 г. е по-ниско - 8.8%, или 431 млн. лв. Съотношението на брутните необслужвани експозиции се подобрява до 2.4% в края на 2023 г. при 3.0% в края на 2022 г. Изчисленото съотношение на необслужваните кредити на база „широк обхват“<sup>103</sup> намалява до 2.8% в края на 2023 г. (при 3.5% към края на декември 2022 г.).

През 2023 г. по-големият дял необслужвани кредити в България е на нефинансовите предприятия - брутните необслужвани кредити на нефинансовите предприятия формират 65.1% от общите необслужвани кредити, а тези на домакинствата – 31.5%. При нефинансовите предприятия съотношението на необслужваните кредити се понижава до 5.2% (от 6.4% в края на 2022 г.). При домакинствата съотношението на необслужваните кредити също се подобрява - те са 3.1% (при стойност 4.0% в края на 2022 г.). При кредитния пазар в България се наблюдава преобладаващ дял на кредитите за нефинансови предприятия (Съръстов, Казанджиева и Ралинска, 2021)<sup>104</sup>. Това обяснява по-големия дял необслужвани кредити на бизнеса. Макар страната да е сред лидерите по необслужвани кредити през 2016 г., след 2018 г. обемът на лошите заеми в българската банкова система намалява значително.

---

<sup>101</sup> Коефициентът на необслужвани кредити е отношението, изразено в проценти, на размера на необслужваните кредити към общия размер на портфолиото на банката. Коефициентът на необслужваните кредити е индикатор за качеството на банковото портфолио и показва нивото на необслужвани кредити в него. При изчисляването му за необслужван кредит се приема този с просрочие над 90 дни. Ако коефициентът на необслужваните кредити е над 3 %, се предполага че трябва да се вземат мерки за намаляването му.

<sup>102</sup> БНБ, 2024. *Годишен отчет на БНБ 2023*, Издание на Българската народна банка, 2024

<sup>103</sup> Индикаторът, използван от ЕБО за дял на брутните необслужвани кредити и аванси (АQT 3.2), се базира на широка дефиниция, обхващаща всички контрагенти по кредити и аванси, включително „парични салда при централни банки“ и „други депозити на виждане“.

<sup>104</sup> Съръстов, З., Казанджиева, И. и Ралинска, Е., 2021., *Оценка на банките в България посредством метода на сконтираните парични потоци*, Икономически и социални алтернативи, бр. 2, 2021

## 3.2. Описание на иконометричния модел.

В настоящата част на дисертационния труд се изследва иконометричното влияние на определени икономически показатели върху необслужваните и реструктурирани кредити в България. Изследването е извършено въз основа на данни от БНБ и НСИ. Липсата на достатъчно дълги динамични редове за някои данни ограничава обхвата на показателите, които могат да бъдат включени в иконометричния анализ. Извършените иконометрични анализи са с различен времеви обхват поради разлика в броя на наблюденията на динамичните редове на включените обяснителни променливи.

Много държави преди възникването на кризата не са поддържали статистика относно показателя необслужвани кредити и други показатели, които имат отношение към тях. Липсват например достатъчно дълги динамични редове с обобщени тримесечни данни за показателите възвръщаемост на активите и възвръщаемост на капитала в българския банков сектор. Банките се стремят да поддържат висока възвръщаемост на активите и на капитала, за да засилят доверието на клиентите си и да реализират по-големи печалби. Колкото по-малък е капиталът на банката при дадена възвръщаемост на активите, толкова по-висока възвръщаемост имат нейните собственици (Мишкин, 2013).<sup>105</sup> Поради тази причина собствениците на банката не искат тя да има голям капитал. Изследването на влиянието на възвръщаемостта на активите и на капитала върху обема на необслужваните кредити в банковата система показва дали стремежът към печалба на акционерите би се отразил върху задлъжнялостта на кредитополучателите.

Емпиричното изследване включва четири части:

1) многофакторен регресионен анализ на факторите, влияещи върху относителния дял на необслужвани и реструктурирани кредити на нефинансови предприятия в България;

2) многофакторен регресионен анализ на факторите, влияещи върху относителния дял на необслужвани и реструктурирани потребителски кредити в България;

---

<sup>105</sup> Мишкин, Фр.. 2013. „Теория на парите, банковото дело и финансовите пазари“, стр. 255

3) многофакторен регресионен анализ на факторите, влияещи върху относителния дял на необслужвани и реструктурирани жилищни кредити на домакинствата в България;

4) еднофакторен регресионен анализ на влиянието на необслужваните и реструктурирани кредити в България върху икономическия растеж на страната.

Използвани са динамични редове с тримесечни статистически данни от базата на БНБ и на НСИ. Иконометричното изследване е направено с иконометричен софтуер E-views 12.

Многофакторният регресионен модел позволява да се включи повече от една обяснителна променлива и да се изследва ефектът на всички обяснителни променливи върху зависимата променлива. С множествените регресионни модели могат да бъдат изследвани корелационни зависимости между повече от две явления, като едното явление е резултативно по отношение на останалите (Чипева, С. и Бошнаков, В. 2015).<sup>106</sup>

Общият използван модел може да се опише със следното уравнение:

$$Y = \beta_1 + \beta_2 X_{2t} + \beta_3 X_{3t} + \beta_4 X_{4t} + \dots + \beta_k X_{kt} + \varepsilon, \text{ където}$$

$Y$  е зависимата (резултативна) променлива „необслужвани и реструктурирани кредити“/ NPLS\_RESTRUCTURED\_LOANS;

$X_1, X_2, X_3 \dots X_k$  са обяснителни (факторни) променливи;

$\beta_1$  – константа;

$\beta_2, \beta_3, \beta_4 \dots \beta_k$  са регресионни коефициенти, които показват ефекта на всяка една от обяснителните променливи върху зависимата променлива;

$k$  – брой на параметрите в модела;

$t = 1, 2, 3 \dots$  - брой наблюдения;

$\varepsilon$  – стохастичен (остатъчен) компонент. Освен от факторите, които са включени в модела, т.нар. обяснителните променливи  $X_1, X_2, X_3, X_4 \dots X_k$ , зависимата променлива се

---

<sup>106</sup> Чипева, С. и Бошнаков, В., 2015. Въведение в иконометрията, УНСС, Издателски комплекс УНСС, 2015

влияе от много други фактори, които не са включени в модела. Тези други фактори са представени от стохастичния компонент  $\varepsilon$ .

Класическият линеен регресионен модел се основава на пет допускания:

1. Грешките имат нулева средна стойност ( $E \varepsilon_t=0$ );
2. Вариацията на грешките е постоянна и крайна за всички стойности на обяснителната променлива ( $\text{var } \varepsilon_t=\sigma^2<\infty$ ) (предположение за хомоскедастичност). Ако вариацията на грешките не е постоянна, има хетероскедастичност.
3. Грешките са линейно независими една от друга, няма автокорелация между тях ( $\text{cov } \varepsilon_1, \varepsilon_2 =0$ ).
4. Няма връзка между грешката/остатъчния компонент и съответната стойност на обяснителната променлива ( $\text{cov } \varepsilon_t, x_t=0$ ).
5. Остатъците/грешките са нормално разпределени. ( $\varepsilon_t \sim N(0, \sigma^2)$ ).

Ако тези допускания са изпълнени, то тогава получените чрез регресионния анализ стойности на коефициентите са най-добрите линейни безпристрастни оценки, най-близки до реалните им стойности.

Първото допускане – че средната стойност на грешките е нула, няма как да бъде нарушено, ако в регресионното уравнение е включен постоянен член (Brooks, 2008).<sup>107</sup>

Проверката на второто допускане за хомоскедастичност на грешките е извършена чрез теста на Бройш-Паган Годфри (Breusch–Pagan Godfrey Heteroskedasticity Test).

Проверката за автокорелация е извършена чрез теста Бройш-Годфри (Breusch–Godfrey Serial Correlation LM Test).

Допълнително изискване при многофакторния регресионен модел е факторните променливи да бъдат независими помежду си. Ако има линейна зависимост между две или повече обяснителни променливи, е налице явлението мултиколинеарност. При наличие на такава оценените регресионни коефициенти са неефективни. Проверката за мултиколинеарност на всяка една от регресиите е извършена чрез корелационна матрица

---

<sup>107</sup> Brooks, C., 2008. *Introductory Econometrics for Finance*. 2nd. ed. New York: Cambridge University Press, стр. 131

на независимите променливи и чрез вариационно-инфлациони фактори VIF (variance inflation factors).

Проверката за нормално разпределение на остатъците е извършена чрез теста на Жак Бера (Jarque-Bera Normality Test).

### 3.3. Графичен анализ на използваните променливи.

Пет основни обяснителни променливи са включени във всяка част на изследването: ръст на кредитирането, ръст на БВП, инфлация, лихвен процент и дъми променлива, отразяваща ефекта на Covid-кризата за периода. Дъми променливата приема стойност „единица“ за период от две години, включващ осем наблюдения – от първото тримесечие на 2020 г. до последното тримесечие на 2021 г. Изборът е направен на основание обявеното извънредно положение в България през март 2020 г. и предвидения краен срок за отсрочване на задължения към банките във връзка с извънредното положение, изтичащ в края на декември 2021 г. Многофакторният регресионен анализ за необслужвани и реструктурирани потребителски кредити включва още две обяснителни променливи – безработица и растеж на доходите. Към многофакторния регресионен анализ за необслужвани и реструктурирани жилищни кредити на домакинства се добавя осма обяснителна променлива – индекс на цените на жилищата. В Таблица 3.6. са представени използваните в иконометричните анализи променливи.

Таблица 3.6. Използвани променливи при иконометричните анализи.

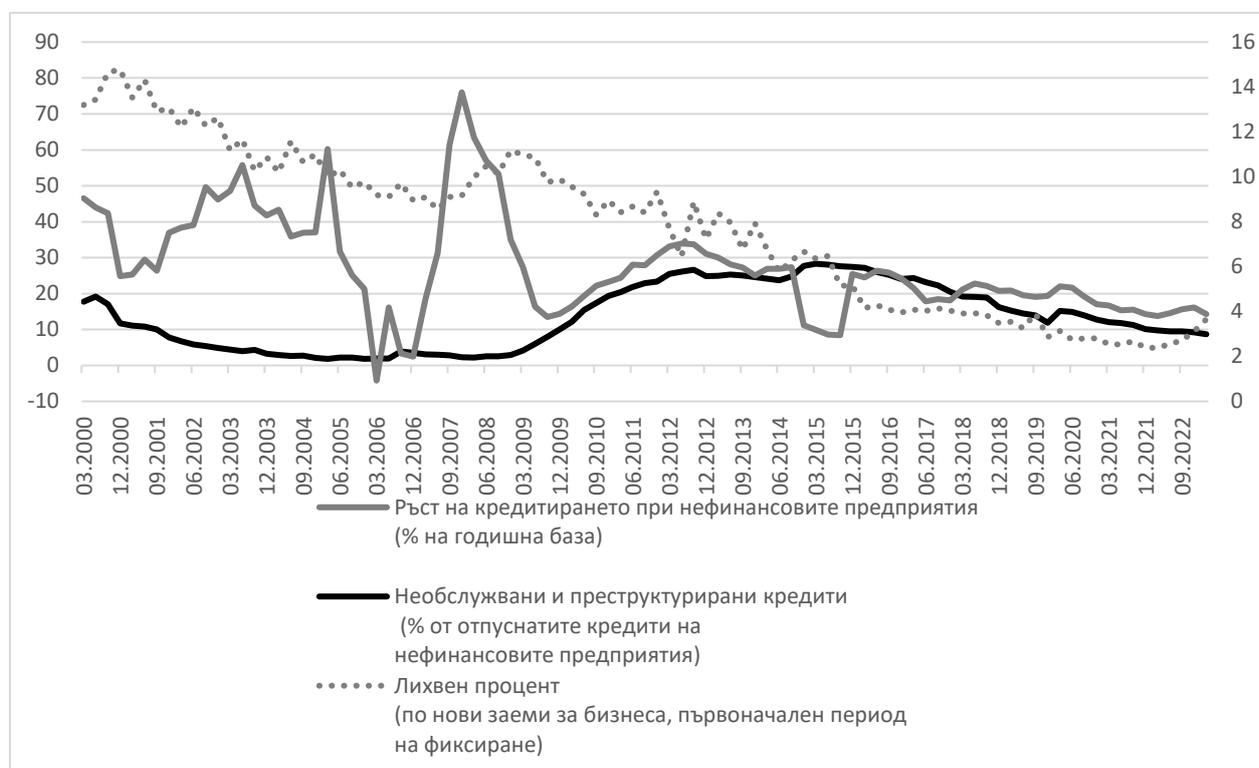
Наименование	Обяснение на променливата	Източник	Наличен времеви обхват на динамичния ред за публично достъпни тримесечни данни
NPLS_RESTRUCTURED_LOANS Необслужвани и реструктурирани кредити (при нефинансовите предприятия, потребителските и жилищните кредити на домакинствата)	Тримесечни данни за относителния дял на необслужваните и реструктурирани кредити от общия обем отпуснати кредити, в %	Българска народна банка, собствени изчисления	от декември 1995 г.
CREDITH_GROWTH Темп на прираст на кредитирането	Тримесечни данни за темпа на прираст на кредитирането спрямо съответното тримесечие на предходната година, в %. Изчислени за кредитите на нефинансовите предприятия, потребителските и жилищните кредити на домакинствата.	Българска народна банка, собствени изчисления	от декември 1996 г. спрямо декември 1995 г.
GDP_GROWTH Темп на прираст на БВП	Тримесечни данни за темпа на прираст на БВП в % на годишна база спрямо съответното тримесечие на предходната година.	Национален статистически институт на България, собствени изчисления	март 1996 г. спрямо март 1995 г.
INFLATION Инфлация	Тримесечни данни за инфлацията на годишна база, спрямо съответното тримесечие на предходната година.	Национален статистически институт на България, собствени изчисления	май 1991 г. спрямо май 1990 г.
INTEREST_RATE Лихвен процент по кредити на нефинансовите предприятия	Тримесечни данни за LOAN_NBF_NFC: лихвени проценти по нови заеми за бизнес кредити за нефинансов корпоративен сектор, първоначален период на фиксиране на лихвения процент	Българска народна банка	от март 2007 г.
INTEREST_RATE Лихвен процент по потребителски кредити	Тримесечни данни за: APRC: Годишен процент на разходите за нов бизнес, потребителски кредити, сектор домакинства, по първоначален матуритет.	Българска народна банка	от март 2007 г.
INTEREST_RATE Лихвен процент по жилищни кредити	Тримесечни данни за: APRC: Годишен процент на разходите по нов бизнес, жилищни кредити, сектор домакинства, по първоначален матуритет.	Българска народна банка	от март 2007 г.
UNEMPLOYMENT Безработица	Коефициент на безработица, общо мъже и жени, по местоживеене и пол, тримесечни данни за нивото на безработица в %	Национален статистически институт на България	от март 2003 г.
INCOME_GROWTH Темп на прираст на паричния доход средно на лице	Тримесечни данни за паричния доход средно на лице в левове; промяна в средния доход на лице от населението спрямо съответното тримесечие на предходната година, в %.	Национален статистически институт на България, собствени изчисления	от март 2010 г.
HOUSE_PRICE_INDEX Индекс на цените на жилища	Тримесечни данни за индекса на цените на жилищата за закупени от домакинствата новопостроени и съществуващи жилища (апартаменти), в %	Национален статистически институт на България	от март 2005 г.
DUMMY_COVID_EFFECT Дъми променлива, отразяваща ефекта от COVID-19 пандемията	Фиктивната променлива приема стойност 1 за осем тримесечни наблюдения - от първото тримесечие на 2020 г. до последното тримесечие на 2021 г.		

Източник: Собствено представяне

Присъединяването на България към ЕС през 2007 г. е съпътствано от силен растеж при кредитирането на бизнеса (Вж. Фигура 3.1.). Периодът на сравнително високите лихвени проценти за бизнеса в периода 2000–2005 г. (над 10%) е последван от период на по-ниски лихвени проценти в предприсъединителния и следприсъединителния период, когато чрез действието на лихвения и на банковия канал кредитирането на бизнеса е

силно стимулирано. Кризата от 2007-2009 г. води до спад при отпуснатите кредити на бизнеса на годишна база, като същевременно лихвените проценти намаляват. Делът на необслужваните и реструктурирани кредити на нефинансовите предприятия е малък през периоди на кредитен растеж и високи лихвени проценти и се увеличава при намаляване на лихвените проценти и спад на кредитирането. Най-голям е делът на необслужваните и реструктурирани кредити на бизнеса през 2015 г. (над 28 % от общия обем отпуснати кредити), когато растежът на кредитирането приема отрицателни стойности, а лихвените проценти по отпуснатите кредити са по-ниски в сравнение с предишните периоди.

**Фигура 3.1.** Динамика на кредитирането, лихвените проценти и необслужваните и реструктурирани кредити при нефинансовите предприятия в България за периода 2000-2023 г.

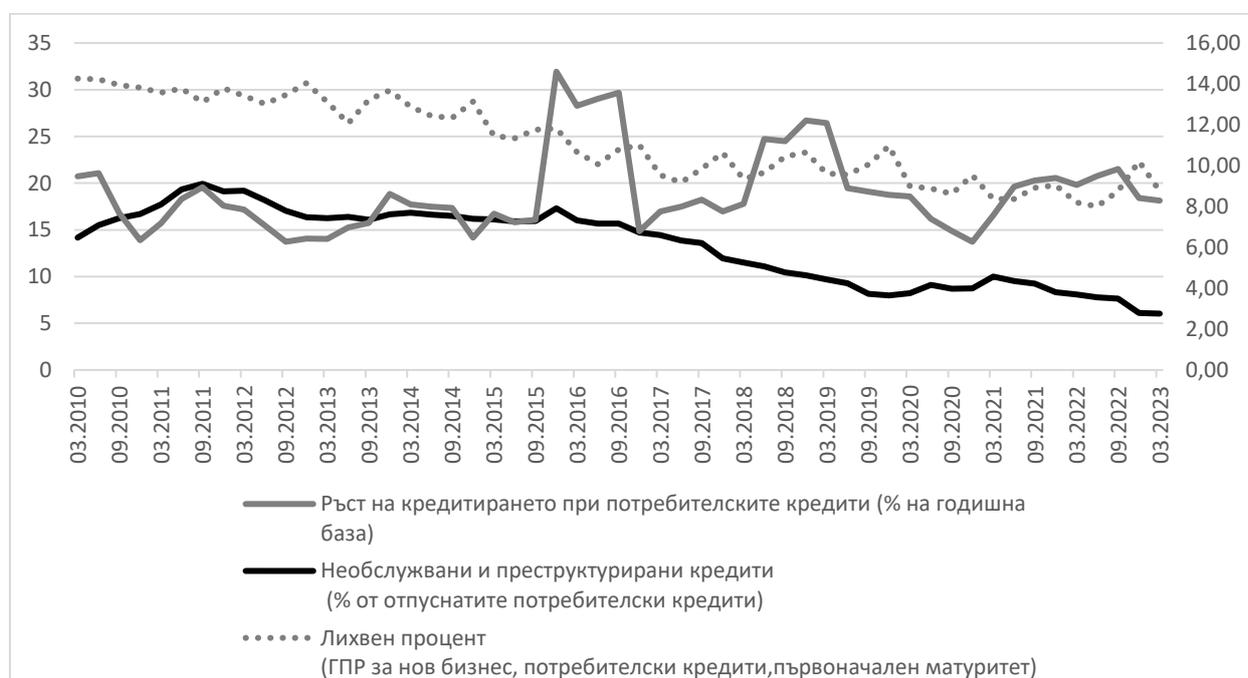


Източник: БНБ, собствени изчисления, Лихвеният процент е изобразен на дясна скала.

Фигура 3.2. показва, че делът на необслужваните и реструктурирани потребителски кредити на домакинствата е висок след кризата 2007-2009 г., като през 2011 г. лошите заеми са почти 20% от общия обем отпуснати потребителски кредити. През периода 2010–2023 г. лихвените проценти по потребителските кредити в България

са с тенденция на понижаване, спадайки от 14,26% през първото тримесечие на 2010 г. до 8,76% през първото тримесечие на 2023 г. До 2015 г., когато лихвените проценти по потребителските кредити надвишават 10%, ръстът на кредитирането спрямо същото тримесечие на предходната година е минимален или с отрицателни стойности. През 2015 г. се наблюдава рязък скок на отпуснатите потребителски заеми, следван от периоди на увеличаване и спад на потребителското кредитиране, с обща тенденция на нарастване, на фона на намаляващи лихвени проценти. Същевременно дялът на лошите и преструктурирани потребителски кредити на домакинствата намалява.

**Фигура 3.2.** Динамика на кредитирането, лихвените проценти и необслужваните и преструктурирани потребителски кредити в България за периода 2010-2023 г.

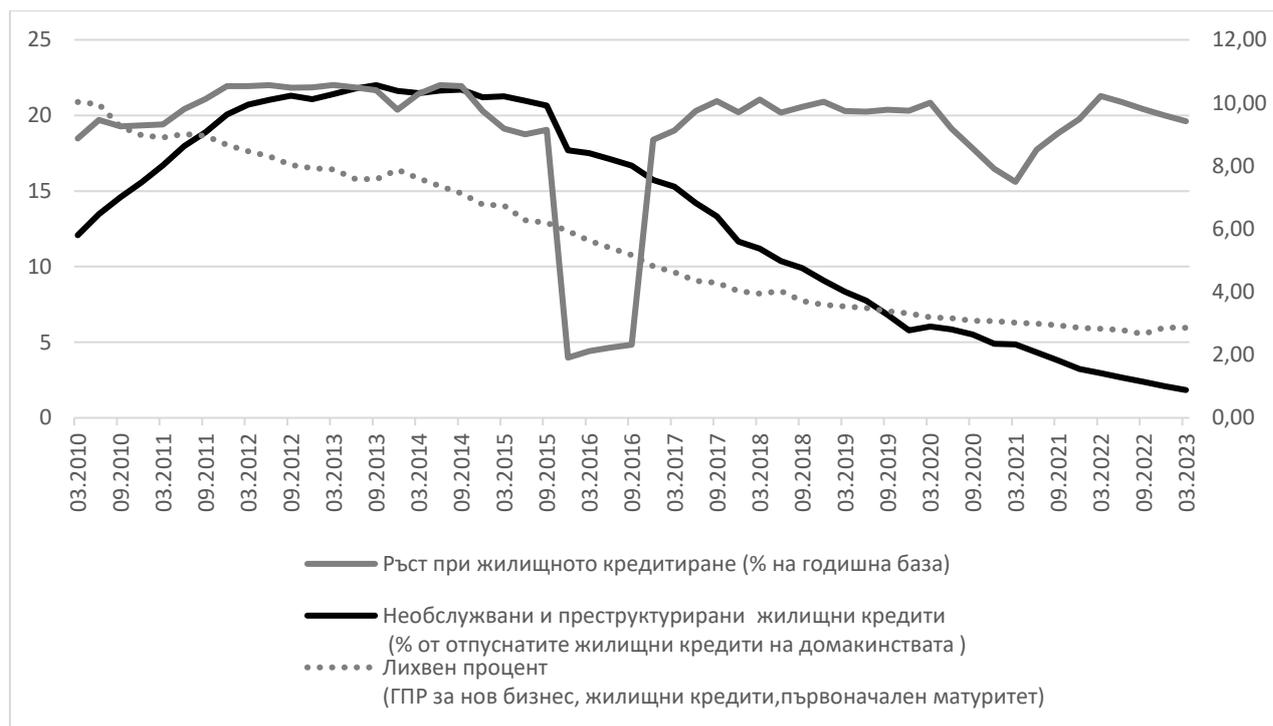


Източник: БНБ, собствени изчисления, Лихвеният процент е изобразен на дясна скала.

Дялът на необслужваните и преструктурирани жилищни кредити на домакинствата в България също се увеличава след кризата 2007-2009 г., достигайки най-висока стойност през 2013 г. - 22% от всички отпуснати жилищни кредити (Вж. Фигура 3.3.). Графиката показва, че лихвените проценти по жилищните кредити трайно намаляват през годините. За период от десет години, лихвените проценти по ипотеките стават повече от три пъти по-ниски - от 10% в началото на 2010 г. до 2,85% в началото на 2023 г. До 2016 г. ръстът на отпуснатите жилищни кредити спрямо същото тримесечие на предходната година е неустойчив, като през 2014 г. и 2015 г. приема дори

отрицателни стойности. Намаляващите лихвени проценти стимулират ипотечното кредитиране, което след 2016 г. бележи стабилен растеж. Трайното увеличаване на обема на отпуснатите жилищни кредити на домакинствата може да бъде обвързано и с промяна в цените на активите, за които домакинствата теглят кредити – в случая това са цените на жилищата.

**Фигура 3.3.** Динамика на кредитирането, лихвените проценти и необслужваните и преструктурирани жилищни кредити в България за периода 2010-2023 г.

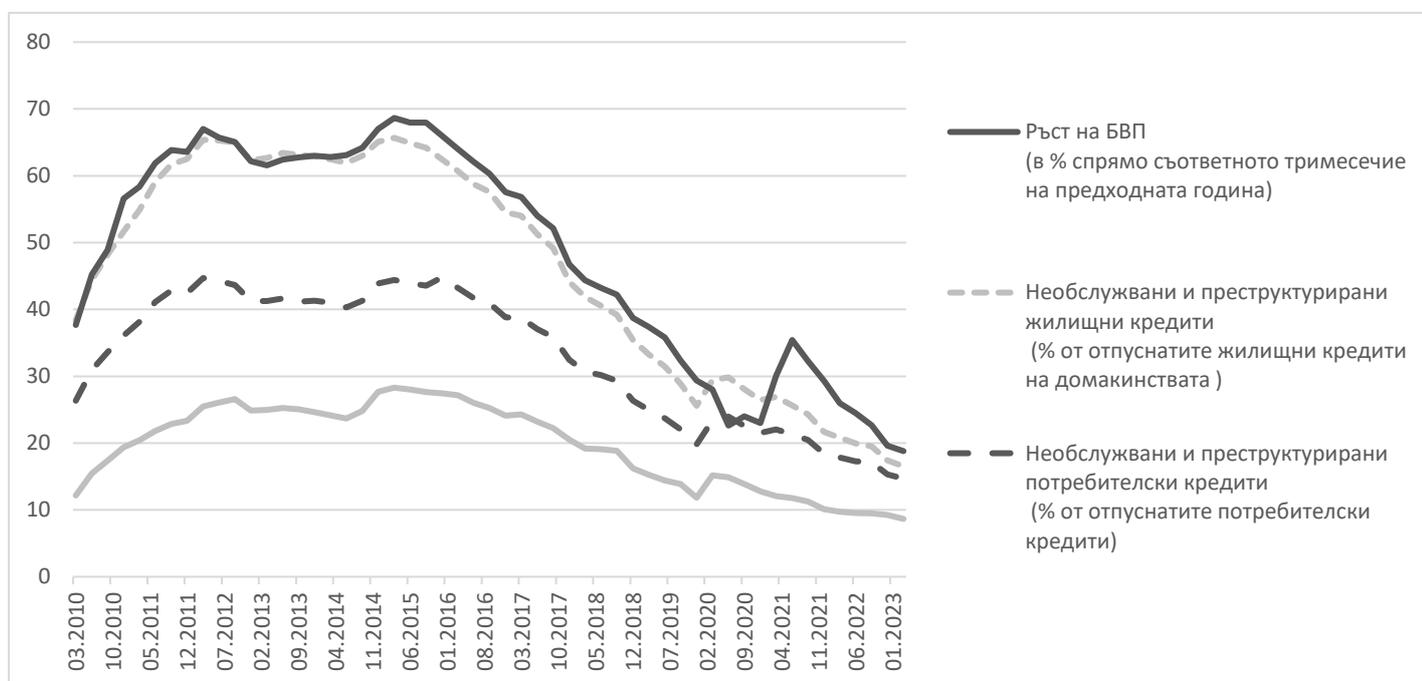


Източник: БНБ, собствени изчисления, Лихвеният процент е изобразен на дясна скала.

И при трите резултативни променливи се забелязва тенденция към понижаване на стойностите през изследвания период. Обемът на необслужваните и преструктурирани кредити на бизнеса и потребителите намалява повече от три пъти (от 28% през 2015 г. до 8.65% през 2023 г. за кредитите на нефинансовите предприятия и от 19% през 2011 г. до 6% през 2023 г. за потребителските кредити). Обемът на необслужваните и преструктурирани жилищни кредити намалява 12 пъти – от 22% през 2013 г. до 1,84% през 2023 г.

Изследването на влиянието на БВП върху обема на необслужваните кредити на фирмите и домакинствата се прави, за да се провери дали има зависимост между икономическия растеж и степента на задлъжнялост. На Фигура 3.4. се вижда, че размерът на БВП на България в периода 2010-2023 г. няма ясно изразена тенденция на повишаване или спад, като се редуват периоди на положителен растеж с периоди на отрицателен растеж. Прави впечатление, че при нарастващи положителни стойности на растежа БВП през 2015 г. и през 2021 г. делът на необслужваните и реструктурирани кредити започва да намалява. При отрицателен растеж на БВП през 2013 г. и 2020 г. делът на необслужваните кредити се увеличава или запазва високи стойности.

**Фигура 3.4.** Динамика на БВП и необслужваните и реструктурирани кредити в България за периода 2010-2023 г.

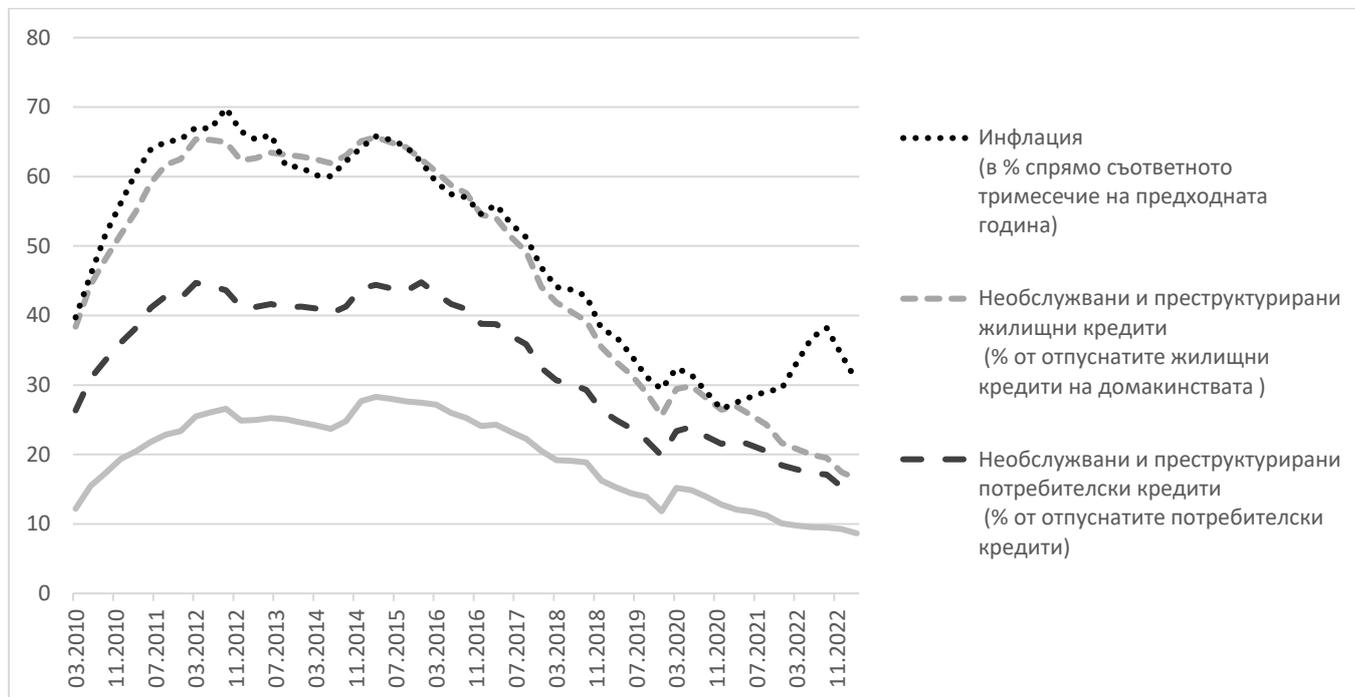


Източник: НСИ, БНБ, собствени изчисления

Чрез проверката на влиянието на инфлацията върху обема на необслужваните и реструктурирани кредити се цели да се изследва дали покачването на цените на стоките и услугите намалява способността на фирмите и домакинствата в България да обслужват задълженията си към кредитните институции. Фигура 3.5. показва, че през периоди с ниски стойности на инфлация или дефлация лошите заеми имат висок дял (2014 г. и 2015 г.), а след 2016 г. при положителна и умерена инфлация необслужваните и реструктурирани кредити намаляват. Най-нисък е обемът на необслужваните и

преструктурирани кредити в края на разглеждания период, през 2022 и през 2023 г., при силно нарастваща инфлация.

**Фигура 3.5.** Динамика на инфлацията и необслужваните и реструктурирани кредити в България за периода 2010-2023 г.



Източник: НСИ, БНБ, собствени изчисления

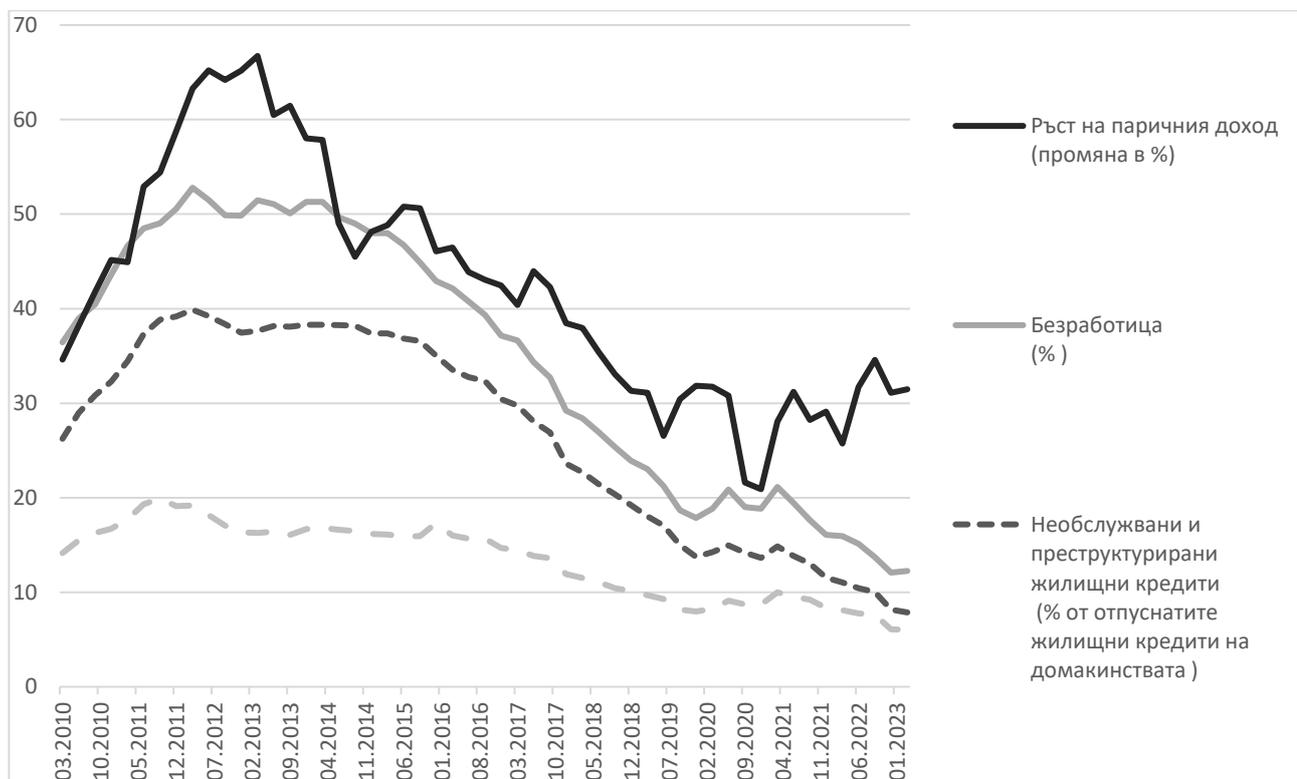
Многофакторният регресионен анализ на детерминантите на необслужваните потребителски и жилищни кредити освен вече изброените пет основни променливи (растеж на кредитирането, растеж на БВП, инфлация, лихвен процент и дъми променлива) включва още две обяснителни променливи – безработица (тримесечни данни) и ръст на паричния доход (процентна промяна в средния доход на лице от населението спрямо същото тримесечие на предходната година). Целта е да се провери:

- дали има статистически значима зависимост между безработицата и лошите потребителски и жилищни кредити на домакинствата;
- дали има статистически значима зависимост между дохода на населението и лошите потребителски и жилищни кредити на домакинствата.

Фигура 3.6. показва, че най-голям процент необслужвани и реструктурирани потребителски и жилищни кредити има през периода на нарастваща безработица (2010-

2013 г.), а след 2014 г., когато безработицата започва да следва траен низходящ тренд, необслужваните кредити на домакинствата също намаляват. Промяната в паричния доход на лице от населението на годишна база включва периоди на силен ръст и рязък спад. Не се вижда ясно изразена зависимост между ръста на дохода и необслужваните потребителски и жилищни кредити. В края на периода (2021-2023 г.), когато ръстът на дохода е силно изразен, необслужваните кредити са с най-ниски стойности.

**Фигура 3.6.** Динамика на безработицата, ръста на паричния доход и необслужваните и реструктурирани потребителски и жилищни кредити в България за периода 2010-2023 г.



Източник: НСИ, БНБ, собствени изчисления

Към многофакторния регресионен анализ за необслужвани и реструктурирани жилищни кредити на домакинства се добавя като осма обяснителна променлива индексът на цените на жилищата. Цените на жилищата в България нарастват през годините на изследвания период и целта е да се установи дали те влияят върху нивото на необслужваните и реструктурирани жилищни кредити на домакинствата. Високите цени на жилищата в съчетание със засилено ипотечно кредитиране е критикувано от

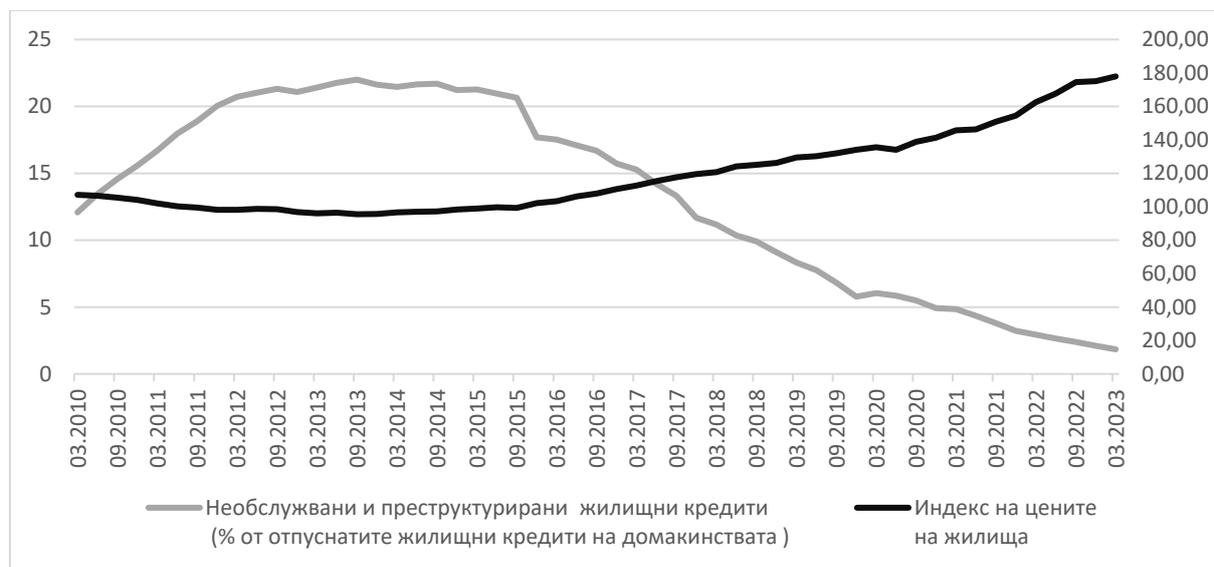
анализатори и е сочено като предпоставка за образуване на „имотен балон“ в България. В отговор на тези критики БНБ публикува специален анализ за рисковете пред банковата система заради ръста на кредитиране<sup>108</sup>. В анализа се посочва, че БНБ осъществява надзорен процес чрез контролиране наличието на достатъчно капитал и резерви за посрещане на рисковете. Политиката ѝ е насочена към предотвратяване и намаляване на системния риск и избягване на пренасянето и разпространението на неблагоприятни ефекти, за да бъде секторът предпоставка и фактор за устойчив икономически растеж. Това включва поддържане на адекватни нива на капиталовите буфери, чието кумулативно изискване в края на 2023 г. възлиза на 8.1% от общите рискови експозиции. Състоянието на банковата система се характеризира с висока капиталова и ликвидна позиция, ниско ниво на необслужвани кредити и растяща доходност и ефективност.

Фигура 3.7. показва, че в годините след кризата от 2007-2009 г. има лек спад на индекса на цените на жилищата в България, по време на който делът на необслужваните и реструктурирани жилищни кредити слабо се увеличава. От началото на 2016 г. индексът на цените на жилища следва трайна тенденция на повишаване, по време на която лошите ипотечни заеми бележат сериозен спад, достигайки до под 2% в края на периода. Причините за намаляване на лошите заеми при жилищното кредитиране могат да бъдат различни – от подобряване на кредитните стандарти до подобряване достъпността на жилищата.

---

<sup>108</sup>, Българска народна банка, 2024. *Преглед на въведените от БНБ макропруденциални мерки във връзка с рисковете пред банковата система*, достъпно на: [https://www.bnb.bg/bnbweb/groups/public/documents/bnb\\_download/bs\\_mpp\\_overview\\_bg.pdf](https://www.bnb.bg/bnbweb/groups/public/documents/bnb_download/bs_mpp_overview_bg.pdf)

**Фигура 3.7.** Динамика на индекса на цените на жилищата и необслужваните и реструктурирани жилищни кредити в България за периода 2010-2023 г.

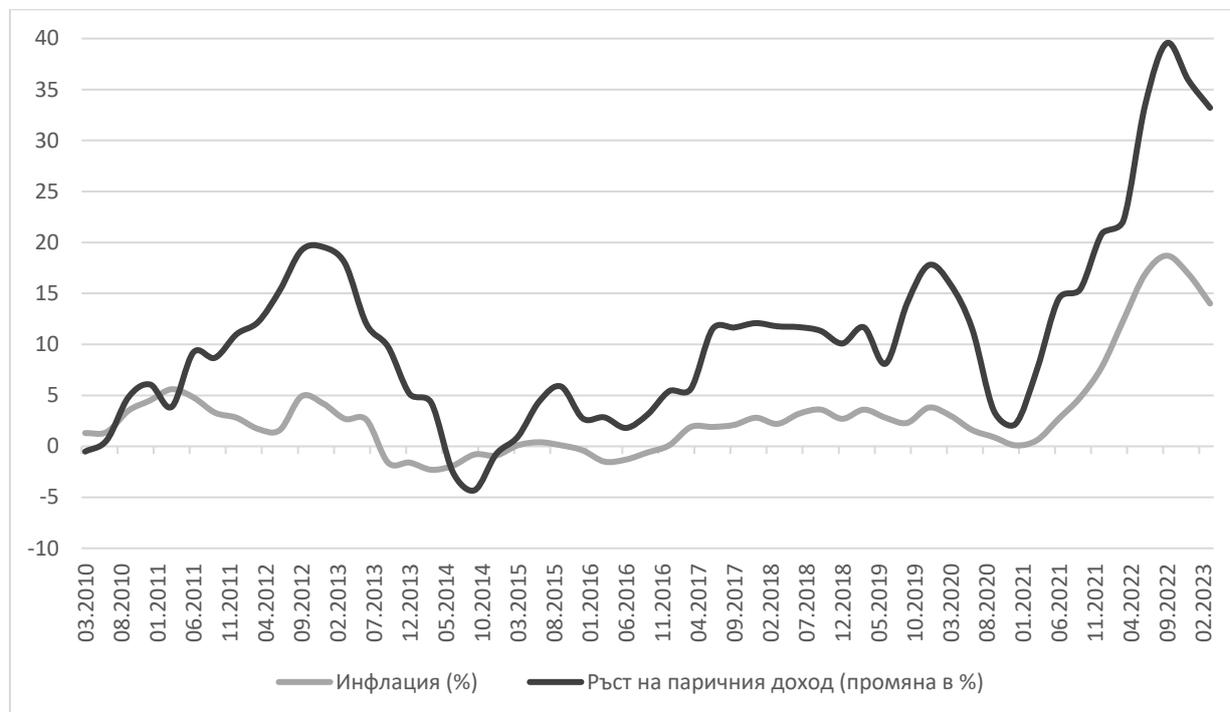


Източник: НСИ, БНБ, Индексът на цените на жилищата е изобразен на дясна скала

Според статистиката, посочена в прегледа на въведените от БНБ макропруденциални мерки във връзка с рисковете пред банковата система,<sup>109</sup> коефициентът на достъпност на жилищата в България, измерен със съотношението между brutната работна заплата на национално ниво и средната цена на жилища на кв. метър в областните градове, нараства устойчиво. Среднопретегленото съотношение между текущите плащания по заемите и месечния доход на кредитополучателите (DSTI-O) също се подобрява. Като причина може да се посочи изпреварващият ръст на доходите спрямо инфлацията, на фона на ниски лихвени проценти по ипотеките в България. (Вж. Фигура 3.8.) Макар паричната политика в Еврозоната през последните месеци да се затяга, това не повлиява във висока степен лихвите за домакинствата. Това е така, тъй като при ценообразуването на жилищните кредити преобладаващата част от кредитните институции използват референтни индекси, базирани на лихвените проценти по депозитите на ниво система, които остават на ниски равнища в условията на висока ликвидност в банковия сектор.

<sup>109</sup> Българска народна банка, 2024. Преглед на въведените от БНБ макропруденциални мерки във връзка с рисковете пред банковата система, достъпно на: [https://www.bnb.bg/bnbweb/groups/public/documents/bnb\\_download/bs\\_mpp\\_overview\\_bg.pdf](https://www.bnb.bg/bnbweb/groups/public/documents/bnb_download/bs_mpp_overview_bg.pdf)

**Фигура 3.8.** Динамика на инфлацията и на растежа на паричния доход средно на лице от населението в България за периода 2010-2023 г. (тримесечни данни на годишна база)



Източник: НСИ, собствени изчисления

### 3.4. Влияние на избраните обяснителни променливи върху обема на необслужваните кредити – преглед на литературата.

#### Брутен вътрешен продукт

Както беше споменато в глава първа, съществуващата литература подкрепя обратната връзка между растежа на БВП и нивото на необслужваните кредити, която се изразява в това, че с нарастване на БВП лошите заеми намаляват. Според Beck, Jakubík и Piloiu (2015)<sup>110</sup> динамиката на реалния БВП е основният двигател на размера на лошите кредити, а спадът в световната икономическа активност остава най-важния риск за

<sup>110</sup> Beck, R.; Jakubík, P.; Piloiu, A.; 2015. *Key Determinants of Non-Performing Loans: New Evidence from a Global Sample*, Open Economies Review, July 2015, v. 26, iss. 3, стр. 525-50

качеството на банковите активи. Обратна връзка между ръста на БВП и необслужваните кредити е доказана и от други автори (Peric и Konjusak, 2017; Szarowska, 2018; Bykova и Pindyuk, 2019; Ferreira, 2022; Khan et al., 2020).<sup>111</sup>

Има и проучвания, които изследват влиянието на лошите кредити върху икономическия растеж. Оценявайки въздействието на промените в дела на необслужваните кредити върху банкови и макроикономически показатели за дванадесет страни от еврозоната, Huljak et al. (2022)<sup>112</sup> стигат до извода, че „екзогенното увеличение на промяната в дела на необслужваните кредити потиска банковото кредитиране, разширява кредитните спредове и води до спад в растежа на реалния БВП и цените на жилищните недвижими имоти и до разхлабване на паричната политика.“

### **Ръст на кредитирането**

Няма много изследвания за връзката между ръста на кредитирането и размера на лошите кредити. Съществуват доказателства за положителната корелация между ръста на кредитите и необслужваните заеми преди началото на глобалната финансова криза от 2007 г., и отрицателната им корелация след това<sup>113</sup>. Положителният темп на растеж на отпусканите кредити в съчетание със занижени стандарти при кредитиране водят до увеличаване на задлъжнялостта и икономически спад. След затягане на паричната политика се очаква отрицателен темп на растеж на кредитирането и съответно намаляване на задлъжнялостта на кредитополучателите. Според Skrabic и Konjusak (2017)<sup>114</sup> „са необходими поне две години за всеки вид кредитен растеж, за да се увеличи кредитният риск“. Поради тази причина надзорните органи следва да обръщат много

---

<sup>111</sup> Peric, B. & Konjusak, N., 2017. *How did rapid credit growth cause non-performing loans in the CEE Countries?*, South East European Journal of Economics and Business, vol.12, no.2, 2017, pp.73-84.; Szarowska, I., 2018. *Effect of Macroeconomic Determinants on Non-Performing Loans in Central and Eastern European Countries*, International Journal of Monetary Economics and Finance, Special Issue 2018, v. 11, iss. 1, pp. 20-35, Bykova, A. & Pindyuk, O., 2019. *Non-Performing Loans in Central and Southeast Europe*, Vienna Institute for Economic Studies, International, Policy Notes and Reports 32; Ferreira, C., 2022. *Determinants of Non-Performing Loans: A Panel Data Approach*. International Advances in Economic Research. Nov2022, Vol. 28 Issue 3/4, p133-153. 21p. 4; Khan, M.A., Siddique, A. and Sarwar, Z., 2020. *Determinants of non-performing loans in the banking sector in developing state*, Asian Journal of Accounting Research, Vol. 5 No. 1, pp. 135-145

<sup>112</sup> Huljak, Ivan; Martin, Reiner; Moccerro, Diego; Pancaro, Cosimo, 2022. *Do non-performing loans matter for bank lending and the business cycle in euro area countries?* Journal of Applied Economics. Dec2022, Vol. 25 Issue 1, стр. 1050-1080

<sup>113</sup> Vithessonthi, C., 2016. *Deflation, bank credit growth, and non-performing loans: Evidence from Japan*, International Review of Financial Analysis, 2016, достъпно на: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1057521916300527#section-cited-by>

<sup>114</sup> Skrabic P. & Konjusak, N.; 2017. *How Did Rapid Credit Growth Cause Non-Performing Loans in the CEE Countries?* South East European Journal of Economics and Business, December 2017, v. 12, iss. 2, стр. 73-84

повече внимание на възможността кредитният риск да се увеличи по време на подем в икономиката. Това явление може да се контролира чрез въвеждане на предишната стойност на кредитния растеж в модела на кредитния риск. Изследване на Cecchetti и Kharroubi (2019)<sup>115</sup> показва отрицателната връзка между кредитния растеж и реалния растеж, измерен чрез производителността. Vithessonthi (2023)<sup>116</sup> установява, че в Азия ръстът на кредитирането е положително свързан с необслужваните заеми и този ефект е по-силен по време на финансова криза, отколкото в спокойна икономическа среда.

## Инфлация

Научната литература предоставя противоречиви резултати относно влиянието на инфлацията върху необслужваните заеми. Инфлацията е един от най-изследваните макроикономически показатели, когато става въпрос за икономически сътресения. Въздействието ѝ обаче върху размера на необслужваните кредити остава неясно.<sup>117</sup> Някои изследователи стигат до извода, че по-високата инфлация има негативен ефект върху кредиторите и повишава нивото на кредитния риск и оттам размера на лошите кредити. Agarwal и Naron (2023)<sup>118</sup> твърдят, че нарастващата инфлация може да доведе до загуби в цялата банкова сфера, тъй като банките намаляват кредитирането, предимно в жилищния сектор. Това от своя страна води до покачване на цените на жилищата. Според Пешев (2014) инфлацията може да увеличи търсенето на заеми, тъй като води до преразпределение на богатството от кредитор към длъжник, но също така може да повлияе негативно на търсенето на заеми, тъй като нарастващите цени намаляват разполагаемия доход на домакинствата и нетния паричен поток на фирмите. Klein (2013)<sup>119</sup> също твърди, че въздействието на инфлацията върху необслужваните заеми е

---

<sup>115</sup> Cecchetti, S. & Kharroubi, E., 2018. *Why Does Credit Growth Crowd Out Real Economic Growth?*, National Bureau of Economic Research, NBER Working Paper Series, Working Paper 25079; достъпно на: [https://www.nber.org/system/files/working\\_papers/w25079/w25079.pdf](https://www.nber.org/system/files/working_papers/w25079/w25079.pdf)

<sup>116</sup> Vithessonthi, C., 2023. *The consequences of bank loan growth: Evidence from Asia*, International Review of Economics & Finance, Volume 83, 2023, стр. 252-270

<sup>117</sup> Todorova, V. 2024., *The impact of inflation and income growth on non-performing and restructured loans: the case of Bulgaria*, 9th Annual MRC Conference "INFLATION 2022 - CIRCUMSTANCES, CHALLENGES, IMPACT", Monetary Research Center, 2024, достъпно на:

[https://mrcenter.info/Doc/ConferencePapers/2023/Violeta%20Todorova%20-%20NPLs%20Restruct\\_loans%20%5E0%20Inflation%5E0Income%20growth\\_2.pdf](https://mrcenter.info/Doc/ConferencePapers/2023/Violeta%20Todorova%20-%20NPLs%20Restruct_loans%20%5E0%20Inflation%5E0Income%20growth_2.pdf)

<sup>118</sup> Agarwal, I. & N., Matthew, 2023. *Exploring the link between rising inflation and economic growth: The role of the banking sector*, World Bank, on-line, достъпно на: <https://blogs.worldbank.org/allaboutfinance/exploring-link-between-rising-inflation-and-economic-growth-role-banking-sector#>

<sup>119</sup> Klein, N. 2013. *Non-Performing Loans in CESEE; Determinants and Impact on Macroeconomic Performance*. IMF Working Papers 13/72

двупосочно, тъй като от една страна по-високата инфлация намалява реалната стойност на дълга, улеснявайки обслужването на заема, но от друга страна нарастващата инфлация намалява реалните доходи на хората на фона на по-високи цени.

Golitsis, Fassas, & Lyutakova (2019) разглеждат факторите, влияещи върху кредитния риск конкретно за българския банков сектор и откриват статистически значимото влияние на инфлацията. Kjosevski и Petkovski (2021)<sup>120</sup> намират доказателства, че инфлацията е сред най-важните макроикономически фактори, влияещи върху необслужваните заеми.

Anita, Tasnova и Nawar (2022)<sup>121</sup> изследват избрани макроикономически детерминанти на необслужваните заеми за осем страни от Южноазиатската асоциация за регионално сътрудничество и установяват, че ниските нива на инфлация водят до високи нива на необслужвани заеми. Провеждайки изследване на детерминантите на необслужваните кредити в двадесет развиващи се европейски държави, Erdinc и Abazi (2014)<sup>122</sup> установяват, че инфлацията намалява необслужваните кредити, тъй като тя „намалява реалните дългови задължения на кредитополучателите“. Mazreku et al. (2019)<sup>123</sup> тестват връзката между макроикономическите фактори и нивото на необслужваните кредити в десет страни в преход от ЦИЕ, включително България, през периода 2006 - 2016 г. и стигат до извода, че инфлацията има значителна отрицателна връзка с необслужваните кредити, „вероятно поради намаляване на реалните плащания по дълга“.

Radivojević et al. (2019)<sup>124</sup> създават иконометричен модел, за да демонстрират въздействието на важни макро- и микроикономически променливи върху необслужваните заеми за страните в Латинска Америка. Авторите определят високата инфлация като един от основните проблеми в Латинска Америка, а резултатите от

---

<sup>120</sup> Kjosevski, J & Petkovski, M 2021, *Macroeconomic and Bank-Specific Determinants of Non-Performing Loans: The Case of Baltic States*, Empirica, vol. 48, no. 4, стр. 1009–1028

<sup>121</sup> Anita, S., Tasnova, N. & Nawar, N., 2022. *Are non-performing loans sensitive to macroeconomic determinants? An empirical evidence from banking sector of SAARC countries*. Future Business Journal, 8, 7 (2022)

<sup>122</sup> Erdinc, D. & Abazi, E., 2014. *The Determinants of NPLs in Emerging Europe, 2000-2011*, Journal of Economics and Political Economy, KSP Journals, vol. 1(2), стр. 112-125

<sup>123</sup> Mazreku, I. & Morina, F. & Misiri, V. & Spiteri, Jonathan & Grima, Simon, 2018. *Determinants of the Level of Non-Performing Loans in Commercial Banks of Transition Countries*. European Research Studies Journal. XXI

<sup>124</sup> Radivojević, N. & Cvijanović, D. & Sekulic, D. & Pavlovic, D. & Jovic, S. & Maksimović, G., 2019. *Econometric model of non-performing loans determinants*, Physica A: Statistical Mechanics and its Applications, Elsevier, vol. 520(C), стр. 481-488

тяхното изследване показват, че инфлацията няма статистически значим ефект върху необслужваните кредити.

Peric и Konjusak (2017)<sup>125</sup> твърдят, че инфлацията може да има положително или отрицателно влияние върху необслужваните заеми. Те обясняват отрицателното влияние с намаляването на реалната стойност на заема в резултат на висока инфлация, което улеснява погасяването му или, въз основа на кривата на Филипс, инфлацията може да намали безработицата и да повиши кредитоспособността на кредитополучателите. Въпреки това тяхното проучване показва, че инфлацията не е статистически значим определящ фактор за необслужваните заеми в страните от ЦИЕ. Опитвайки се да идентифицират факторите, влияещи върху дела на необслужваните кредити в еврозоната за периода 2000-2008 г., Makri, Tsagkanos & Bellas (2014)<sup>126</sup> установяват, че инфлацията няма значително влияние.

### **Безработица**

Очаква се безработицата да има положителен ефект върху нивото на необслужваните кредити, тъй като липсата на доходи би намалила способността на хората да плащат дълговете си. Тази връзка се подкрепя от резултатите на Makri, Tsagkanos & Bellas (2014), Kupčinskis & Paškevičius (2017), Bykova & Pindyuk (2019), Stephanos & Konstantinos (2022). Golitsis, Athanasios & Lyutakova (2019)<sup>127</sup> отбелязват, че в краткосрочен план безработицата има отрицателен ефект върху размера на необслужваните заеми, което предполага, че тя „дисциплинира“ обслужването на кредитите. Дългосрочното влияние на безработицата е според очакванията, но

---

<sup>125</sup> Peric, B. and Konjusak, N., 2017. *How did rapid credit growth cause non-performing loans in the CEE Countries?*, South East European Journal of Economics and Business, vol.12, no.2, 2017, стр.73-84.

<sup>126</sup> Makri, V., Tsagkanos, A. and Bellas, A., 2014. *Determinants of Non-Performing Loans: The Case of Eurozone*; PANOECOMICUS, 2014, 2, стр. 193-206

<sup>127</sup> Makri, V., Tsagkanos, A. & Bellas, A., 2014. *Determinants of Non-Performing Loans: The Case of Eurozone*, Panoeconomicus, 2014, v. 61, iss. 2, pp. 193-206; Kupčinskis, K. & Paškevičius, A., 2017. *Key Factors of Non-performing Loans in Baltic and Scandinavian Countries: Lessons Learned in the Last Decade*. Economics / Ekonomika. 2017, Vol. 96 Issue 2, p43-55; Bykova, A. & Pindyuk, O., 2019. *Non-Performing Loans in Central and Southeast Europe*, Vienna Institute for Economic Studies, International, Policy Notes and Reports 32; Stephanos, P & Konstantinos, P., 2022. *The long-run relationship between Economic Policy Uncertainty Components and NPLs: The case of Greece.*, Proceedings: Ioannina Meeting on Applied Economics & Finance. 6/22/2022, p105-106. 2p; Golitsis, P., Fassas, A. & Lyutakova, A., 2019. *Credit Risk Determinants: Evidence from the Bulgarian Banking System*, Risk Market Journals Bulletin of Applied Economics, 2019, 6(1), 41-64

съответните резултати са статистически незначими. Goyal et al. (2023)<sup>128</sup> изразяват предположение, че по-високите нива на безработица би трябвало да водят до по-високи нива на необслужвани кредити за икономиките с ниски и високи доходи. Техните резултати сочат, че в периоди на висока безработица за кредитополучателите е трудно да плащат главницата и лихвените проценти по заемите си и това може да доведе до банкова нестабилност.

### Лихвен процент

Влиянието на динамиката на лихвените проценти върху необслужваните кредити представлява особен интерес, особено в контекста на предприетите от ЕЦБ неконвенционални мерки на паричната политика, разработени в отговор на глобалната финансова криза. Неконвенционалните мерки са насочени към три основни цели: да възстановят нарушеното финансово посредничество, да осигурят допълнителна приспособителна парична политика при ниски лихвени проценти, близки до нулата или под нулата, да противодействат на рисковете от дефлация и от колапс на производството. Целта на тези мерки е да подкрепят функционирането на кредитните пазари (Трифонова, В. и Трифонова, С., 2016).<sup>129</sup>

Повишените номинални лихвени проценти оскъпяват заемането на пари и ефектът от такова повишение върху размера на необслужваните кредити се очаква да бъде положителен и значителен. Това твърдение е подкрепено от Beck, Jakubík и Piloiu (2013)т, Peric и Konjusak (2017).<sup>130</sup> Lambert и Ueda (2014)<sup>131</sup> представят доказателства, че необслужваните заеми намаляват с понижаването на лихвените проценти. Независимо от това, според авторите неконвенционалните мерки на паричната политика, изразени с безпрецедентно ниски нива на лихвените проценти и по-ниски дългосрочни лихви, водят до плоски криви на доходността. При нормална крива на доходността дългосрочните

---

<sup>128</sup> Goyal, S.; Singhal, N.; Mishra, N.; Verma, S., 2023. *The impact of macroeconomic and institutional environment on NPL of developing and developed countries.*, Future Business Journal. 10/12/2023, Vol. 9 Issue 1, стр. 1-15

<sup>129</sup> Трифонова, В. и Трифонова, С., 2016. *Съвременната неконвенционална политика на ЕЦБ в контекста на финансовата криза*, сп. „Икономически и социални алтернативи“, бр. 4, 2016

<sup>130</sup> Beck, R., Jakubik, P. & Piloiu, A.; 2015. *Key Determinants of Non-Performing Loans: New Evidence from a Global Sample*, Open Economies Review, July 2015, v. 26, iss. 3, pp. 525-50, Peric, B. & Konjusak, N. , 2017. *How did rapid credit growth cause non-performing loans in the CEE Countries?*, South East European Journal of Economics and Business, vol.12, no.2, 2017, pp.73-84

<sup>131</sup> Lambert, F. & Ueda, K., 2014. *The Effects of Unconventional Monetary Policies on Bank Soundness*, International Monetary Fund, IMF Working Paper, WP/14/152

инвестиции получават по-висок лихвен процент, тъй като дългосрочният риск е по-голям. Нормалната крива на доходността се свързва с предстоящ икономически подем. Плоската крива на доходността се получава след период, в който краткосрочните и дългосрочни лихвени проценти са равни и представлява сигнал за несигурност в икономиката. Pfister и Sahuc (2020)<sup>132</sup> подчертават, че трайно ниските лихвени проценти и по-специално отрицателните номинални лихвени проценти могат да бъдат „вредни за макроикономиката“, защото: 1) новите стратегии за търсене на печалба и доходност създават риск от увеличаване на броя на необслужвани кредити; 2) по-ниските лихвени проценти предполагат по-ниски нетни лихвени маржове и това може да намали рентабилността на банките; 3) собственият капитал на банките намалява и това се отразява на предлагането на кредити. Според Колев (2019)<sup>133</sup>, неконвенционалните мерки на паричната политика в България водят до намаляване на лихвените проценти по кредитите на нефинансовите предприятия, потребителските кредити и жилищните кредити. Целта на настоящия емпиричен анализ е да изследва влиянието на тези намаляващи лихвени проценти съвместно с други макроикономически показатели върху задлъжнялостта на гражданите и бизнеса в страната.

Вукова и Pindyuk (2019)<sup>134</sup> посочват, че реалните лихвени проценти нямат значително влияние върху потребителските и жилищните заеми. Влиянието на реалните лихвени проценти върху отпусканията на бизнеса кредити е по-съществено и затягането на паричната политика увеличава вероятността от неизпълнение на задълженията на фирмите. Увеличаването на лихвените проценти по кредитите повишава разходите за обслужване на дълга за кредитополучателите с променлив лихвен процент. Независимо от това, Beck, Jakubik и Piloiu (2015) установяват, че „приносът на лихвените проценти по кредитите за увеличаването на необслужваните кредити е сравнително малък“, тъй като „краткосрочните лихвени проценти, определени от централните банки, не се отразяват изцяло върху лихвените проценти по кредитите.“ Друго проучване доказва

---

<sup>132</sup> Pfister, C. & Sahuc, J., 2020. *Unconventional monetary policies: A stock-taking exercise*, Dans Revue d'économie politique 2020/2 (Vol. 130)

<sup>133</sup> Колев, С., 2019., *Неконвенционалната парична политика на водещите централни банки – състояние и ефекти, включително и за България*. Дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен „доктор“, УНСС, 2019

<sup>134</sup> Вукова, А. & Pindyuk, О., 2019. *Non-Performing Loans in Central and Southeast Europe*, Vienna Institute for Economic Studies, International, Policy Notes and Reports 32, достъпно на: <https://wiiw.ac.at/non-performing-loans-in-central-and-southeast-europe-dlp-4962.pdf>

отрицателното влияние на краткосрочните лихвени проценти върху необслужваните кредити и положителното влияние на дългосрочните лихвени проценти върху необслужваните кредит (Golitsis, Fassas, и Lyutakova, Anna, 2019). Това се обяснява с разхлабването на паричната политика с цел стимулиране на икономическата активност чрез кредитиране. Краткосрочните лихвени проценти се понижават, когато икономическата активност се забави и това е времето, когато размерът на лошите заеми е по-голям, като се очаква по-ниският лихвен процент да го намали. Дългосрочните ниски лихвени проценти засилват оптимистичните очаквания на кредитополучатели и на кредитори и те са склонни да сключват по-рискови договори, което е предпоставка за натрупване на лоши кредити. В този контекст е и заключението на Goyal, et al.(2023)<sup>135</sup>, които твърдят, че „неизплащането на заеми често се случва при по-нисък лихвен процент по време на бърза икономическа експанзия“.

Накратко, литературата показва нееднозначни резултати относно влиянието на различните видове лихвени проценти върху необслужваните заеми.

### 3.5. Многофакторен регресионен анализ на факторите, влияещи върху относителния дял на необслужваните и реструктурирани кредити на нефинансовите предприятия в България.

Анализът изследва влиянието на ръста на кредитирането, ръста на брутния вътрешен продукт, инфлацията и лихвения процент върху относителния дял на необслужваните и реструктурирани кредити на бизнеса. В Таблица 3.6. е представено описание на използваните променливи в многофакторния регресионен анализ.

Изследването подлага на проверка следните емпирични хипотези:

- 1) Темпът на прираст на кредитирането на нефинансовите предприятия в България влияе в посока на увеличаване на дела на необслужваните и реструктурирани кредити при нефинансовите предприятия;

---

<sup>135</sup> Goyal, S.; Singhal, N.; Mishra, N.; Verma, S., 2023. *The impact of macroeconomic and institutional environment on NPL of developing and developed countries.*, Future Business Journal. 10/12/2023, Vol. 9 Issue 1, стр. 1-15.

- 2) Темпът на прираст на БВП в България влияе в посока на намаляване на дела на необслужваните и реструктурирани кредити при нефинансовите предприятия;
- 3) Инфлацията намалява дела на необслужваните и реструктурирани кредити при нефинансовите предприятия;
- 4) Намаляващите лихвени проценти по отпуснатите кредити водят до намаляване на дела на необслужваните и реструктурирани кредити при нефинансовите предприятия.

Изходният вариант на модела изглежда по следния начин:

$$NPLs\_RESTRUCTURED\_LOANS_t = \beta_1 + \beta_2 * CREDITH\_GROWTH_t + \beta_3 * GDP\_GROWTH_t + \beta_4 * INFLATION_t + \beta_5 * INTEREST\_RATE_t + \beta_6 * DUMMY\_COVID\_EFFECT + \varepsilon_t$$

Използваните в многофакторния регресионен модел променливи са представени в Таблица 3.7.

Таблица 3.7. Използвани променливи при многофакторен регресионен анализ на показателите, влияещи върху необслужваните и реструктурирани кредити на нефинансовите предприятия.

Зависима променлива	Необслужвани и реструктурирани заеми при нефинансовите предприятия	
Обяснителни променлив	Тримесечни данни за периода 2000-2023, брой наблюдения: 93	
	Обяснение на променливата	Очакван знак на влияние
CREDITH_GROWTH Темп прираст на кредитирането	Източник: Българска народна банка; Темп на прираст на кредитирането за нефинансови предприятия спрямо съответното тримесечие на предходната година, в %.	положителен
GDP_GROWTH Темп на прираст на БВП	Източник: Национален статистически институт на България; Темп на прираст на БВП в % на годишна база спрямо съответното тримесечие на предходната година.	отрицателен
INFLATION Инфлация	Източник: Национален статистически институт на България; Тримесечни данни за инфлацията на годишна база, изчислена спрямо съответното тримесечие на предходната година.	положителен/ отрицателен
INTEREST_RATE Лихвен процент	Източник: Българска народна банка; LOAN_NBF_NFC: лихвени проценти по нови заеми за бизнес кредити за нефинансов корпоративен сектор, първоначален период на фиксиране на лихвения процент	положителен/ отрицателен
DUMMY_COVID_EFFECT Дъми променлива, отразяваща ефекта от пандемията COVID-19	Дъми променлива приема стойност 1 за осем тримесечни наблюдения - от първото тримесечие на 2020 г. до последното тримесечие на 2021 г.*	X

\* Извънредното положение в България е обявено на 13 март 2020 г. Съгласно въведения от Народното събрание „Ред за отсрочване и уреждане на задължения към банки и техните дъщерни дружества – финансови институции) във връзка с извънредното положение от 13 март 2020 г. в резултат на пандемията от COVID-19” /Ред за отсрочване/, периодът на отсрочване на задълженията

следва да изтече не по-късно от 31 декември 2021 г. Искания за отсрочване могат да се правят от клиенти на банката до 23 март 2021 г., като кредиторът трябва да вземе своето решение не по-късно от 31 март 2021 г.

Преди регресионния анализ е извършена проверка на данните от времевите редове:

- Проверка дали данните са сезонно изгладени – тъй като във времевите редове има наблюдения с отрицателни стойности, проверката за сезонност е извършена след преобразуването на тези редове в „темп на развитие“. Игнорирането на влиянието на сезонни явления върху данните от времеви ред от процеса на разглеждане на модела може да доведе до грешно определен модел;
- Проверка за стационарност на времевите редове – чрез теста на стационарност на Дики Фулър, тестващ нулевата хипотеза, че е налице единичен корен във времеви ред. Извършването на анализ с нестационарни динамични редове може да доведе до подвеждащи резултати. В случай, че редът е нестационарен, се изчисляват съответните разлики. При изчисляването на разликите се губят дългосрочните характеристики на реда и затова въз основа на разликите не могат да бъдат диагностицирани дългосрочни зависимости между променливите.

Резултатите от тестовете за сезонност показват, че всички всички данни са сезонно изгладени (Вж. Приложение 3.1.).

Резултатите от тестовете за стационарност показват, че всички редове са стационарни от първи порядък (Вж. Приложение 3.2.). Въз основа на тези резултати е проведен многофакторен регресионен анализ след изчисляване на първите разлики на променливите (Вж. Приложение 3.3.).

Резултатите от многофакторния регресионен анализ с първи разлики показват, че влиянието на всички обяснителни променливи върху зависимата променлива е статистически незначимо. F-тестът на множествения регресионен модел показва  $F\text{-statistic} = 1,36$  и  $\text{Prob} (F\text{-statistic}) = 0,25$ , т.е. при риск за грешка 5% не е налице множествена линейна зависимост между зависимата и обяснителните променливи. Проведените тестове показват, че моделът има автокорелация и хетероскедастичност. Проверката за спецификация на модела не показва грешки.

Поради липсата на статистически значими резултати относно влиянието на обяснителните променливи върху зависимата променлива, е проведен многофакторен

регресионен анализ с първични данни на динамичните редове. Първичните данни са изходни, необработени данни, събрани директно от източника. Те не са подлагани на диференциране или лагова трансформация.

**Резултатите от многофакторния регресионен анализ, извършен с първични данни на динамичните редове, са обобщени в Таблица 3.8. (Вж. Приложение 3.4.)**

Таблица 3.8. Резултати от многофакторен регресионен анализ на показателите, влияещи върху необслужваните и реструктурирани кредити на нефинансовите предприятия, извършен с първични данни на динамичните редове.

Зависима променлива		Необслужвани и реструктурирани кредити на нефинансовите предприятия		
Представяне на модела		$\text{NPLS\_RESTRUCTURED\_LOANS} = 23.5 - 0.22*\text{CREDITH\_GROWTH} - 0.43*\text{GDP\_GROWTH} - 0.47*\text{INFLATION} - 0.33*\text{INTEREST\_RATE} - 6.83*\text{DUMMY\_COVIDEFFECT}$		
Обяснителни променливи	Влияние на обяснителната променлива върху зависимата променлива	Рънище на значимост (p-value)	Статистическа значимост	
Темп на прираст на кредитирането на нефинансовите предприятия	отрицателно	0	значим	
Темп на прираст на БВП	отрицателно	0,04	значим	
Инфлация	отрицателно	0	значим	
Лихвен процент по кредити на нефинансовите предприятия	отрицателно	0,15	незначим	
Дъми променлива Ковид ефект	отрицателно	0,00	значим	
Проверка за Автокорелация	Проверка за Мултиколинearност	Проверка за Хетероскедастичност	Проверка за нормално разпределение на остатъците	Проверка на спецификацията на модела
чрез тест за автокорелация на Бройш-Годфри	чрез корелационна матрица и вариационно-инфлиращи фактори VIF	чрез тест за хетероскедастичност на Бройш-Паган Годфри	чрез тест на Жак Бера	чрез тест на Рамзи
има F-statistic=39,30	няма	има F-statistic=6,95	остатъците са нормално разпределени Jarque-Bear statistic=1,2	има грешки в модела p-values of t-statistic,

p-value: 0,00 DW statistic=1,86		p-value: 0,00	p-value: 0,55	F-statistic and Likelihood ratio = 0,00
------------------------------------	--	---------------	---------------	---

Източник: собствени изчисления

Резултатите от иконометричния анализ отхвърлят първата изследвана хипотеза и потвърждават останалите три, като показват, че:

- 1) темпът на прираст на отпуснатите кредити при нефинансовите предприятия влияе в посока на намаляване на относителния дял на необслужваните кредити на бизнеса; при увеличаване на темпа на прираст на кредитирането с 1 процентен пункт (п.п.), необслужваните кредити на бизнеса намаляват с 0.22 п.п.;
- 2) темпът на прираст на БВП влияе в посока на намаляване на дела на необслужваните кредити на бизнеса; при увеличаване на темпа на прираст на БВП с 1 п.п., необслужваните кредити на бизнеса намаляват с 0.43 п.п.;
- 3) ръста на инфлацията води до намаляване на дела на необслужваните кредити на бизнеса; с увеличаване на инфлацията с 1 п.п. на годишна база, необслужваните кредити на бизнеса намаляват с 0.47 п.п.;
- 4) от графичния анализ е видно, че за разглеждания период от 2000 до 2023 г. намаляващите лихвени проценти по заемите за бизнеса водят до намаляване на относителния дял на необслужваните кредити на бизнеса. Тази хипотеза не се потвърждава от иконометричния анализ при този вид кредити, тъй като резултатите показват, че при повишаване на лихвения процент с 1 п.п. дялът на необслужваните и реструктурирани кредити на бизнеса намалява с 0,33 п.п., като резултатът е статистически незначим. От графиката на растежа на кредитирането при нефинансовите предприятия се вижда резкият му спад след кризата 2007-2009 г. Същевременно лихвеният процент по кредитите на нефинансови предприятия има трайна тенденция на намаляване. (Вж. Фигура 3.1.)

Приносът на изследваните факторни променливи към вариацията на зависимата променлива „необслужвани и реструктурирани кредити на нефинансовите предприятия“ се проверява чрез F-тест. F-теста на множествения регресионен модел показва  $F\text{-statistic} = 26,5$  и  $\text{Prob}(F\text{-statistic}) = 0,00$ , т.е. при риск за грешка 5% е налице

множествена линейна зависимост между зависимата и обяснителните променливи (Вж. Приложение 3.4.). Можем да приемем, че линейният регресионен модел е адекватен.

Коефициентът на детерминация (R-squared) представлява корелационния коефициент, повдигнат на квадрат, и показва какъв процент от разсейването на резултативната променлива се обяснява с действието на включените в модела факторни променливи. За представения множествен регресионен модел  $R\text{-squared} = 0,6$  (средна зависимост), което означава че 60% от промените на зависимата променлива се обясняват с модела (Вж. Приложение 3.4.).

Наличието на хетероскедастичност показва, че е нарушено второто предположение на класическия линеен регресионен модел, т.е. вариацията на грешките не е постоянна за всички стойности на обяснителните променливи. Основните последици от хетероскедастичността са: 1) получените оценки са неефективни, не са с „най-малка стохастична вариация“; 2) стандартните грешки са изместени и получените числови стойности са некоректни (Чипева, С. и Бошнаков, В., 2015). Причина за хетероскедастичния остатък е най-често проблемна спецификация на модела – неподходяща функционална форма поради пропуснати нелинейни компоненти или пропусната променлива, която би имала статистически значимо влияние. За неутрализирането ѝ е необходима промяна на спецификацията на модела чрез включване на още обяснителни променливи или включване на нелинеен компонент.

Наличието на автокорелация (или серийна корелация) показва, че е нарушено третото предположение на класическия линеен регресионен модел и остатъците не са независими един от друг, а са свързани във времето. Автокорелацията в остатъците най-често са в резултат на (Чипева, С. и Бошнаков, В., 2015):

- 1) грешна спецификация на модела – пропуснати нелинейни компоненти;
- 2) невключени обяснителни променливи, които имат съществено влияние върху зависимата променлива;
- 3) възможни измервателни грешки.

Резултатът от теста на Рамзи потвърждава, че функционалната форма на модела е непълна. Автокорелацията може да бъде преодоляна след подобряване на спецификацията на модела – чрез включване на нелинейни компоненти или добавяне на обяснителни променливи, имащи отношение към вариацията на зависимата променлива.

За целите на иконометричния анализ е използван многофакторен регресионен модел с лагови стойности на обяснителните променливи. Полученият модел е представен в края на Приложение 3.4. Влиянието на всички обяснителни променливи е отрицателно спрямо резултативната променлива. Коефициентите на всички обяснителни променливи са статистически значими без коефициента на лихвените проценти. Обяснителната способност на модела е само с 5 п.п. по-висока.

### 3.6. Многофакторен регресионен анализ на факторите, влияещи върху относителния дял на необслужваните и реструктурирани потребителски кредити в България.

Анализът изследва влиянието на ръста на кредитирането, ръста на брутния вътрешен продукт, инфлацията, лихвения процент, безработицата и ръста на дохода върху обема на необслужваните и реструктурирани потребителски кредити в България.

Изследването подлага на проверка следните емпирични хипотези:

- 1) Темпът на прираст на кредитирането при отпуснатите потребителски кредити влияе в посока на увеличаване на относителния дял на необслужваните и реструктурирани потребителски кредити на домакинствата;
- 2) Темпът на прираст на БВП влияе в посока на намаляване на дела на необслужваните и реструктурирани потребителски кредити;
- 3) Инфлацията намалява обема на необслужваните и реструктурирани потребителски кредити;
- 4) Намаляващите лихвени проценти по отпуснатите потребителски кредити влияят в посока на намаляване на дела на необслужваните и реструктурирани потребителски кредити;
- 5) Безработицата увеличава дела на необслужваните и реструктурирани потребителски кредити;
- 6) Темпът на прираст на паричния доход намалява дела на необслужваните и реструктурирани потребителски кредити.

Исходният вариант на модела изглежда по следния начин:

$$NPLs\_RESTRUCTURED\_LOANS_t = \beta_1 + \beta_2 * CREDITH\_GROWTH_t + \beta_3 * GDP\_GROWTH_t + \beta_4 * INFLATION_t + \beta_5 * INTEREST\_RATE_t + \beta_6 * UNEMPLOYMENT_t + \beta_7 * INCOME\_GROWTH_t + \beta_8 * DUMMY\_COVID\_EFFECT + \varepsilon_t$$

Обобщена информация за използваните променливи в регресионния анализ на факторите, влияещи върху необслужваните и реструктурирани потребителски кредити в България е представена в Таблица 3.9.

Таблица 3.9 Използвани променливи при многофакторен регресионен анализ на показателите, влияещи върху необслужваните и реструктурирани кредити при потребителските заеми.

Зависима променлива	Необслужвани и реструктурирани кредити при потребителските заеми	
Обяснителни променливи	Тримесечни данни за периода 2010-2023; Брой наблюдения: 53	
	Обяснение на променливата	Очакван знак на влияние
CREDITH_GROWTH Темп на прираст на кредитирането	Източник: Българска народна банка; Темп на прираст на кредитирането при потребителски кредити спрямо съответното тримесечие на предходната година, в %.	положителен
GDP_GROWTH Темп на прираст на БВП	Източник: Национален статистически институт на България; Темп на прираст на БВП в % на годишна база спрямо съответното тримесечие на предходната година.	отрицателен
INFLATION Инфлация	Източник: Национален статистически институт на България; Тримесечни данни за инфлацията на годишна база, спрямо съответното тримесечие на предходната година.	положителен/ отрицателен
INTEREST_RATE Лихвен процент	Източник: Българска народна банка; APRC: Годишен процент на разходите за нов бизнес, потребителски кредити, сектор домакинства, по първоначален матуриретен.	положителен/ отрицателен
UNEMPLOYMENT Безработица	Източник: Национален статистически институт на България; Тримесечни данни за нивото на безработица.	положителен
INCOME_GROWTH Темп на прираст на паричния доход	Източник: Национален статистически институт на България; Паричен доход средно на лице в левове; Промяна в средния доход на лице от населението спрямо съответното тримесечие на предходната година, в %.	X
DUMMY_COVID_EFFECT Дъми променлива, отразяваща ефекта от COVID-19 пандемията	Фиктивната променлива приема стойност 1 за осем тримесечни наблюдения - от първото тримесечие на 2020 г. до последното тримесечие на 2021 г.	X

Източник: Собствено представяне

Преди извършването на регресионния анализ е направена проверка на данните от времевите редове:

- Проверка дали данните са сезонно изгладени – тъй като във времевите редове има наблюдения с отрицателни стойности, проверката за сезонност е извършена след преобразуването на тези редове в „темп на развитие“;
- Проверка за стационарност на времевите редове – чрез теста на стационарност на Дики Фулър, тестващ нулевата хипотеза, че е налице единичен корен във времевия ред.

Резултатите от тестовете за сезонност показват, че всички всички данни са сезонно изгладени.(Вж. Приложение 3.5.)

Резултатите от тестовете за стационарност показват, че редовете темп на прираст на потребителското кредитиране, инфлация, лихвен процент по потребителските кредити и темп на прираст на дохода са стационарни от първи порядък, темпът на прираст на брутния вътрешен продукт е стационарен от нулев порядък, безработицата е стационарна от втори порядък (Вж. Приложение 3.6.). Въз основа на тези резултати е проведен многофакторен регресионен анализ след изчисляване на първите разлики на променливите темп на прираст на потребителското кредитиране, инфлация, лихвен процент по потребителските кредити и темп на прираст на дохода и на втора разлика за динамичния ред безработица (Вж. Приложение 3.7.).

Резултатите от многофакторния регресионен анализ с диференцирани стойности показват, че влиянието на обяснителните променливи върху зависимата променлива е статистически незначимо (Вж. Приложение 3.7.) F-тестът на множествения регресионен модел показва  $F\text{-statistic} = 1,32$  и  $\text{Prob}(F\text{-statistic}) = 0,26$ , т.е. при риск за грешка 5% не е налице множествена линейна зависимост между зависимата и обяснителните променливи. Проведените тестове показват, че моделът няма автокорелация, мултиколинеарност и хетероскедастичност, и че остатъците са нормално разпределени. Проверката за спецификация на модела не показва грешки (Вж. Приложение 3.7.).

Поради липсата на статистически значими резултати относно влиянието на обяснителните променливи върху зависимата променлива, е проведен многофакторен регресионен анализ с първични данни на динамичните редове. Резултатите от

многофакторния регресионен анализ, извършен с първични данни на динамичните редове, са обобщени в Таблица 3.10. (Вж. Приложение 3.8.)

Таблица 3.10. Резултати от многофакторен регресионен анализ на показателите, влияещи върху необслужваните и реструктурирани кредити при потребителските заеми, извършен с първични данни на динамичните редове.

Зависима променлива	Необслужвани и реструктурирани потребителски кредити (NPLs)		
Представяне на модела	$\text{NPLS\_RESTRUCTURED\_LOANS} = 7.32 - 0.08 * \text{CREDITH\_GROWTH} + 0.19 * \text{GDP\_GROWTH} - 0.17 * \text{INFLATION} + 0.15 * \text{INTEREST\_RATE\_CONSUMER\_CREDITS} + 0.72 * \text{UNEMPLOYMENT} - 0.07 * \text{INCOME\_GROWTH} - 1.94 * \text{DUMMY\_COVIDEFFECT}$		
Обяснителни променливи	Влияние на обяснителната променлива върху зависимата променлива	Равнище на значимост (p-value)	Статистическа значимост
Темп на прираст на потребителското кредитиране	отрицателно	0,17	незначим
Темп на прираст на БВП	положително	0,03	значим
Инфлация	отрицателно	0	значим
Лихвен процент по потребителските кредити	положително	0,52	незначим
Безработица	положително	0	значим
Темп на прираст на паричния доход	отрицателно	0,16	незначим
Дъми променлива Ковид ефект	отрицателно	0	значим

Проверка за Автокорелация	Проверка за Мултиколинearност	Проверка за Хетероскедастичност	Проверка за нормално разпределение на остатъците	Проверка на спецификацията на модела
чрез тест за автокорелация на Бройш-Годфри	чрез корелационна матрица и вариационно-инфлиращи фактори VIF	чрез тест за хетероскедастичност на Бройш-Паган Годфри	чрез тест на Жак Бера	чрез тест на Рамзи
има F-statistic=17,88	няма	няма F-statistic=1,07	остатъците са нормално разпределени Jarque-Bear statistic=3,97	има грешки в модела p-values of t-statistic,

p-value: 0,00 DW statistic=1,80		p-value: 0,4	p-value: 0,13	F-statistic and Likelihood ratio = 0,01
------------------------------------	--	--------------	---------------	---

Източник: собствени изчисления

Резултатите от многофакторния регресионен анализ отхвърлят първата, втората и четвъртата от проверяваните хипотези и потвърждават третата, петата и шестата от проверяваните хипотези, като показват че:

- 1) Темпът на прираст на потребителското кредитиране в България влияе в посока на намаляване на относителния дял на необслужваните и реструктурирани потребителски кредити, но влиянието му е статистически незначимо;
- 2) Темпът на прираст на БВП в България влияе в посока на увеличаване на относителния дял на необслужваните и реструктурирани потребителски кредити. При увеличаване на БВП с 1 п.п., относителният дял на необслужваните и реструктурирани потребителски кредити се увеличават с 0.19 п.п. Икономическият растеж стимулира потребителите да теглят заеми, което увеличава задлъжнялостта им;
- 3) Инфлацията намалява относителния дял на необслужваните и реструктурирани потребителски кредити. При увеличаване на инфлацията с 1 п.п., относителният дял на необслужваните и реструктурирани потребителски кредити намаляват с 0.17 п.п. Това може да се обясни с намаляването на реалната стойност на дълга по вече изтеглените потребителски заеми в резултат на повишаването на цените. Причина за отрицателното влияние на инфлацията върху лошите потребителски заеми може да бъде и нежеланието на потребителите да теглят нови заеми при нарастващи цени;
- 4) От графичния анализ е видно, че намаляващите лихвени проценти по отпуснатите потребителски кредити през изследвания период от 2010 до 2023 г. водят до намаляване на относителния дял на необслужваните и реструктурирани потребителски кредити. Това се потвърждава и от иконометричния анализ при този вид кредити, тъй като резултатите показват, че при повишаване на лихвения процент с 1 п.п. дялът на необслужваните и реструктурирани потребителски кредити се повишава с 0,15 п.п., като е

необходимо да се има предвид, че резултатът е статистически незначим. Графиката на ръста на потребителското кредитиране и на лихвените проценти показва нестабилен ръст на кредитирането и намаляване на лихвените проценти по потребителските заеми за изследвания период от 2010 до 2023 г., което обаче не е толкова ясно изразено, както при заемите на нефинансовите предприятия. (Вж. Фигура 3.2.).

- 5) Безработицата увеличава обема на необслужваните и реструктурирани потребителски кредити. При увеличаване на безработицата с 1 п.п, необслужваните и реструктурирани потребителски кредити се увеличават с 0.72 п.п. Влиянието ѝ е очаквано и статистически значимо и потвърждава резултатите в цитираните в прегледа на литература научни изследвания.
- 6) Темпът на прираст на паричния доход влияе в посока на намаляване относителния дял на необслужваните и реструктурирани потребителски кредити, но влиянието му е статистически незначимо. Все пак може да се има предвид, че се очаква увеличаването на доходите да намали задлъжнялостта на потребителите.

Приносът на изследваните факторни променливи към вариацията на зависимата променлива „необслужвани и реструктурирани потребителски кредити“ се проверява чрез F-тест. F-теста на множествения регресионен модел показва  $F\text{-statistic} = 48,2$  и  $\text{Prob}(F\text{-statistic}) = 0,00$ , т.е. при риск за грешка 5% е налице множествена линейна зависимост между зависимата и обяснителните променливи (Вж. Приложение 3.8.). Можем да приемем, че линейният регресионен модел е адекватен.

Коефициентът на детерминация  $R\text{-squared} = 0,88$  за представения множествен регресионен модел (силна зависимост), което означава че 88% от промените на зависимата променлива се обясняват с модела (Вж. Приложение 3.8.).

Наличието на положителна автокорелация и резултатът от теста на Рамзи показват грешка при спецификацията на модела, който може да бъде подобрен чрез включване на нелинейни компоненти или добавяне на обяснителни променливи, имащи отношение към вариацията на зависимата променлива. Резултатите от проведените тестове показват, че моделът няма мултиколинеарност, няма хетероскедастичност, и че остатъците са нормално разпределени.

За целите на иконометричния анализ е изпълнен многофакторен регресионен модел с лагови стойности на обяснителните променливи. Полученият модел е представен в края на Приложение 3.8. Посоката на влияние на обяснителните променливи върху резултативната променлива се запазва, като има слаби колебания в стойностите на коефициентите. Статистическата значимо е влиянието на лихвения процент по потребителските кредити и на безработицата. Обяснителната способност на модела е само с 5 п.п по-висока.

### 3.7. Многофакторен регресионен анализ на факторите, влияещи върху относителния дял на необслужваните и реструктурирани жилищни кредити в България.

Анализът изследва влиянието на ръста на кредитирането, ръста на брутния вътрешен продукт, инфлацията, лихвения процент, безработицата, ръста на дохода и индекса на цените на жилища върху относителния дял на необслужваните и реструктурирани жилищни кредити на домакинствата в България.

Изследването подлага на проверка следните емпирични хипотези:

- 1) Темпът на прираст на отпуснатите жилищни кредити в България влияе в посока на увеличаване на относителния дял на необслужваните и реструктурирани жилищни кредити на домакинствата;
- 2) Темпът на прираст на БВП в България влияе в посока на намаляване на относителния дял на необслужваните и реструктурирани жилищни кредити;
- 3) Инфлацията намалява обема на необслужваните и реструктурирани жилищни кредити;
- 4) Намаляващите лихвени проценти по отпуснатите жилищни кредити водят до спад на дела на необслужваните и реструктурирани жилищни кредити;
- 5) Безработицата увеличава дела на необслужваните и реструктурирани жилищни кредити;
- 6) Темпът на прираст на паричния доход в България влияе в посока на намаляване на относителния дял на необслужваните и реструктурирани жилищни кредити;

7) Нарастващият индекс на цените на жилища в България увеличава обема на необслужваните и реструктурирани жилищни кредити.

Изходният вариант на модела изглежда по следния начин:

$$NPLs\_RESTRUCTURED\_LOANS_t = \beta_1 + \beta_2 * CREDITH\_GROWTH_t + \beta_3 * GDP\_GROWTH_t + \beta_4 * INFLATION_t + \beta_5 * INTEREST\_RATE_t + \beta_6 * UNEMPLOYMENT_t + \beta_7 * INCOME\_GROWTH_t + \beta_8 * HOUSE\_PRICE\_INDEX_t + \beta_9 * DUMMY\_COVID\_EFFECT + \epsilon_t$$

Обобщена информация за използваните променливи в регресионния анализ на факторите, влияещи върху необслужваните и реструктурирани жилищни кредити в България е представена в Таблица 3.11.

Таблица 3.11. Използвани променливи при многофакторен регресионен анализ на показателите, влияещи върху необслужваните и реструктурирани кредити при жилищните кредити на домакинствата.

Зависима променлива	Необслужвани и реструктурирани кредити при жилищни кредити на домакинствата	
Обяснителни променливи	Тримесечни данни за периода 2010-2023; Брой наблюдения: 53	
	Обяснение на променливата	Очакван знак на влияние
CREDITH_GROWTH Темп на прираст на кредитирането	Източник: Българска народна банка; Темп на прираст на жилищното кредитиране на домакинствата спрямо съответното тримесечие на предходната година, в %.	положителен
GDP_GROWTH Темп на прираст на БВП	Източник: Национален статистически институт на България; Темп на прираст на БВП в % на годишна база спрямо съответното тримесечие на предходната година.	отрицателен
INFLATION Инфлация	Източник: Национален статистически институт на България; Тримесечни данни за инфлацията на годишна база, спрямо съответното тримесечие на предходната година.	положителен/ отрицателен
INTEREST_RATE Лихвен процент	Източник: Българска народна банка APRC: Годишен процент на разходите по нов бизнес, жилищни кредити, сектор домакинства, по първоначален матуритет.	положителен/ отрицателен
UNEMPLOYMENT Безработица	Източник: Национален статистически институт на България; Тримесечни данни за нивото на безработица.	положителен
INCOME_GROWTH Темп на прираст на паричния доход	Източник: Национален статистически институт на България; Паричен доход средно на лице в левове; Промяна в средния доход на лице от населението спрямо съответното тримесечие на предходната година, в %.	X
HOUSE_PRICE_INDEX Индекс на цените на жилища	Източник: Национален статистически институт на България; Тримесечни данни за закупени от домакинствата новопостроени и съществуващи жилища (апартаменти).	X
DUMMY_COVID_EFFECT Дъми променлива, отразяваща ефекта от COVID-19 пандемията	Фиктивната променлива приема стойност 1 за осем тримесечни наблюдения - от първото тримесечие на 2020 г. до последното тримесечие на 2021 г.	X

Източник: собствено представяне

Преди извършването на регресионния анализ е направена проверка на данните от времевите редове:

- Проверка дали данните са сезонно изгладени – тъй като във времевите редове има наблюдения с отрицателни стойности, проверката за сезонност е извършена след преобразуването на тези редове в „темп на развитие“;
- Проверка за стационарност на времевите редове – чрез теста на стационарност на Дики Фулър, тестващ нулевата хипотеза, че е налице единичен корен във времевия ред.

Резултатите от тестовете за сезонност показват, че всички всички данни са сезонно изгладени (Вж. Приложение 3.9.).

Резултатите от тестовете за стационарност показват, че редовете темп на прираст на жилищното кредитиране, инфлация, лихвен процент по жилищните кредити, темп на прираст на дохода и индекс на цените на жилищата са стационарни от първи порядък, темп на прираст на брутния вътрешен продукт е стационарен от нулев порядък, безработицата е стационарна от втори порядък (Вж. Приложение 3.10.). Въз основа на тези резултати е проведен многофакторен регресионен анализ след изчисляване на първите разлики на променливите темп на прираст на жилищното кредитиране, инфлация, лихвен процент по жилищните кредити, темп на прираст на дохода и индекс на цените на жилищата и на втора разлика за динамичния ред безработица (Вж. Приложение 3.11.).

Резултатите от многофакторния регресионен анализ с диференцирани стойности показват, че единствено отрицателното влияние на променливата „индекс на цените на жилищата“ е статистически значимо. Влиянието на всички останали обяснителни променливи върху зависимата променлива е статистически незначимо (Вж. Приложение 3.11.) F-тестът на множествения регресионен модел показва  $F\text{-statistic} = 3,15$  и  $\text{Prob}(F\text{-statistic}) = 0,01$ , т.е. при риск за грешка 5% е налице множествена линейна зависимост между зависимата и обяснителните променливи. Проведените тестове показват, че моделът има автокорелация и хетероскедастичност, няма мултиколинеарност и остатъците са нормално разпределени. Проверката за спецификация на модела не показва грешки (Вж. Приложение 3.11.).

Поради липсата на статистически значими резултати относно влиянието на обяснителните променливи върху зависимата променлива, е проведен многофакторен регресионен анализ с първични данни на динамичните редове. Резултатите от многофакторния регресионен анализ, извършен с първични данни на динамичните редове, са обобщени в Таблица 3.12. (Вж. Приложение 3.12.)

Таблица 3.12. Резултати от многофакторен регресионен анализ на показателите, влияещи върху необслужваните и реструктурираните кредити при жилищните заеми, извършен с първични данни.

Зависима променлива	Необслужвани и реструктурирани жилищни кредити на домакинствата			
Представяне на модела	$\text{NPLS\_RESTRUCTURED\_LOANS} = 37.04 - 0.13 * \text{CREDITH\_GROWTH} + 0.01 * \text{GDP\_GROWTH} + 0.19 * \text{INFLATION} - 1.07 * \text{INTEREST\_RATE\_HOUSING\_CREDITS} + 1.1 * \text{UNEMPLOYMENT} + 0.02 * \text{INCOME\_GROWTH} - 0.22 * \text{HOUSE\_PRICE\_INDEX} - 1.95 * \text{DUMMY\_COVIDEFFECT}$			
Обяснителни променливи	Влияние на обяснителната променлива върху зависимата променлива	Равнище на значимост (p-value)	Статистическа значимост	
Темп на прираст на жилищното кредитиране	отрицателно	0	значим	
Темп на прираст на БВП	положително	0,86	незначим	
Инфлация	положително	0,07	незначим	
Лихвен процент по жилищните кредити	отрицателно	0	значим	
Безработица	положително	0	значим	
Темп на прорастване на паричния доход	положително	0,67	незначим	
Индекс на цените на жилищата	отрицателно	0	значим	
Дъми променлива Ковид ефект	отрицателно	0,01	незначим	
<b>Проверка за Автокорелация</b>  чрез тест за автокорелация на Бройш-Годфри	<b>Проверка за Мултиколинearност</b>  чрез корелационна матрица и вариационно-инфлиращи фактори VIF	<b>Проверка за Хетероскедастичност</b>  чрез тест за хетероскедастичност на Бройш-Паган Годфри	<b>Проверка за нормално разпределение на остатъците</b>  чрез тест на Жак Бера	<b>Проверка на спецификацията на модела</b>  чрез тест на Рамзи

има F-statistic=5,77 p-value: 0,01 DW statistic=1,87	има	няма F-statistic=1,17 p-value: 0,34	остатъците са нормално разпределени Jarque-Bear statistic=0,60 p-value: 0,73	има грешки в модела p-values of t-statistic, F-statistic and Likelihood ratio = 0,00
---	-----	---	--	--

Източник: собствени изчисления

Резултатите от многофакторния регресионен анализ отхвърлят първата, втората, третата шестата и седмата от проверяваните хипотези и потвърждават четвъртата и петата от проверяваните хипотези, като показват че:

- 1) Темпът на прираст на жилищното кредитиране в България влияе в посока на намаляване на относителния дял на необслужваните и реструктурирани жилищни кредити. При нарастване на прираста на кредитирането с 1п.п., относителният дял на необслужваните и реструктурирани жилищни кредити намаляват с 0.13 п.п. Оказва се, че растежът на ипотечното кредитиране, който в съчетание с увеличаващите се цени на жилищата е сочен за един от възможните причинители на несигурност в банковия сектор и за предпоставка за образуване на „имотен балон“, всъщност намалява дела на необслужваните ипотечни кредити на домакинствата в България;
- 2) Темпът на прираст на БВП в България влияе в посока на увеличаване на относителния дял на необслужваните и реструктурирани жилищни кредити, но влиянието му е статистически незначимо;
- 3) Инфлацията увеличава относителния дял на необслужваните и реструктурирани жилищни кредити, като влиянието ѝ е статистически незначимо. Тук зависимостта е различна в сравнение с кредитирането на нефинансовите предприятия и на потребителите, където резултатите от анализа показват, че инфлацията намалява обема на лошите заеми поради преразпределяне на богатството от кредитор към длъжник. Положителното влияние на инфлацията върху лошите жилищни заеми може да се обясни с това, че в резултат на покачването на цените намалява разполагаемият доход на домакинствата и те изпитват трудности при погасяването на вноските по ипотечните си заеми;
- 4) Графичният анализ показва, че докато лихвените проценти по ипотечните кредити намаляват, необслужваните и реструктурирани жилищни заеми също

намаляват. Резултатът от иконометричния модел показва, че ако лихвеният процент се увеличи с 1 п.п. относителният дял на необслужваните и реструктурирани жилищни кредити ще се понижи с 1.07 п.п., като резултатът е статистически значим.

- 5) Безработицата увеличава обема на необслужваните и реструктурирани жилищни кредити. При нарастване на безработицата с 1 п.п., относителният дял на необслужваните и реструктурирани жилищни кредити се увеличава с 1.10 п.п. Влиянието ѝ е очаквано и статистически значимо;
- 6) Темпът на прираст на паричния доход в България оказва слабо влияние в посока на увеличение на относителния дял на необслужваните и реструктурирани жилищни кредити, но това влияние е статистически незначимо. Увеличаването на доходите на домакинствата ги насърчава да теглят нови ипотечни кредити, което обаче увеличава ежемесечните им задължения. Коректната оценката на кредитоспособността на заемателите може да предотврати изпадането им в свръхзадлъжнялост и въвличането им в дългова спирала;
- 7) Нарастващият индекс на цените на жилищата влияе в посока на намаляване на относителния дял на необслужваните и реструктурирани жилищни кредити в България, като влиянието е статистически значимо. При нарастване на индекса на цените на жилищата с 1 индексен пункт, относителният дял на необслужваните и реструктурирани жилищни кредити намалява с 0.22 п.п. Този резултат също опровергава очакванията за нестабилност при ипотечното кредитиране поради непрекъснато увеличаващи се цени на жилищата.

Приносът на изследваните факторни променливи към вариацията на зависимата променлива „необслужвани и реструктурирани жилищни кредити“ се проверява чрез F-тест. F-теста на множествения регресионен модел показва  $F\text{-statistic} = 209,36$  и  $\text{Prob}(F\text{-statistic}) = 0,00$ , т.е. при риск за грешка 5% е налице множествена линейна зависимост между зависимата и обяснителните променливи (Вж. Приложение 3.12. ). Можем да приемем, че линейният регресионен модел е адекватен.

Коефициентът на детерминация  $R\text{-squared}=0,97$  за представения множествен регресионен модел (силна зависимост), което означава че 97% от промените на зависимата променлива се обясняват с модела (Вж. Приложение 3.12.).

Наличието на положителна автокорелация, мултиколинearност и резултатът от теста на Рамзи показват грешка при спецификацията на модела, който може да бъде подобрен чрез включване на нелинейни компоненти или добавяне на обяснителни променливи, имащи отношение към вариацията на зависимата променлива. Резултатите от проведените тестове показват, че моделът няма хетероскедастичност, и че остатичите са нормално разпределени.

За целите на иконометричния анализ е изпълнен многофакторен регресионен модел с лагови стойности на обяснителните променливи. Полученият модел е представен в края на Приложение 3.12. Посоката на влияние на някои обяснителни променливи върху резултативната променлива се променя - при темпа на прираст на кредитирането, темпа на прираст на БВП, темпа на прираст на дохода. Променя се и статистическата значимост на коефициентите – при модела с лагова трансформация на обяснителните променливи статистически значими са лихвеният процент по жилищните кредити, безработицата и индексът на цените на жилищата. При модела с първични данни има четири статистически значими обяснителни променливи – темп на прираст на жилищното кредитиране, лихвен процент по жилищните кредити, безработица, индекс на цените на жилищата, а влиянието на инфлацията е с равнище на значимост  $p=0,07\%$ , т.е. влиянието ѝ върху резултативната променлива не се счита за значимо при традиционно равнище на значимост  $p=0,05$ , но може да се приеме, че показва определена тенденция, която подлежи на допълнителна проверка. Обяснителната способност на модела с лагова трансформация е с 2 п.п. по-висока.

За допълнителна проверка при изследване влиянието след кризата на лихвените проценти по изследваните видове кредити върху относителния дял на необслужвани и реструктурирани кредити за всеки вид е извършен еднофакторен регресионен анализ за периода 2010-2023 г. (Вж. Таблица 3.13.) Резултатите показват, че при всички видове кредити с увеличаване на лихвения процент, се увеличава относителният дял на необслужваните и реструктурирани кредити, респективно при намаляване на лихвените проценти намаляват и относителните дялове на необслужваните и реструктурирани кредити.

Таблица 3.13. Влияние на лихвените проценти по изследваните видове кредити върху относителните дялове на необслужваните и реструктурирани кредити

- Еднофакторен регресионен анализ на влиянието на лихвените проценти по кредитите на нефинансовите предприятия върху относителния дял на необслужваните и реструктурирани кредити на нефинансовите предприятия за периода 2010-2023 г. (Приложение 3.4.)

<b>Зависима променлива</b>	<b>Необслужвани и реструктурирани кредити на нефинансовите предприятия</b>		
<b>Представяне на модела</b>	NPLS_RESTRUCTURED_LOANS = 11.90 + 1.46*INTEREST_RATE		
<b>Обяснителни променливи</b>	<b>Влияние на обяснителната променлива върху зависимата променлива</b>	<b>Равнище на значимост (p-value)</b>	<b>Статистическа значимост</b>
Лихвен процент по кредити на нефинансовите предприятия	положително	0	значим

- Еднофакторен регресионен анализ на влиянието на лихвените проценти по потребителските кредити върху относителния дял на необслужваните и реструктурирани потребителски кредити за периода 2010-2023 г. (Приложение 3.8)

<b>Зависима променлива</b>	<b>Необслужвани и реструктурирани потребителски кредити</b>		
<b>Представяне на модела</b>	NPLS_RESTRUCTURED_LOANS = - 5.3 + 1.68*INTEREST_RATE		
<b>Обяснителни променливи</b>	<b>Влияние на обяснителната променлива върху зависимата променлива</b>	<b>Равнище на значимост (p-value)</b>	<b>Статистическа значимост</b>
Лихвен процент по кредити на нефинансовите предприятия	положително	0	значим

- Еднофакторен регресионен анализ на влиянието на лихвените проценти на ипотечните кредити върху относителния дял на необслужваните и реструктурирани ипотечни кредити за периода 2010-2023 г. (Приложение 3.12)

<b>Зависима променлива</b>	<b>Необслужвани и реструктурирани жилищни кредити на домакинствата</b>		
<b>Представяне на модела</b>	NPLS_RESTRUCTURED_LOANS = 0.13 + 2.36*INTEREST_RATE		
<b>Обяснителни променливи</b>	<b>Влияние на обяснителната променлива върху зависимата променлива</b>	<b>Равнище на значимост (p-value)</b>	<b>Статистическа значимост</b>
Лихвен процент по ипотечните кредити	положително	0	значим

От резултатите е видно, че най-съществено влияние оказва увеличаването на лихвените проценти по ипотечните заеми върху необслужваните и реструктурирани кредити. При увеличаване на лихвените проценти с 1 п.п. относителния дял на необслужваните и реструктурирани жилищни кредити на домакинствата се увеличава

с 2.36 п.п. Съответно увеличението при потребителските кредити е от 1.68 п.п. и най-слабо е влиянието при кредити на нефинансовите предприятия, където увеличението е от 1.46 п.п.

Въз основа на резултатите от анализа може да се направи извод, че експанзионистичната парична политика на ЕЦБ, оказваща влияние върху икономиката и лихвените проценти в България, улеснява бизнеса в обслужването на задълженията му към кредитните институции и подобрява способността на домакинствата в България да изплащат потребителските и ипотечните заеми.

### 3.8. Емпиричен анализ на влиянието на необслужваните кредити в България върху икономическия растеж на страната. Еднофакторен регресионен анализ.

За фактор, определящ икономическия растеж на България, се приема темпът на прираст на БВП на годишна база. Извършен е еднофакторен регресионен анализ на E-views 12 относно:

- влиянието на относителния дял на необслужваните и реструктурирани кредити на нефинансовите предприятия върху темпа на прираст на БВП в България; (Вж. Приложение 3.13.)
- влиянието на относителния дял на необслужваните и реструктурирани потребителски кредити върху темпа на прираст на БВП в България; (Вж. Приложение 3.14.)

Използвани за тримесечни данни на БНБ и НСИ за относителния дял на необслужваните и реструктурирани кредити и темпа на прираст на БВП на годишна база за периода от първото тримесечие на 1996 г. до първото тримесечие на 2023 г. – общо 109 наблюдения. (Вж. Приложение 3.19., Приложение 3.20.).

С помощта на теста на Грейнджър е проведено изследване дали съществува причинно-следствена връзка между необслужваните и реструктурирани кредити и темпа на прираст на БВП в България. Резултатите от теста показват, че върху темпа на прираст на БВП оказват влияние необслужваните и реструктурирани кредити на нефинансовите предприятия и необслужваните и реструктурирани потребителски кредити на домакинствата. Според теста на Грейнджър се приема нулевата хипотеза за отсъствие на каузален характер на влиянието на необслужваните и реструктурирани жилищни кредити върху темпа на прираст на БВП в България. (виж Таблица 3.14. ).

Таблица 3.14. Проверка на причинно-следствена връзка между относителния дял на необслужваните и реструктурирани кредити и темпа на прираст на БВП

Тест за каузалност на Грейнджър/Granger Causality Test		
Изследвана връзка/нулева хипотеза	Равнище на значимост (p-value)	Извод
Необслужваните и реструктурирани кредити на нефинансовите предприятия не влияят върху темпа на прираст на БВП	0	съществува влияние
Темпът на прираст на БВП не влияе върху необслужваните и реструктурирани кредити на нефинансовите предприятия	0,07	не съществува влияние
Необслужваните и реструктурирани потребителски кредити не влияят върху темпа на прираст на БВП	0	съществува влияние
Темпът на прираст на БВП не влияе върху необслужваните и реструктурирани потребителски кредити	0,14	не съществува влияние
Необслужваните и реструктурирани жилищни кредити не влияят върху темпа на прираст на БВП	0,76	не съществува влияние
Темпът на прираст на БВП не влияе върху необслужваните и реструктурирани жилищни кредити	0,82	не съществува влияние

Източник: собствени изчисления

Поради липса на причинно-следствена връзка относно влиянието на необслужваните и реструктурирани жилищни кредити върху икономическия растеж, е приложен еднофакторен регресионен анализ, изследващ влиянието на необслужваните и реструктурирани кредити на нефинансовите предприятия и на необслужваните и реструктурирани потребителски кредити върху темпа на прираст на БВП.

При моделиране на връзките се използват следните изходни регресионни уравнения:

$$GDP\_GROWTH_t = \alpha + \beta * NPLs\_RESTRUCTURED\_LOANS\_NON-FIN\_ENTERPRISES_t + \varepsilon \quad (1)$$

$$GDP\_GROWTH_t = \alpha + \beta * NPLs\_RESTRUCTURED\_CONSUMER\_LOANS_t + \varepsilon \quad (2)$$

където:

$GDP\_GROWTH_t$  - темп на прираст на БВП в период t

$NPLs\_RESTRUCTURED\_LOANS\_NON-FIN\_ENTERPRISES_t$  – относителен дял на необслужвани и реструктурирани кредити на нефинансовите предприятия в период  $t$

$NPLs\_RESTRUCTURED\_CONSUMER\_LOANS_t$  - относителен дял на необслужвани и реструктурирани потребителски кредити в период  $t$

$\alpha$  - константа

$\beta$  – регресионен коефициент, измерващ ефекта на обяснителната променлива върху зависимата променлива

$\varepsilon$  – стохастичен (остатъчен) компонент.

Резултатите от еднофакторните регресионни анализи са обобщени в Таблица 3.15.

Таблица 3.15. Резултати от еднофакторен регресионен анализ на влиянието на необслужваните и реструктурирани кредити върху темпа на прираст на БВП.

<b>Зависима променлива</b>	<b>Брутен вътрешен продукт</b>		
<b>Обяснителна променлива</b>	<b>Влияние на обяснителната променлива върху БВП</b>	<b>Равнище на значимост (p-value)</b>	<b>Извод</b>
Необслужвани кредити на нефинансовите предприятия (влияние върху БВП)  Описание на модела: $GDP\_GROWTH = 6.13 - 0.22 * NPLS\_NON\_FINANCIAL\_ENTERPRICES$	отрицателно	0	значимо
<b>Проверка за Автокорелация</b>	<b>Проверка за Хетероскедастичност</b>	<b>Проверка за нормално разпределение на остатъците</b>	<b>Проверка на спецификацията на модела</b>
чрез тест за автокорелация на Бройш-Годфри	чрез тест за хетероскедастичност на Бройш-Паган Годфри	чрез тест на Жак Бера	чрез тест на Рамзи
има	има	остатъците не са нормално разпределени	няма грешки в модела
F-statistic=22,67 p-value: 0,00 DW statistic=1,66	F-statistic=11,35 p-value: 0,00	Jarque-Bear statistic=191,47 p-value: 0,00	p-values на t-statistic, F-statistic and Likelihood ratio = 0,12
<b>Обяснителна променлива</b>	<b>Влияние на обяснителната променлива върху БВП</b>	<b>Равнище на значимост (p-value)</b>	<b>Извод</b>
Необслужвани потребителски кредити на домакинствата (влияние върху БВП)  Описание на модела: $GDP\_GROWTH = 4.72 - 0.22 * NPLS\_CONSUMER\_LOANS$	отрицателно	0	значимо
<b>Проверка за Автокорелация</b>	<b>Проверка за Хетероскедастичност</b>	<b>Проверка за нормално разпределение на остатъците</b>	<b>Проверка на спецификацията на модела</b>
чрез тест за автокорелация на Бройш-Годфри	чрез тест за хетероскедастичност на Бройш-Паган Годфри	чрез тест на Жак Бера	чрез тест на Рамзи
има	няма	остатъците не са нормално разпределени	има грешки в модела
F-statistic=33,54 p-value: 0,00 DW statistic=1,70	F-statistic=0,14 p-value: 0,7	Jarque-Bear statistic=121,60 p-value: 0,00	p-values на t-statistic, F-statistic and Likelihood ratio = 0,00

Резултатите показват, че и двете групи необслужвани и реструктурирани кредити водят до намаляване на темпа на прираст на БВП на страната, което доказва хипотезата, че лошите заеми оказват неблагоприятно влияние върху икономическия растеж.

## Изводи от Глава трета

На база на извършените многофакторни и еднофакторни регресионни анализи в Глава Трета могат да бъдат направени следните изводи:

- Потвърждава се хипотезата, че относителният дял на необслужваните кредити в българския банков сектор влияе отрицателно върху икономическия растеж в България.
- Отхвърля се хипотезата, че темпът на прираст на кредитирането увеличава относителния дял на необслужваните кредити и при трите групи изследвани кредити – необслужвани кредити на нефинансовите предприятия, необслужвани потребителски кредити и необслужвани ипотечни кредити.
- Хипотезата, че темпът на прираст на БВП влияе в посока на намаляване на относителния дял на необслужваните кредити се потвърждава само при кредитите на нефинансовите предприятия.
- Хипотезата, че инфлацията намалява относителния дял на необслужваните кредити се потвърждава при кредитите на нефинансовите предприятия и при потребителските кредити на домакинствата.
- Хипотезата, че намаляването на лихвените проценти по кредитите в резултат на прилагане неконвенционални мерки на паричната политика намалява относителния дял на необслужваните кредити се потвърждава;
- Хипотезата, че по-високите нива на безработица увеличават относителния дял на необслужваните потребителски и ипотечни кредити на домакинствата се потвърждава.
- Хипотезата, че темпът на прираст на доходите на населението влияе върху относителния дял на необслужваните потребителски и ипотечни кредити на

домакинствата се отхвърля, тъй като влиянието им и в двата случая е статистически незначимо.

- Хипотезата, че нарастващите цени на жилищата увеличават относителния дял на необслужваните ипотечни кредити на домакинствата се отхвърля, тъй като влиянието на индекса на цените на жилища върху лошите ипотечни заеми е отрицателно и статистически значимо.

## ГЛАВА ЧЕТВЪРТА – Превантивни и последващи мерки за управление на необслужваните кредити.

Решаването на проблема с необслужваните кредити е нестихващо предизвикателство пред кредитните институции и националните регулаторни органи. Необходимостта от подобряване на оценката и контрола на риска при кредитирането с цел предотвратяване на икономическа и финансова нестабилност води до засилване на регулаторните и надзорни изисквания към кредитните институции. В основата на решението на проблема със свръхзадлъжнялостта на фирмите и домакинствата не стои справянето с необслужваните кредити, когато вече се е стигнало до просрочие в изплащането на заема, а в разработването и внедряването на ефективни политики по отношение на кредитния мениджмънт и управлението на риска преди да се стигне до просрочие. В Глава четвърта са описани методите за справяне с лошите заеми. Превантивните мерки, изразяващи се в правилната оценка на риска и повишаване на финансовата грамотност, са много по-важни от последващите. Последващите мерки включват механизми за управление на активи с влошено качество, развитие на вторични пазари на необслужвани кредити, отписване и преструктуриране на необслужвани кредити, подобряване и уеднаквяване на рамката на несъстоятелността на международно ниво.

### 4.1. Превантивни мерки за ограничаване на обема на необслужваните кредити.

Ефективната превенция срещу възникване на фалит е много по-разумен начин за избягване на икономически и финансови шокове, отколкото методите за възстановяване след изпадане в неплатежоспособност и след като вече има нанесени щети върху икономиката и обществото. Същевременно адекватната оценка на риска е предпоставка за недопускане на натрупване на неравновесия в икономиката, като подценяването на рисковете нарушава дисциплината и по този начин води до безотговорно поведение от страна на публичните институции и частните субекти.

За всяка кредитна институция е важно да има ниски нива на необслужвани кредити, което по същество се свързва с ниски нива на риск и по-малка вероятност за реализиране на загуби. Това от своя страна увеличава доверието на клиентите ѝ. Кредитните институции с високи обеми на необслужвани кредити са високорискови и имат ограничени възможности да осигуряват заемен капитал за реалната икономика. Необходимо е банките да открият и приложат механизма, който да им позволи да поддържат ниски нива на необслужвани кредити в балансите си и да ги контролират. Разгледаните в Глава втора регулаторни изисквания на Базелския комитет по банков надзор са въведени, за да може кредиторът правилно да оцени риска и да не се стига до просрочие при отпусканите заеми.

Първата и най-съществена стъпка за справяне с необслужваните кредити е налагането на превенция и контрол чрез предприемане на мерки за възпрепятстване на безотговорното и неразумно кредитиране. По този начин ще се избегне гражданска или търговска несъстоятелност. В основата на решението стои справянето с асиметричната информация и моралния риск. Отговорността за превенцията и контрола по отношение на отпускането на заеми е преди всичко на кредиторите и изисква особено внимание в условия на прилагане на неконвенционални мерки на паричната политика, целящи съживяване на икономиката чрез засилено банково кредитиране – значим трансмисионен механизъм на паричната политика в Еврозоната. Неконвенционалната парична политика включва мерките, предприети от Европейската централна банка, за справяне с глобалната финансова криза. Двата основни инструмента на неконвенционалната парична политика са: 1) провеждане на парична политика при ниски, близки до нулата, и дори отрицателни номинални лихвени проценти; 2) засилена кредитна подкрепа на търговските банки чрез програма за покупка на активи. Основните рискове, които неконвенционалните мерки пораждаат са: те не решават структурните проблеми на икономиката в дългосрочен план; създават риск за стабилност на икономиките и нарушават доверието към централните банки. В отговор на отрицателния лихвен процент по депозитното улеснение, централните банки са склонни да кредитират по-рискови контрагенти (Трифонова, В. и Трифонова, С., 2016).

В условията на засилено банково кредитиране е необходимо ясно стратегическо планиране на начините за минимизиране на необслужваните заеми. Добре е стратегически планове да бъдат изработени за различните класове активи – малки

експозиции (потребителски и ипотечни заеми) и големи експозиции (корпоративни заеми, заеми на малки и средни предприятия, търговски недвижими имоти). В този контекст са и заключенията на Ari, Ratnovski и Chen (2020)<sup>136</sup>, чиито констатации показват, че намаляването на уязвимостите преди кризата и незабавното справяне с проблемите с необслужваните кредити по време на криза са важни за възстановяването на производителността след кризата.

Навременното идентифициране на кредити с влошено качество също е от съществено значение за способността на всяка банка да се справи с тях. Не бива да се разчита единствено на наличие на просрочие при плащането за сигнализиране на проблема, тъй като то настъпва на по-късен етап и ограничава възможностите на кредитора за коригиране на ситуацията. Индикатори като увеличение при използвания овърдрафт, търсене на нови кредитни линии, забавени плащания на търговски кредитори, късно предоставяне на информация, също трябва да бъдат взети под внимание. Точната оценка на риска на кредитната експозиция е необходима както при първоначалното отпускане на кредита, така и на всеки следващ етап от изплащането на заема.

## 4.1.2. Провеждане на политика на национално ниво за подобряване на финансовата грамотност на населението.

Към превантивните мерки за справяне с проблема с необслужваните кредити спада и необходимостта от повишаване на финансовата грамотност на бъдещи кредитоискатели. През последните години все по-голямо внимание се отделя на подобряване и разпространение на финансовото образование и повишаване на финансовата грамотност на населението. Финансово грамотните хора са по-добре информирани и могат да взимат по-отговорни решения за своето икономическо и финансово бъдеще. Финансовата грамотност предпазва потребителите от свръхзадлъжнялост, поемане на непремерен риск и измами. Институциите, които на

---

<sup>136</sup> Ari, A.; Ratnovski, L.; Chen, S.; 2020. *The dynamics of non-performing loans during banking crises: a new database*, European Central Bank, Working Paper Series: 2395

международно ниво имат отношение към въпросите, засягащи финансовата грамотност, са ОИСР, Европейския съюз, Световната банка, Г-20 и др.

Европейската комисия, съвместно с ОИСР е разработила Рамка за финансова компетентност за възрастни (2022)<sup>137</sup> и Рамка за финансова компетентност за деца и младежи (2023)<sup>138</sup>. Тяхната цел е да подобрят финансовите умения на хората, така че те да могат да вземат разумни решения относно личните си финанси. Това включва разработването на публични политики и програми за финансова грамотност от държавите-членки.

Финансовата грамотност е част от възпитанието и познанието на индивида, ценностите, чрез които той ще си осигури бъдеща финансова стабилност (Загорчева, 2022).<sup>139</sup> Най-често терминът се свързва с компетентността на човек да управлява пари. Финансовата грамотност е не само лична отговорност, тя трябва да бъде предмет на целенасочена държавна политика, целяща повишаването на качеството и стандарта на живот на гражданите. Финансовото ограмотяване е цялостен процес, който е добре да започне от ранна детска възраст. Семейната среда, макар да е първоизточник, няма как да даде изчерпателни примери и информация за формиране на отговарящи на съвременните тенденции примери за финансово поведение. Начинът за постигане на високи нива на финансова грамотност е чрез образователната система, по единни модели. Същевременно терминът „финансовата грамотност“ е с по-широк обхват от термина „финансово образование“, тъй като включва не само познания, но и способност да се взимат адекватни и рационални решения.

Повишаването на финансовата грамотност на населението със сигурност би намалило обема на лошите потребителски и ипотечни заеми, а също и на корпоративните, тъй като би повишило финансовата култура на бъдещите предприемачи. За България финансовото ограмотяване е дългосрочен приоритет, който изисква целенасочени усилия (Загорчева, 2022). В Националната стратегия за финансова

---

<sup>137</sup> Financial competence framework for adults in the European Union, достъпно на: [https://finance.ec.europa.eu/publications/commission-and-oecd-infe-publish-joint-framework-adults-improve-individuals-financial-skills\\_en](https://finance.ec.europa.eu/publications/commission-and-oecd-infe-publish-joint-framework-adults-improve-individuals-financial-skills_en)

<sup>138</sup> Financial competence framework for children and youth in the European Union, достъпно на: [https://finance.ec.europa.eu/publications/commission-and-oecd-infe-publish-joint-framework-children-and-youth\\_en](https://finance.ec.europa.eu/publications/commission-and-oecd-infe-publish-joint-framework-children-and-youth_en)

<sup>139</sup> Загорчева, Деница, 2022. Модел за формиране на финансова грамотност като ключова компетентност за развитие на образованието, Унив. издателство „Епископ Константин Преславски“, Шумен, 2022

грамотност<sup>140</sup> на страната се посочва, че финансовото образование, финансовото приобщаване и допълнителното повишаване на финансовата грамотност на населението са приоритетни политики поради нарастващото многообразие от финансови продукти, напредващата цифровизацията и развитието на финтех индустрията. Новите възможности са свързани с нови рискове и предизвикателства пред използването на финансови услуги. Отговорността за собственото благосъстояние е индивидуална и всеки гражданин трябва да може да взима информирани, адекватни и отговорни решения за личното си финансово състояние. В стратегията се посочва, че поради тази причина „финансовата грамотност следва да се разглежда като съществено житейско умение, чието изграждане започва от детска възраст и продължава с развитие и надграждане през различните житейски етапи“<sup>141</sup>. Същевременно резултатите от изследванията на нивото на финансова грамотност на българите показват необходимостта от нейното повишаване. Равнището на финансова грамотност в България е около и над средното за страните от региона на Югоизточна Европа, но по-ниско спрямо останалите държави-членки на ЕС и спрямо страните от ОИСР. Това обуславя необходимостта от целенасочени политики и програми за повишаване на финансовата грамотност на населението.

От 2013 г. в България има създаден Междуведомствен координационен механизъм по въпросите на финансовата грамотност. Със заповед на министъра на финансите от 2019 г. е създадена междуведомствена работна група, действаща под ръководството на заместник-министър на финансите и включваща представители на институции и организации с компетентност в тази сфера - институции от изпълнителната власт, надзорните органи, други институции във финансовия сектор, браншови организации в областта на финансовите услуги и защитата на потребителите, неправителствени организации в сферата на финансовата грамотност и други.

Основните приоритети, посочени в Националната стратегия за финансова грамотност, са:

---

<sup>140</sup> Национална стратегия за финансова грамотност на Република България и план за действие към нея (2021-2024), достъпно на: <https://www.minfin.bg/bg/1491>

<sup>141</sup> Национална стратегия за финансова грамотност на Република България и план за действие към нея (2021-2024), стр. 3 достъпно на: <https://www.minfin.bg/bg/1491>

- изграждане на знания и умения за ефективно краткосрочно управление на личните финанси, в това число домакински разходи и покупки, обслужване на съществуващи задължения и поемане на нови;
- изграждане на знания и умения за управление на риска;
- изграждане на умения за финансово планиране, включващи определяне на средносрочни и дългосрочни цели във финансов план, спестяване, инвестиране и подsigуряване на пенсионния период;
- разумно използване на финансовите продукти и услуги;
- информираност относно съществуващите финансови продукти и услуги, познаване на същността им и възможните рискове, както и познаване на правата и задълженията и на механизмите за защита на потребителите на тези услуги;
- знания и умения за използване на цифровите технологии при финансовите услуги.

Специално място в стратегията е отделено на цифровизацията и финансовата грамотност. Навлизането на новите технологии в съвременния живот и в сферата на финансовите услуги поставят предизвикателства пред онези, които са едновременно финансово и дигитално неграмотни. Необходими са програми и дейности на национално ниво, които да целят запознаване на хората с новите възможности на цифровите финансови услуги и продукти, както и с рисковете, свързани с тях.

В този смисъл, интересно е заключението на Wang, H. et al. (2023)<sup>142</sup>, според които финансовите технологии могат да предотвратят финансови рискове и използването им от търговските банки с цел преодоляване на проблема с необслужваните кредити заслужава внимание. Изследването на авторите изгражда иконометричен модел на ефекта на финтех в 432 клона на търговски банки в Пекин и показва, че входящите данни могат да допринесат значително за намаляване на риска от необслужваните заеми, отчитайки приноса на ИТ персонала и на използвания софтуер, като влиянието се проявява с лагов ефект и има тенденция да се засилва с течение на времето.

---

<sup>142</sup> Wang, H., Mao K., Wu W., Luo H., 2023. *Fintech Inputs, Non-performing Loans Risk Reduction and Bank Performance Improvement*. International Review of Financial Analysis. 2023

Осъществяването на заложените в стратегията цели за повишаване на финансовата грамотност би подобрило живота на индивидуалните потребители и на домакинствата, което от своя би допринесло за цялостното здравословно функциониране на икономиката. По този начин ще се подобрят финансовото благосъстояние и финансовата устойчивост на населението в дългосрочен план.

Необходимостта от промотиране и предприемане на мерки за въвеждане на финансово образование от страна на държавите членки е посочена и в директивата за потребителско кредитиране, съгласно която „тези мерки могат да включват например предоставяне на информация и образование на потребителите, включително предупреждения относно рисковете от просрочените плащания и свръхзадължеността“.<sup>143</sup> Специално внимание в директивата се обръща на необходимостта потребителите да бъдат предупредени на достъпен и разбираем език за това, че взимането на заем струва пари. Гражданите трябва да имат достъп до консултации относно задълженията им по всяко време.

Макар и с приета и действаща Национална стратегия за финансова грамотност, България не е сред отличниците по отношение на финансовото образование и оgramотяване. За най-актуално изследване на нивото на финансова грамотност на населението, осъществено по утвърдена методология, се приема това на ОИСР, извършено в рамките на съвместен 5-годишен проект (2018-2022 г.) по финансова грамотност с ОИСР (чрез нейната Международна мрежа за финансово образование - INFE) и Министерството на финансите на Нидерландия. Резултатите от изследването са публикувани в доклад относно глобалното изследване на ОИСР за финансовата грамотност, публикуван през 2020 г.<sup>144</sup> Докладът предоставя анализ на данните за финансовата грамотност от 26 държави и икономики<sup>145</sup>, като отчита оценките за финансова грамотност въз основа на три елемента - знания, поведение и отношение,

---

<sup>143</sup> ДИРЕКТИВА 2008/48/ЕО НА ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И НА СЪВЕТА от 23 април 2008 година относно договорите за потребителски кредити и за отмяна на Директива 87/102/ЕИО на Съвета, чл. 26

<sup>144</sup> OECD (2020), OECD/INFE 2020 International Survey of Adult Financial Literacy, достъпно на: <https://web.archive.org/temp/2022-08-09/555847-launchoftheoecdinfeglobalfinancialliteracysurveyreport.htm>

<sup>145</sup> Участващите страни и икономики, подредени по азбучен ред са: Австрия; България; Колумбия; Хърватия; Чешка Република; Естония; Франция; Грузия; Германия; Хонконг, Китай; Унгария; Индонезия; Италия; Корея; Малайзия; Малта; Молдова; Черна гора; Перу; Полша; Португалия; Република Северна Македония; Румъния; Русия; Словения; и Тайланд.

използвайки методологията на OECD/INFE и определението за финансова грамотност. България е на 16-то място.

В доклад на Европейската мрежа за потребителски задължения<sup>146</sup> от 2023 г. се посочва, че финансовата грамотност на населението на България е под средното ниво за Европа. Отбелязва се спад на обема на необслужвани кредити в страната, но причина за това е, че лошите заеми са продавани на колекторски агенции и поради тази причина не са коректно отчитани. Значителен е дялът на гражданите в риск или на тези, които достигат до свръхзадлъжнялост – сред тях самотни родители, възрастни хора, предприемачи, представители на малцинствата, млади хора и безработни. Причините за свръхзадлъжнялостта в България са подобни на тези в останалите държави от ЕС, като основната е намаляване на реалния разполагаем доход. Като проблем се посочва и фактът, че когато българският потребител с ниска финансова култура срещне невъзможност да погасява задълженията си, той взема нови заеми, за да изплаща стари дългове, ввличайки се в дългова спирала. Същевременно осведомеността на потребителите относно защитата на техните права е на изключително ниско ниво, като няма ясно законодателство в сферата на несъстоятелността. Няма закон за личния фалит. Макар да има много частни лица – адвокати и финансови съветници, които да предлагат услугите си срещу заплащане, те не са достъпни за домакинствата, които страдат от финансово изключване.

В България няма мрежа, осигуряваща свободен достъп до финансов съвет за длъжниците, а инициативите целящи подобряване финансовата грамотност на населението, не са добре координирани. Повечето безплатни такива инициативи са направлявани от представители на неправителствения сектор или държавни структури, и са фокусирани върху деца и тийнейджъри, а обучения за финансово оgramотяване на възрастни липсват. Политическата нестабилност и лобирането от страна на финансовите институции правят труднодостъпни ресурсите и инструментите, необходими за провеждане на политика за финансово оgramотяване на населението на национално ниво. Предстоящото транспониране на Директивата за потребителско кредитиране би

---

<sup>146</sup> European consumer debt network, 2023. *Money matters. The Peppi Project First Results*. Provision of a European Platform – the prevention of over-indebtedness, достъпно на: <https://ecdn.eu/about-ecdn/money-matters/>

трябвало да създаде законодателна рамка за осъществяване на безплатни консултации на длъжниците.

Пример за създаване на мрежа за безплатни консултации на длъжниците може да бъде даден със Словакия, където словашкото Министерство на труда, социалните въпроси и семейството съвместно с Централния офис по труда, социалните въпроси и семейството кандидатстват за европейско финансиране за създаване на мрежа за безплатно консултиране на длъжниците. За периода октомври 2020 г. -декември 2023 г. те получават финансиране в размер на 13.5 млн. евро. Втората фаза на проекта предвижда безплатното консултиране на длъжниците да бъде финансирано от държавния бюджет. През 2022 г. в страната са създадени четиридесет и шест офиса за консултиране, като във всеки има назначени по четирима служители – финансов консултант, правен консултант, психолог и администратор. Идеята е на едно място да бъде събрано предоставянето на финансова, правна и психологическа подкрепа на длъжника. Общият брой на консултантите е 184 във всички региони, като те са управлявани от осем мениджъра в Братислава.

Подобряването на финансовата грамотност на населението на България чрез въвеждане на финансово образование от ранна възраст и създаване на възможности за безплатно финансово консултиране на длъжници, изпаднали в безизходица, биха допринесли за намаляване свръхзадлъжнялостта на потребителите и домакинствата. Добре е общите усилия на законодателната, изпълнителната власт и обществото да бъдат насочени към постигане на практически резултати в тази посока.

## 4.2. Последващи мерки за ограничаване на обема на необслужваните кредити, след достигане до просрочие.

Разумното управление на активите с влошено качество е в основата на справянето с вече възникнали забавяния при плащането и превръщането на необслужваните експозиции отново в обслужвани. То зависи до голяма степен от управленските способности на екипа, занимаващ се с просрочените вземания, почтеността на ръководството и способностите за управление при кризи.

Развитието на вторични пазари за просрочени задължения и създаването на специални дружества за управление на активи с цел закупуване, управление и в крайна сметка освобождаване от необслужвани кредити за една или повече банки е сравнително нов метод, съществуващ само в някои държави.

Основните препоръки във връзка с правилното управление на необслужвани кредити са представени в т. 4.2. 2. Насоки за управление на необслужвани и реструктурирани експозиции.

### 4.2.1. Мерки за справяне с необслужваните кредити на международно ниво и на ниво ЕС.

Доклад на МВФ от 2015 г.<sup>147</sup>, в който се отбелязва, че седем години след Глобалната финансова криза от 2007-2009 г. много европейски държави продължават да имат значителни нива на обезценени активи, а необслужваните заеми са с особено високи стойности в южната част на Еврзоната, както и в някои държави от Източна и Югоизточна Европа, определя три ключови елемента, около които трябва да се обединят усилията за разрешаване на проблема с необслужваните кредити:

1. Засилен пруденциален надзор, който да стимулира банките да отписват или реструктурират лоши заеми, включително усилия за насърчаване на по-консервативно предоставяне на кредити и налагане на ограничени във времето цели за реструктуриране на портфейлите с необслужвани кредити на банките. В държавите членки на ЕС Единният надзорен механизъм (SSM) и Европейският банков орган (ЕВА) трябва да ръководят този процес, а в останалите юрисдикции тази роля трябва да се поеме от националните регулатори.
2. Реформи за подобряване на режимите за принудително събиране на дълга и подобряване на рамките за несъстоятелност. Това включва насърчаване на рамките за извънсъдебно реструктуриране и подобрен достъп до информация за длъжниците.

---

<sup>147</sup> Aiyar, Sh. et al., 2015. *A Strategy for Resolving Europe`s Problem Loans*, IMF Staff Discussion Note, International Monetary Fund, 2015

3. Развитие на пазарите на дългове чрез подобряване на пазарната инфраструктура и използване на компании за управление на активи (Asset Management Companies/AMCs).

Седем години след началото на кризата активите с влошено качество продължават да бъдат проблем в Европа, като по-голяма е концентрацията на необслужвани кредити в корпоративния сектор, най-вече сред малките и средни предприятия. По това време МСП осигуряват почти две трети от производителността и заетостта в ЕС и разчитат в по-висока степен на банково финансиране от големите компании. Отписаните проблемни кредити в Европа са по-малко от една четвърт, отколкото в САЩ (Ayiar, Sh. et al., 2015). Бързото разрешаване на проблема с необслужваните заеми е необходимо с цел насърчаване на кредитирането и е от първостепенно макроикономическо значение за възстановяването от кризата.

В опит за очертаване на стъпките на този процес, през юли 2017 г. Съветът по икономически и финансови въпроси (ECOFIN) приема План за действие за справяне с необслужваните кредити в Европа. Причината е все още високият дял необслужвани кредити в някои държави членки на ЕС, които са резултат не само от финансовата криза, но и от неподходящи практики при предоставянето на кредити. Отрицателните последици от този висок дял могат да доведат до трансграничното им разпространение и до странични ефекти за цялата икономика и финансова система на ЕС. В плана се посочва, че е необходим цялостен подход на ниво ЕС за изготвяне на ефективен механизъм за преодоляване натрупването на необслужвани кредити в счетоводните баланси на банките. Този подход обхваща четири области:

1. надзор;
2. структурни реформи при несъстоятелност и рамки за събиране на дългове;
3. развиване на вторични пазари за необслужвани активи;
4. насърчаване на преструктурирането на банковата система.

При липсата на достатъчен и ефективен надзор е възможно банките да съхраняват в балансите си лоши кредити много по-дълго от необходимото. Недостатъците на принудителното събиране на вземания и слабостите на рамката на несъстоятелността могат да понижат стойностите на възстановяване на инвестираното от кредиторите при

отпускане на кредита. Същевременно пазарите за проблемни дългове в Европа са слабо развити, което възпрепятства навлизането на свеж капитал.

В плана се предвиждат следните мерки за справяне с необслужваните кредити в ЕС:

- изработване на предпазни механизми за справяне с недостатъчно обезпечение по новоотпуснати кредити;
- изготвяне на общи насоки относно отпускането на кредити от банките и тяхното управление;
- изготвяне на общи насоки за управлението на необслужваните кредити;
- въвеждане на строги изисквания относно оповестяването на информация за качеството на активите;
- създаване на платформи за сделки с необслужвани кредити;
- извършване на анализ на ефективността на националните рамки за принудително събиране на вноските по кредити, включително от длъжници в несъстоятелност;
- проверки на режимите на несъстоятелност на държавите членки на ЕС;
- подобряване възможностите за защита на обезпечените кредитори.<sup>148</sup>

Необслужваните кредити затрудняват реалната оценка на банките в ЕС (Христова-Балканска, И., 2020). Според регулаторните и надзорни органи, хармонизирането на режимите на фалити в еврозоната би дало по-ясна представа за националната икономика и за състоянието на финансовия сектор на отделните страни-членки. Необходимостта от стратегия на ниво ЕС за решаване на проблема с необслужваните кредити предвид свързаността на банковите и финансовите системи в Съюза води до приемането на специална Директива относно лицата, обслужващи кредити и купувачите на кредити.<sup>149</sup> Целта на директивата е да създаде среда и условия за кредитните институции, за да преодолеят проблемите от натрупаните в балансите им необслужвани кредити, и да се намали вероятността от натрупването им в бъдеще, чрез

---

<sup>148</sup> Заключение на Съвета относно План за действие за справяне с необслужваните кредити в Европа, СЕС, 2017, достъпно на: <https://www.consilium.europa.eu/bg/press/press-releases/2017/07/11/conclusions-non-performing-loans/>

<sup>149</sup> Директива (ЕС) 2021/2167 на европейския парламент и на съвета от 24 ноември 2021 година относно лицата, обслужващи кредити и купувачите на кредити и за изменение на директиви 2008/48/ЕО и 2014/17/ЕС

улесняване на трансграничното поделяне на риска между частните инвеститори. От Европейския съвет за системен риск се очаква да разработи механизми за предотвратяване появата на системни проблеми, както и да издаде предупреждения за рискове и препоръки относно вторичния пазар на необслужвани кредити. За да се предотвратят неочаквани кризи, е важно кредитните институции на ранен етап да отделят достатъчно средства за справяне с необслужваните кредити.

Наличието на ефективни механизми за принудително събиране на обезпечени необслужвани кредити при подходяща защита на кредитополучателите би било добро решение на проблема преди да се е задълбочил. Липсата на единен режим за събиране на вземания и за придобиване на договори за кредит на ниво ЕС затруднява дейността както на лицата, обслужващи кредити, така и на купувачите на кредити. Възпрепятствани са най-вече трансграничните покупки на кредитни портфейли, при които се натрупват значителни разходи за привеждане на нормативните изисквания в съответствие. Самите кредитни институции могат да възлагат дейностите по обслужване на кредити на външни изпълнители. Забранено е едновременното възлагане на доставчик на кредитни услуги на всички дейности по обслужването на кредита.

В случай че механизмът за принудително събиране не работи добре и се стигне до увеличаване на лошите заеми, би следвало кредитните институции да могат да ги продадат на други субекти при наличие на ефективни, конкурентни и прозрачни вторични пазари. Подобряват се условията за продажба на кредита на трети страни чрез прехвърляне на договора за кредит на купувач на кредити, който има опит в управлението на завишените стойности на риск на необслужвания заем. По този начин се насърчава развитието на вторичните пазари на необслужвани кредити и се премахват съществуващи пречки за прехвърлянето им от кредитните институции на купувачите на кредити.

Същевременно високите разходи при прехвърлянето на кредити води до намаляване на броя им на вторичния пазар, което от своя страна е предпоставка за слаба конкуренция и неефективност на националните вътрешни пазари. Слабата конкуренция и ниските цени на вторичните пазари на кредитни портфейли карат кредитните институции да не продават договорите си за необслужвани кредити. Причина за ниските цени са и таксите за обслужване на кредита, начислявани от купувачите. Лицензирането

и надзорът на лицата, обслужващи кредити, и на купувачите на кредити, са възложени на различни органи в държавите членки.

При сериозно задълбочаване и разпространение на проблема с лошите заеми, се дава възможност на държавите членки да учредяват национални дружества за управление на активи или да се насочат към държавна помощ или преструктуриране на банките.

Изискванията на Директива (ЕС) 2021/2167 на европейския парламент и на Съвета относно лицата, обслужващи кредити и купувачите на кредити ще бъдат въведени в България с приемането на предложения от Министерство на финансите Проект на Закон за лицата, обслужващи кредити, и купувачите на кредити, публикуван за обществено обсъждане на 9 февруари 2024 г.<sup>150</sup> Целта на законопроекта е преодоляване на проблемите с необслужваните кредити посредством развитие на стабилен вторичен пазар на необслужвани кредити, създаване на по-добри условия за трансграничното прехвърляне на необслужвани вземания по кредити, както и осигуряване на високи нива на защита на интересите на кредитополучателите. Предвижда се въвеждане на лицензионен режим за лицата, извършващи дейност по обслужване на кредити. Лицензът се издава от БНБ. Въвежда се правен режим за осъществяване на дейността по обслужване на кредити. Очаква се чрез предвидените изисквания към лицата, обслужващи кредити, да бъдат постигнати следните цели:

- развитие на вторичния пазар на необслужвани кредити в България - по-голям брой сделки с необслужвани кредити, конкуренция между купувачите на кредити и повече сделки с трансграничен характер;
- по-ниски разходи за обслужване на кредитите;
- управлението на необслужваните кредити да се извършва от лица, притежаващи знания и умения за извършването на тази дейност, и които имат опит в управлението на кредитен риск;
- хармонизация на ниво ЕС на изискванията към лицата, обслужващи кредити и въвеждане на европейски стандарти за извършването на тази дейност;

---

<sup>150</sup> Проект на Закон за лицата, обслужващи кредити, и купувачите на кредити, 2024. достъпно на: <https://strategy.bg/PublicConsultations/View.aspx?lang=bg-BG&Id=8145>

- защита правата на кредитополучателите чрез въвеждане на допълнителни изисквания към дейността по обслужване на вземания по необслужвани банкови кредити и осъществяване на ефективен трансграничен надзор над лицата, обслужващи кредити;
- преодоляване на риска от натрупване на необслужвани кредити поради ограничен административен капацитет;
- възможност за участие на българските купувачи на вземания на международните вторични пазари.

## 4.2.2. Насоки на Европейския банков орган за управление на необслужвани и реструктурирани експозиции.

Насоките на ЕБО за управление на необслужвани и реструктурирани експозиции<sup>151</sup> се отнасят до практики за управление на риска за кредитните институции по отношение управлението на необслужвани експозиции, реструктурирани експозиции и принудително иззети активи. Насоките се отнасят за компетентните органи и кредитните институции в ЕС, от които се очаква да положат всички усилия, за да ги спазят.

Съгласно насоките кредитни институции с повече от 5% необслужвани кредити е необходимо да имат разработена стратегия за необслужваните експозиции, както и да имат подходяща структура и организация за тяхното управление. Когато се преценява необходимостта от стратегия и организация за управление на необслужваните кредити следва да се вземат предвид следните фактори:

- увеличени входящи потоци на необслужвани експозиции;
- високо ниво на реструктурирани експозиции;
- високо ниво на принудително иззети активи;
- ниски коефициенти на покритие;

---

<sup>151</sup> Насоки за управление на необслужвани и реструктурирани експозиции, ЕВА/GL/2018/06, 31.10.2018

- неработещи показатели за ранно предупреждение за експозиции с влошено качество;
- целесъобразност на дейностите по събиране на проблемни експозиции;
- увеличен Тексаски коефициент (Texas ratio); Той представлява съотношението между размера на необслужваните кредити и собствения капитал на кредитната институция, включващ и заделените провизии за покриване на загуби по кредити. Съотношение над 100 (или 1:1) показва, че необслужваните активи са повече от ресурсите, от които банката може да се нуждае, за да покрие потенциални загуби от тези активи.

### **Стратегия за необслужвани експозиции**

Стратегията представя рамката за установяване, измерване, управление, наблюдение и редуциране на необслужваните експозиции. При разработването ѝ следва да бъдат взети предвид разпоредбите за защита на потребителите и тяхното справедливо третиране. Стратегията представя подхода на кредитната институция по отношение на ефективното управление на лошите заеми, като целта е постигането на максимална събираемост и намаляване на необслужваните експозиции.

Първата стъпка от разработването на стратегията обхваща оценката на оперативната среда. Това означава оценка на вътрешния капацитет за ефективно управление и намаляване на необслужваните кредити, оценка на външните условия, както и преценка относно отражението на стратегията върху капиталовата позиция на банката.

Кредитните институции трябва да разбират и адекватно да оценяват причините за натрупването на необслужвани експозиции в техните баланси. За целта те трябва да имат професионална и реалистична самооценка по отношение на оперативния им капацитет за ранно установяване на необслужвани експозиции, дейности по реструктуриране, обезценки и отписвания, оценки на обезпечение, възстановяване и принудително изземване, управление на принудително иззети активи, докладване и наблюдение на необслужвани експозиции. Резултатите от самооценката следва да бъдат докладвани на ръководството, като е добре да бъдат търсени и експертни мнения относно възможността на кредитните институции да управляват необслужваните си експозиции.

При оценката на външната среда се взимат предвид следните фактори:

- макроикономическите условия;
- какви са пазарните очаквания относно приемливите нива на необслужвани кредити и степента на тяхното покритие, становищата на рейтинговите агенции, както и изследванията отчитащи интересите на кредитополучателите;
- търсенето и динамиката на цените на националните и международни пазари на необслужвани експозиции;
- до каква степен е развит сектора по обслужване и управление на необслужваните експозиции;
- регулаторната, правната и съдебната рамка относно събирането на необслужвани експозиции в различните юрисдикции. Кредитните институции следва да оценяват продължителността и цената на такива производства, както и последиците и резултатите от тях;
- какви ще бъдат последиците за данъчната система от обезценките и отписванията на необслужвани експозиции.

Капиталовите последици от стратегията за необслужвани кредити е необходимо да бъдат в съответствие с рамката за рисков апетит и с процеса на оценка на вътрешната капиталова адекватност. Риск апетитът е риска, който организацията е готова да поеме, за да бъде в съответствие със стратегическите и оперативните цели. Размерът на капитала трябва да бъде така планиран, че да позволява устойчиво намаляване на необслужваните експозиции.

Втората стъпка включва разработването на стратегия за необслужваните експозиции за постигане на цели в краткосрочен, средносрочен и дългосрочен план. На този етап кредитните институции следва да обмислят различни варианти относно развитието на необслужваните експозиции в портфейлите:

- вариант за реакция при наличие на реструктуриране или отказ от реструктуриране;
- възможност за намаляване на портфейла чрез продажба на необслужвани кредити, секюритизация или отписвания - в този случай важна роля играе адекватността на

обезценките, оценките на обезпечението, достоверността и качеството на данните за експозициите и търсенето на необслужвани експозиции от страна на инвеститорите;

- вариант за промяна на вида експозиция или обезпечение, включително принудително изземване, замяна на дълг с капитал, замяна на дълг с активи или подмяна на обезпечение;

- възможности за прибягване до производство по несъстоятелност или извънсъдебни споразумения.

За да определят дългосрочни нива на необслужваните експозиции в разумни граници, кредитните институции е добре да взимат предвид исторически и международни референтни показатели за стойността им. Целите им относно необслужваните експозиции се очаква да включват тяхно прогнозно абсолютно или относително намаление, както брутно, така и след отчитане на обезценките. Тези цели следва да бъдат приведени в съответствие с оперативните цели на организацията, заложи в оперативния ѝ план. Оперативният план представя графика за прилагане на стратегията за необслужвани експозиции с продължителност от поне една до три години. Оперативният план съдържа ясни и обвързани със срокове цели, задачи и дейности, правила за управление и отговорности, стандарти за качество, необходимост от ресурси, техническа инфраструктура и план за подобряване, изисквания финансов ресурс за изпълнението на стратегията, планове за комуникация с вътрешни и външни заинтересовани страни по отношение на обслужване и продажби на необслужвани експозиции.

Третата стъпка е изпълнението на оперативния план за прилагане на стратегията за необслужвани експозиции. Необходимо е оперативният план да бъде включен като ключов елемент в корпоративната култура на организацията.

Четвъртата стъпка представлява интегрирането на стратегията за необслужвани експозиции във всички процеси и на всички равнища в организацията, включително стратегически и оперативни процеси, процеси по оценка и управление на риска. Изпълнението на стратегията по отношение и функциите за управление на риска изисква непрекъснато наблюдение.

## Управление на необслужваните кредити

Ефективното управление на необслужваните кредити изисква подходяща структура и оперативна организация, които отчитат изискванията на европейското и национално законодателство за защита на потребителите. Ръководството на кредитната институция трябва да следи за изпълнението на стратегията за необслужвани експозиции и да одобрява свързаните с нея политики и процеси, преглеждайки ги най-малко веднъж годишно. Необходим е непрекъснат вътрешен контрол на процесите на управление на необслужваните експозиции, най-вече на дейностите свързани с класифицирането им като такива, обезценките, отписванията, оценките на обезпеченията, механизмите за ранно предупреждение, отчитането на необслужвани експозиции и решенията за реструктуриране. Осъществяването на такъв контрол изисква ръководството на организацията да има достатъчно знания и експертен опит по отношение на управлението на експозиции с влошено качество.

Изискването към кредитните институции е да създадат специални звена за събиране на необслужвани експозиции, независими от дейностите по предоставяне на кредити. Разделянето обхваща не само процесите свързани с взаимоотношения с клиентите, но и взимането на решения. Целта е да се намали вероятността от конфликт на интереси и злоупотреби при управлението на необслужвани експозиции. Звената за предоставяне на кредити и звената за събиране на необслужвани експозиции трябва да бъдат в непрекъснато взаимодействие и обратна връзка между си.

При формирането на звената за събиране на необслужвани експозиции важна роля играе видът на експозицията (малка или голяма), както и жизненият ѝ цикъл. Задълженията с просрочие до 90 дни са ранни просрочени задължения, при тях се търси най-подходящата стратегия за събирането им, която може да включва мерки по реструктуриране с краткосрочен хоризонт с цел стабилизиране финансовото състояние на кредитополучателя. При късните просрочени задължения (тези, при които забавянето в плащането е между 90 и 180 дни), се налага реструктуриране на кредита. Към реструктуриране се пристъпва, само ако кредитната институция е уверена, че кредитополучателят може да внесе вноски по кредита. Самото реструктуриране на дълга следва да се наблюдава в продължение най-малко на една година. Ако не е намерено осъществимо решение по реструктуриране, се пристъпва към процедура на

ликвидация, възстановяване на дълга или съдебни процедури (отнася се за дългове с просрочие повече от 180 дни). В този случай кредитните институции трябва да извършат анализ на разходите и ползите от встъпването в процедура по ликвидация, като вземат предвид и интересите на кредитополучателя. Когато всички опити на кредитната институция за събиране на просрочените задължения са провалени, се пристъпва към влизане във владение на обезпечението по кредита. Организацията следва да има ясно разписан процес на възстановяване на принудително иззети активи, включващ етапите на влизане във владение, оценка на обезпечението и неговото реализиране.

Показателите, които е препоръчително да бъдат следени във връзка с управлението на необслужвани експозиции, са представени в Таблица 4.1.

Управлението на необслужваните експозиции изисква експерти с опит. Необходимо е служителите, изпълняващи ключови задачи по управлението на активи с влошено качество, да имат специфични експертни познания. Кредитните институции следва да провеждат подходящо и специално обучение за работа с необслужвани експозиции, включително по отношение на защитата на потребителите, като инвестират в развитие на персонала с цел изграждане на собствен експертен капацитет. В случай че това не е възможно, звената за управление на необслужваните експозиции трябва да имат достъп до квалифицирани и независими външни ресурси като оценители на недвижими имоти, правни консултанти и др.

По отношение на надеждността на използваните технически ресурси, кредитните институции следва да гарантират, че данните, свързани с необслужваните експозиции, са точни, пълни и актуални по време на цялата процедура на управлението им. Това включва информация за текущи необслужвани експозиции и ранни просрочени задължения, информация за размера на обезпечението и гаранцията по кредита, възможности за проследяване преструктурирането на кредита, проследяване на дейностите по събиране на вноските, проследяване на целия паричен поток на кредита и обезпечението, информация от централни кредитни регистри, поземлени регистри и други източници, наблюдение на развитието на портфейлите, подпортфейлите и индивидуалните получатели на кредити. От изключително важност е информацията относно признаването на необслужваните експозиции, изчисляването на обезценките, изчисляването на нетната настояща стойност на кредита и въздействието върху

капиталовата позиция на кредитната институция на всеки един вариант за реструктуриране, данните за размера на натрупаните лихви по необслужвани експозиции. Адекватността на използваните технически ресурси и качеството на данните, които те предоставят, следва да се оценява редовно чрез независим вътрешен или външен одит.

Таблица 4.1. Показатели за наблюдение на необслужвани експозиции.

<b>Показатели за наблюдение на необслужваните експозиции</b> / отчитат се на тримесечен период/
<b>Общи показатели</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ниво и потоци на необслужвани експозиции</b> – тук се включват размера на необслужвани експозиции, на обслужвани реструктурирани експозиции, на принудително иззетите активи;</li> <li>• <b>Размер на обезценките</b> – неговото увеличаване или намаляване и отношението му към размера на необслужвани експозиции;</li> <li>• <b>Размер на загубите</b> – загуби в резултат на реструктуриране и общи загуби спрямо бюджета;</li> </ul>
<b>Показатели касаещи дейностите по събиране на вноски по кредитите</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Действия на персонала</b> – активността на експертите от звената за управление на експозиции с влошени качество относно контактите с кредитополучателите водещи до възстановяване на парични средства, споразумение за реструктуриране;</li> <li>• <b>Размер на възстановени парични средства</b> – от ликвидации на имущество и от ликвидации, които не са свързани с имущество, от продажби на необслужвани експозиции, отчетени като процент от общия размер на необслужваните експозиции;</li> </ul>
<b>Показатели във връзка с дейности по реструктуриране</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Опрощаване на дълг</b> – размер на опростените задължения, включително при специално определени условия, тяхното отношение спрямо общия размер на необслужвани експозиции, пълни и частични счетоводни отписвания във връзка с опрощаването на дълг;</li> <li>• <b>Счетоводни отписвания</b> – съотношението на пълни и частични счетоводни отписвания към общия размер на необслужвани експозиции, размер на необслужваните експозиции, които са в процес на реструктуриране, размер на обслужваните експозиции, които са в процес на реструктуриране;</li> <li>• <b>Дейност по реструктуриране</b> – съотношението на необслужваните реструктурирани експозиции към необслужваните експозиции, степен на възстановяване и събиране на парични средства;</li> <li>• <b>Степен на повторно неизпълнение</b></li> </ul>
<b>Показатели, свързани със замяна на дългове/активи</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Правни дейности</b> – размер и брой на кредитите, които са в процедура по несъстоятелност, средна продължителност на тези процедури, размер на възстановените суми след приключили правни процедури, степен на загуби от кредити след приключили правни процедури;</li> </ul>
<b>Позиции за печалби и загуби, произтичащи от необслужвани експозиции</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Позиции за печалби и загуби, произтичащи от необслужвани експозиции</b> – натрупване на плащания от лихви, признати по необслужвани експозиции, процент на признати действително получени лихвени плащания от необслужвани експозиции.</li> </ul>

Източник: Насоки за управление на необслужвани и реструктурирани експозиции, EBA/GL/2018/06

## Реструктуриране на дълг

Целта на реструктурирането на дълга е връщането на кредитополучателя към устойчиво обслужване на кредита, като се вземе предвид размера на дължимата сума и загубите се сведат до минимум. За да могат обаче кредиторите да постигнат ефективни споразумения при реструктурирането на дълг, те трябва да имат самочувствието да преговарят от позицията на по-силния. Когато банките са недостатъчно капитализирани и слаби (и следователно не искат да разпознаят реалната стойност на необслужваните си заеми), те не са склонни да започнат преговори за реструктуриране, особено ако това изисква от тях да поемат загуби, за които нямат капацитет (Woo, 2002).<sup>152</sup>

Мерките по реструктуриране<sup>153</sup> могат да бъдат краткосрочни или дългосрочни в зависимост от естеството на кредитните инструменти. Възможните мерки за реструктуриране са:

1. Заплащане само на лихвен процент по кредита – това е само за определен период, като размера на главницата остава непроменен. Тази мярка е приложима, ако кредитната институция има доказателства, че финансовите затруднения на кредитополучателя са временни. Прилага се за срок не по-дълъг от 24 месеца, а при финансиране строителството на търговски обект – за не повече от 12 месеца.
2. Намаляване размера на плащанията - размерът на погасителните вноски се намалява за определен период, който обаче е краткосрочен. Лихвата остава в пълния си размер. Прилага се за период не по-дълъг от 24 месеца.
3. Гратисен период, в който се налага мораториум върху плащанията – позволява забавяне на плащанията по главница и лихва за определен период.
4. Капитализация на просрочени задължения или лихви – представлява добавяне на сумата на просрочени задължения към неизплатеното салдо по главницата за разсрочено изплащане. Тази мярка следва да се прилага само след като финансовата институция е направила проверка на приходите и разходите на кредитополучателя и се е уверила, че той може да изпълни коригирания погасителен план. Не е добре тази мярка да се предлага на кредитополучателя

---

<sup>152</sup> Woo, D. (2002). *Two Approaches to Resolving Nonperforming Assets During Financial Crises*. In *Building Strong Banks Through Surveillance and Resolution*. USA: International Monetary Fund, 2002.

<sup>153</sup> Насоки за управление на необслужвани и реструктурирани експозиции, ЕВА/GL/2018/06, 31.10.2018 г., параграф 127

повече от веднъж за срока на кредита. Също така тя се отнася за просрочени задължения които не превишават предварително определения размер на главницата.

5. Намаляване на лихвения процент, временно или за целия срок на кредита – възможно е кредитополучателят да изпитва финансови затруднения, защото лихвеният процент по заема е твърде висок в сравнение с дохода му, или защото цената на кредита е била твърде висока при отпускането му в сравнение с пазарните условия към момента. В такива случаи може да се приложи мярката „намаляване на лихвения процент“.
6. Удължаване на срока на падежа на кредита – погасителните вноски се разпределят за по-дълъг период, което позволява намаляването на размера им. Мярката се прилага само ако е в съответствие с обезпечението по кредита.
7. Допълнително обезпечение по кредита – тази мярка не се прилага самостоятелно, тъй като не разрешава наличието на просрочени задължения по кредит. Обикновено целта ѝ е да възстанови или подобри съотношението „заем към стойност“ по сключения договор за кредит.
8. Продажба по взаимно съгласие на обезпечението по кредита – става след доброволно договаряне между кредитната институция и кредитополучателя за продажба на обезпечението с цел пълно или частично погасяване на дълга. Остатъкът от задължението следва да бъде реструктуриран чрез прилагане на подходящ погасителен план.
9. Разсрочено плащане – става чрез промяна на погасителния план по договора за кредит след преценка на паричния поток на кредитополучателя. Включва възможности за частично погасяване, еднократни плащания в големи размери (стига кредитната институция да може да докаже достатъчни бъдещи парични потоци за кредитополучателя), повишаващи се плащания (стига те да могат да бъдат изпълнени).
10. Конвертиране на валутата, в която се изплаща кредита – след пълно съгласуване с валутата, в която е паричният поток на кредитополучателя, внимателна преценка на рисковете и наличие на застраховка от превалутиране.

11. Други промени на договора за кредит – освобождаване от клаузи и условия извън изброените.
12. Рефинансиране на кредита – чрез осигуряване на нови механизми на финансиране. Тази мярка се прилага в изключителни случаи, не самостоятелно, а в съчетание с други механизми по реструктуриране. Възможно е прилагането ѝ да увеличи кредитния риск, което да наложи включване на допълнителни клаузи в договора или поемането на допълнителни обезпечения. По-подходяща е за отпуснати кредити на предприятия, при които може да се извърши преценка на способността на кредитополучателя да изплати задължението чрез участие на независими експерти, които да оценят бизнес плановете и очакваните от реализацията им бъдещи парични потоци. Мярката е осъществима, само ако цялостната оценка покаже възможност за погасяване на дълга в пълна степен.
13. Консолидиране на дълг – съчетаване на няколко експозиции в една. Тази мярка е особено полезна, когато комбинацията от обезпечения осигурява по-голямо покритие за цялото задължение. Не се прилага самостоятелно, а в съчетание с други мерки по реструктуриране.
14. Частично или пълно опрощаване на дълг – при прилагането на тази мярка кредитната институция губи правото законно да възстанови част от или целия размер на непогасеното към момента задължение. Използва се, ако кредитополучателят е възстановил намален размер на главницата в рамките на договорен срок – т. нар. „намалено плащане при пълно и окончателно уреждане“. Останалата част от главницата се опрощава от кредитната институция. Прилагането на тази мярка от кредитните институции изисква изключително внимание, тъй като опрощаването на дълг е свързано с риск от недобросъвестно поведение от страна на длъжника и насърчаване неизпълнението на дълга, за да бъде той опростен. Необходим е строг контрол на специфичните политики и процедури по опрощаване.

Мерките по реструктуриране на дълга обикновено обхващат срок до две години. Преди обаче да се пристъпи към тях, е необходимо да се оцени способността на кредитополучателя за погасяване на вноски. Това ще рече оценка на финансовото му състояние, въз основа на преценка на общата му задлъжнялост и способността му за

обслужване на заема. Важно е да бъдат разграничени осъществимите мерки за реструктуриране, които биха допринесли за намаляване размера на необслужваната експозиция, от неосъществимите мерки за реструктуриране. Оценката на осъществимостта се извършва въз основа на финансовите характеристики на кредитополучателя.

В процеса на реструктуриране е необходимо да се наблюдават ефикасността и ефективността на дейностите, които следва да бъдат съгласувани с изискванията за защита на потребителите. Необходимо е наблюдение на следните показатели във връзка с реструктурирането:

- до каква степен на възстановяване се е стигнало в резултат на реструктурирането на дълга и каква част от експозицията е прекласифицирана като необслужвана;
- каква е събираемостта на паричните средства, постъпващи от реструктурираните експозиции;
- отписванията настъпили в резултат на реструктуриране на дълга - тъй като отписванията водят до загуба, е необходимо да се наблюдава стойността на нетната настояща загуба в резултат на решението за отписване на невъзстановими експозиции, в сравнение със степента на възстановяване.

Цялата процедура по реструктуриране на дълга следва да бъде обвързана с ясни и фиксирани в определен времеви период цели, които трябва да бъдат постигнати, за да може кредитополучателят да погаси задълженията си в рамките на срока на договора за кредит. За да бъдат приложени по ефикасен начин мерките по реструктуриране, кредитните институции следва да могат да идентифицират признаци на възможни бъдещи финансови загуби на ранен етап. Предоговарянето на условия по кредита или предоставянето на отлагане на кредитополучатели, които не изпитват финансови затруднения, не се идентифицира като реструктуриране. Предоставянето на нови условия относно промяната на лихвените проценти също не се счита за предпоставка за определяне на реструктуриране. Когато мерките за реструктуриране се прилагат към обслужвани експозиции, кредитните институции следва да преценят дали има необходимост от класифициране на експозицията като необслужвана.

## Признаване на необслужваните експозиции

Критерият за просрочие при определянето на неизпълнение на задължение е длъжникът да е „в просрочие от повече от 90 дни по съществена част от кредитното си задължение към институцията, нейното предприятие майка или някое от дъщерните ѝ предприятия.“<sup>154</sup> Когато сумата по главницата, лихвата или таксата не е платена след изтичане на 90 дни от датата, на която е била дължима, институциите следва да признаят това кредитно задължение за просрочено. Ако има промяна в погасителния план, преброяването на дните на просрочие трябва да се основава на променения погасителен план на плащанията. За експозиции към централни правителства, местни органи и субекти от публичния сектор може да бъдат приложени специални условия при определяне на просрочието, стига то да не е повече от 180 дни.<sup>155</sup>

Кредитните институции трябва да наблюдават не само способността на кредитополучателите за погасяване на вноските, но и признаците за вероятност от неизпълнение. Признаците за настъпване на неизпълнение включват следните събития:

- спиране на текущо начисляване на лихви;
- специфична кредитна корекция вследствие на констатирано съществено влошаване на кредитното качество;
- продажба на кредитно задължение със съществена икономическа загуба във връзка с кредита;
- принудително реструктуриране на кредитно задължение;
- желание за откриване на процедура по несъстоятелност от страна на институцията или на длъжника.

За определяне на вероятността от настъпване на неплащане може да сигнализира всяка една от корекциите на специфичен кредитен риск (SCRA): загуби от оценени по справедлива стойност инструменти, признати в отчета за приходи и разходи, които

---

<sup>154</sup> РЕГЛАМЕНТ (ЕС) № 575/2013 НА ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И НА СЪВЕТА от 26 юни 2013 година относно пруденциалните изисквания за кредитните институции и инвестиционните посредници и за изменение на Регламент (ЕС) № 648/2012, чл. 175, буква „б“

<sup>155</sup> Насоки относно прилагането на определението за неизпълнение съгласно член 178 от Регламент (ЕС) № 575/2013, ЕВА/GL/2016/07, 18/01/2017

представяват свързана с кредитния риск обезценка според приложимата счетоводна рамка и загуби в резултат на настоящи или минали събития.

Във връзка с прилагането на определението за неизпълнение, се изисква от кредитните институции да поддържат регистър на всички критерии за класифициране.

### **Прекласифициране на необслужваните експозиции в такива с редовен статус**

Съгласно член 178, параграф 5 от Регламент (ЕС) № 575/2013: „Ако институцията прецени, че по отношение на експозиция в неизпълнение вече не съществуват предпоставки за продължаването на неизпълнението, институцията може да присъди рейтинг на длъжника или сделката, съответстващ на редовна експозиция. Ако впоследствие се установи, че е налице обстоятелство за прилагане на определението за неизпълнение, се счита, че е настъпило ново неизпълнение.“

Експозицията се прекласифицира като редовна след изтичане на едногодишен период откогато: длъжникът е направил съществено плащане под формата на редовни вноски в съответствие със споразумението за реструктуриране; плащанията са се извършвали редовно в съответствие с погасителния план, приложим след споразумението за реструктуриране; няма просрочени кредитни задължения съгласно погасителния план; няма признаци за вероятно настъпване на неплащане; институцията не счита по други причини, че има малка вероятност длъжникът да изплати своите кредитни задължения; тези условия трябва да са изпълнени и по отношение на нови експозиции към длъжника, по конкретно когато предишните му експозиции, подложени на принудително реструктуриране, са били продадени или отписани.

### **Обезценка и отписване на необслужвани експозиции**

Изчисляването на загубите от необслужвани експозиции става според Насоките относно практиките за управление на кредитния риск и отчитането на очакваните кредитни загуби на кредитните институции<sup>156</sup>, съгласно които се налага пълно или частично отписване на експозицията, когато няма разумни очаквания за възстановяване

---

<sup>156</sup> Насоки относно практиките за управление на кредитния риск и отчитането на очакваните кредитни загуби на кредитните институции, EBA/GL/2017/06, 20/09/2017

на договорения паричен поток по нея. Отписването представлява намаляване брунтата балансова стойност на финансовия актив и преустановява признаването<sup>157</sup>.

Обезценките и отписванията по необслужваните експозиции следва да бъдат извършвани навреме. Може да се стигне до отписване на дълга преди правните действия срещу кредитополучателя във връзка с възстановяването му да се приключили. Необходимо е всички отписвания да бъдат подробно записани и документирани. Ако обезпечението по експозицията е ниско, съдебните разноски често поемат голяма част от постъпленията в производството по несъстоятелност, и поради тази причина възстановяването на загубите също е много ниско.

### **Оценка на обезпечението по необслужвани експозиции**

Коректната оценка на обезпечението под формата на недвижимо или движимо имущество по отделните кредитни експозиции е изключително важна, най-вече ако някоя от тези експозиции се превърне в необслужвана. Политиката и процедурите за изчисляване на обезценките трябва да са в пълно съответствие с рамката за рисков апетит на кредитната институция. Оценка на обезпечението трябва да бъдат наблюдавани и, ако е необходимо, актуализирани, независимо дали са извършвани от вътрешни или външни оценители. Звеното занимаващо се с оценка на обезпеченията се очаква да бъде независимо от звената, където се извършва първоначална оценка на кредита, и където се наблюдават кредитните процеси.

Особено внимание изисква процесът на подбор на външни оценители: независимостта и безпристрастността при техния избор, нивото на квалификацията им и целесъобразността на извършваните от тях оценки, както и липсата на действителен или потенциален, настоящ или предполагаем конфликт на интереси по отношение резултата на оценката.

Стойността на обезпечението за търговски недвижими имоти се наблюдава най-малко веднъж годишно, а за жилищна недвижима собственост - веднъж на всеки три години. При значителни промени в пазарните условия се извършват по-чести

---

<sup>157</sup> МСФО 9.5.4.4

наблюдения.<sup>158</sup> Добре е кредитните институции да разполагат със системи, които да сигнализируют за остарели оценки.

### 4.2.3. Подобряване рамката на несъстоятелността.

Правилата относно несъстоятелността обхващат не само процедурата по обявяване в несъстоятелност, но и мерки за ранна намеса още преди дружеството да изпадне в несъстоятелност, както и възможности за реструктуриране. Идеята е да се даде втори шанс на почтени предприемачи чрез опрощаване на задълженията.

Добре функционираща рамка на несъстоятелност би насърчила развитието на бизнеса и инвестициите, което от своя страна би подкрепило икономиките и би запазило работни места по време на сътресения, когато нивата на необслужвани кредити и безработица са високи. За добре функциониращ единен пазар е необходимо хармонизиране на правото в областта на несъстоятелността в отделните юрисдикции. Причината е, че много малко дружества оперират само в една държава. Инвеститорите изпитват несигурност във връзка с различните правила относно несъстоятелността в различните страни. Те посочват като основно причина да не установяват бизнес извън своята държава точно това разминаване в нормативната база относно несъстоятелността, от което произтича и риск от продължителни и сложни процедури. В този смисъл, подобряването и унифицирането на рамката на несъстоятелността в държавите от ЕС цели създаване на по-голяма правна сигурност за трансграничните инвеститори. Уеднаквяването на процедурите по несъстоятелност и реструктуриране би осигурило по-голяма правна сигурност за трансграничните инвеститори и би подпомогнало съживяването на жизнеспособни дружества в лошо финансово състояние. Разликата в законодателството в сферата на несъстоятелността затруднява инвеститорите и при оценката на кредитния риск.<sup>159</sup>

---

<sup>158</sup> РЕГЛАМЕНТ (ЕС) № 575/2013 НА ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И НА СЪВЕТА от 26 юни 2013 година относно пруденциалните изисквания за кредитните институции и инвестиционните посредници и за изменение на Регламент (ЕС) № 648/2012, чл. 208, параграф 3

<sup>159</sup> Предложение за ДИРЕКТИВА НА ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И НА СЪВЕТА относно рамки за превантивно реструктуриране, предоставяне на втори шанс и мерки за повишаване на ефективността на процедурите за реструктуриране, несъстоятелност и опрощаване на задължения и за изменение на Директива 2012/30/ЕС, Страсбург, 22.11.2016, COM(2016) 723 final, 2016/0359(COD)

По-голямото трансгранично споделяне на риска, по-силните и ликвидни капиталови пазари, както и диверсифицираните източници на финансиране за предприятията в ЕС ще задълбочат финансовата интеграция, ще понижат разходите за получаване на заеми и ще повишат европейската конкурентоспособност.

### **Несъстоятелност на физическите лица**

България е критикувана заради липсата на законодателно уреждане на несъстоятелността на физическите лица, т. е. липсата на така наречения „Закон за личния фалит“. Такава законодателна уредба съществува в държавите-членки на Европейския съюз, САЩ, Канада, Русия и др. Физическото лице е неплатежоспособно, когато не може повече да изпълнява финансовите си задължения и не разполага с достатъчно активи, за да удовлетвори кредиторите си. Предприемането на действия от страна на кредиторите в такъв момент може да превърне физическото лице във „вечен длъжник“ през целия му живот поради натрупването на такси, лихви и неустойки по време на процедурата на събиране на вземането. Такива длъжници често започват да укриват доходите си, преминавайки в сектора на „сивата икономика“, тъй като реално декларираните им доходи са от полза на кредиторите им, а не на тях и на семействата им. Същевременно или не плащат данъци и осигуровки в реален размер, или не плащат изобщо никакви данъци и осигуровки, което ощетява данъчно-осигурителната система и обществото като цяло. Образоването на изпълнително производство срещу такива длъжници често не само не води до удовлетворение на кредиторите, но и натрупва допълнителни разходи в тежест на длъжника.

Доклад на Световната банка от 2017 г., анализиращ изпълнението на паричните вземания на държави от ЦИЕ, обобщава основните аргументи „за“ и против“ регулирането на гражданската несъстоятелност.<sup>160</sup>

Аргументите в подкрепа на личния фалит са:

- Дава възможност за ново начало за длъжниците;

---

<sup>160</sup> World Bank Group, Netherlands Ministry of foreign Affairs, 2017. *Towards Effective Enforcement of Uncontested Monetary Claims: Lessons from Eastern and Central Europe*, World Bank Group & Netherlands Ministry of Foreign Affairs, 2017.

достъпно на: <https://openknowledge.worldbank.org/entities/publication/6e701cab-16b1-5b35-a0ac-1413b266e9f7>

- Подобряване на стабилността и предвидимостта на икономиката;
- Ползи за обществото;
- Намаляване на разходите за събиране на несъбираеми вземания и загубата на стойност при неизгодна продажба на активи;
- Подобряване на справедливото разпределение на плащанията между кредиторите;
- Правилна счетоводна оценка на активи и пасиви;
- Насърчаване отговорното кредитиране и подобряване на риск мениджмънта при отпускането на кредити;
- По-добро разпределение на загубите;
- Насърчаване поддържането на редовен облагаем доход;
- Насърчаване на предприемачеството и подобряване на икономическата активност.

Аргументите срещу личния фалит са:

- Създаване на морален риск чрез стимулиране на длъжниците да бъдат безотговорни към финансите и задълженията си;
- Риск за измами от страна на длъжниците – възможност те да се възползват неправомерно от обявяването на личен фалит с цел избягване на задълженията;
- Създаване на чувство за вина, срам и стигма у хора, изпаднали в несъстоятелност.

В доклада се посочва също, че режимите за несъстоятелност са предназначени и работят най-добре за лица, които са способни да произвеждат достатъчно доходи, за да издържат себе си и семействата си, но бремето на огромен дълг ги възпрепятства и потиска производствения им капацитет. Освен че дава шанс за ново начало на такива лица, личната несъстоятелност може да създава положителни стимули за длъжника да работи за изплащане на възможно най-голяма част от дълга. И макар причините за въвеждането на такова законодателство обикновено да са икономически, то също обслужва и важни хуманитарни и културни аспекти. Несъстоятелността на физическите лица е средство за гарантиране, че гражданите и домакинствата не са трайно маргинализирани в резултат на дългове.

Приемането на Закон за личния фалит е посочено като основен етап в Реформа 11 – „Разрастване на България“ на Националния плана за възстановяване и устойчивост.<sup>161</sup> Реформата цели постигането на изпреварващ икономически растеж чрез изграждането на индустрии с висока добавена стойност, подобрен достъп да таланти и капитали, подобряване средата за администриране на бизнес и насърчаване на предприемачеството. В плана се подчертава огромното значение на такъв закон за населението, бизнеса и предприемачите. Идеята е да се даде втори шанс на провалени предприемачи чрез изработване на погасителен план с ликвидация на имущество и процедура за производство по несъстоятелност при липса на доходи и имущество. Промените са наложителни във връзка с пълното транспониране на Директива 1023/2019.<sup>162</sup> Параграф 1 на чл. 1 на директивата гласи, че: „Настоящата директива определя разпоредби относно:

- а) рамки за превантивно реструктуриране, достъпни за длъжници с финансови затруднения при вероятност от несъстоятелност, с цел да се предотврати несъстоятелността на длъжника и да се осигури жизнеспособността му;
- б) производства, които водят до опрощаване на задължения, натрупани от изпаднали в несъстоятелност предприемачи; и
- в) мерки за повишаване на ефективността на производствата по реструктуриране, несъстоятелност и опрощаване на задължения.“

В параграф 2, б. „з“ на чл. 1 е посочено, че директивата не се прилага по отношение на длъжници „физически лица, които не са предприемачи“. Същевременно параграф 4 на чл. 1 гласи, че държавите членки могат да разширят прилагането на производствата, които водят до опрощаване на задължения, натрупани от изпаднали в несъстоятелност предприемачи, „така че да обхванат изпаднали в несъстоятелност физически лица, които не са предприемачи“.

---

<sup>161</sup> Национален план за възстановяване и устойчивост на Република България, Версия 1.5/06.04.2022  
Източник: <https://nextgeneration.bg>

<sup>162</sup> Директива (ЕС) 2019/1023 на Европейския парламент и на Съвета от 20 юни 2019 година за рамките за превантивно реструктуриране, за опрощаването на задължения и забраната за осъществяване на дейност, за мерките за повишаване на ефективността на производствата по реструктуриране, несъстоятелност и опрощаване на задължения и за изменение на Директива (ЕС) 2017/1132 (Директива за реструктурирането и несъстоятелността, достъпно на: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/ALL/?uri=CELEX:32019L1023>

Народното събрание на България прави няколко неуспешни опита за приемане на законодателство в сферата на личния фалит. Причината е, че не може да се намери точният баланс между интересите на длъжниците и интересите на кредиторите в процедурата по обявяване на несъстоятелност на физически лица. Проблем е и създаването на правилна преценка относно добросъвестността на длъжника – физическо лице, която е едно от условията за започване на процедурата по гражданска несъстоятелност. Важно е молбата за образуване на производство по несъстоятелност да може да се подава и от длъжника, и от кредитора. Самото задвижване на производството по обявяване на гражданска несъстоятелност е свързано с допълнителни такси и разноски за длъжниците, което опорочава цялата процедура, тъй като те задлъжняват още повече. Предвиденото доброволното уреждане на задълженията, отсрочване и разсрочване на плащания донякъде дублира ангажиментите на кредитора във връзка с прилагане на мерките за реструктуриране на дълг.

Друг важен въпрос е размерът на натрупаните задължения, въз основа на който дадено физическо лице да бъде обявено за неплатежоспособно – има предложения общата им стойност да е 5 или 10 минимални работни заплати, до 150 000 лв., до 200 000 лв. Прагът за обявяване в неплатежоспособност на физическото лице е изключително дискуссионен и е необходимо да бъде преценен след внимателно проучване и анализ на стойностите му в други държави, в които има действащо законодателство в сферата на личния фалит. Той трябва да бъде съобразен с реалната ситуация в икономическия и банковия сектор, и тази на пазара на труда. За сравнение – в Литва дадено физическо лице може да бъде обявено за неплатежоспособно, ако не е в състояние да погаси просрочените си дългови задължения в размер, надхвърлящ 25 минимални месечни работни заплати.<sup>163</sup> В Ирландия съществува Служба по несъстоятелност, която съгласно ирландския Закон за личната несъстоятелност прилага следните три механизма за извънсъдебно облекчаване на задлъжнялостта: 1) Споразумение за облекчаване на дълга (*Debt Relief Notice*), което да позволи отписването на необезпечен дълг до €20 000, предмет на тригодишен период на надзор; 2) Споразумение за уреждане на дълг (*Debt Settlement Arrangement*) за договорено уреждане на необезпечен дълг; 3) Споразумение за лична несъстоятелност (*Personal Insolvency Arrangement*) за договорено уреждане и

---

<sup>163</sup> Republic of Lithuania Law on Personal Bankruptcy, Art. 2, p. 2, 10 May 2012, достъпно на: <http://www.ilo.org/dyn/natlex/docs/ELECTRONIC/94758/111305/F-1502696089/LTU94758.pdf>

преструктуриране на обезпечен дълг до 3 млн., като длъжникът може да сключи такова споразумение само веднъж.<sup>164</sup>

В Канада несъстоятелността се дефинира като невъзможност на длъжника да изпълни финансовите си задължения, да плаща сметките си, когато настъпи падеж, съчетана с липсата на активи, достатъчни за плащане на тези сметки. Условието за обявяване на фалит в Канада е физическото лице да е неплатежоспособно и да дължи повече от \$1000. Изпълнението на това изискване обаче не означава, че физическото лице трябва да подаде молба за обявяване в несъстоятелност – други опции могат да бъдат проучени с помощта на лицензиран синдик. Идеята на обявяването на личен фалит в Канада е да предостави възможност за облекчение на дълговете на честни длъжници, изпаднали в неблагоприятно положение, като същевременно кредиторите също са третирани справедливо. Друга цел на процедурата по обявяване на банкрут е реабилитирането на длъжника чрез финансово консултиране. Личният фалит се обявява за определен период, като повечето лични фалити, които са обявени за първи път в Канада, продължават девет или двадесет и един месеца, в зависимост от дохода на длъжника и други фактори. Кредитният рейтинг на длъжника е намален за период най-малко от шест години от момента на обявяването на фалит. Няма ограничение за броя пъти, в които може да се подава молба за обявяване в несъстоятелност, както и законово ограничение във времето между банкрутите. Въпреки това продължителността на фалита и задълженията в рамките на фалита – заедно с продължителността на времето, през което кредитният рейтинг на длъжника е отрицателно повлиян – се увеличават с всеки следващ път.<sup>165</sup>

Системите за обявяване на гражданска несъстоятелност в Европа и в САЩ са различни. В САЩ може да се стигне до обявяване на фалит чрез „директна ликвидация“, като лицето се отказва от всичките си активи с цел ликвидиране на всички необезпечени дългове след период от няколко месеца. Вторият подход, доминиращ в Европа, предвижда изплащане на част от дълга и в замяна получаване на опрощаване на остатъка. В Съединените щати, Канада и Великобритания съществуват и двете възможности.

---

<sup>164</sup> Personal Insolvency Act of Ireland, Number 44 of 2012, достъпно на: <https://data.oireachtas.ie/ie/oireachtas/act/2012/44/eng/enacted/a4412.pdf>

<sup>165</sup> Bankruptcy-Canada, 2025. What Is Bankruptcy? Declaring Personal Bankruptcy Meaning, достъпно на: <https://www.bankruptcy-canada.ca/whatisbankruptcy>

Значителни са различията в рамките на европейските системи и тази на САЩ по отношение на критериите за достъп, институционалните рамки, условия за освобождаване от дългове и финансирането им. Разликите се дължат по-скоро на времето на възникване на процедурите по гражданска несъстоятелност, отколкото на дълбоки културни различия между държавите (Ramsay, 2017).<sup>166</sup> Англосаксонските системи не защитават интересите на потребителите, а на освобождаването от дълг се гледа по-скоро като начин да се спечели сътрудничеството на длъжника. Кредиторите там са с предимство. Опрощаването на задължения става след период на благоразумно поведение от страна на длъжника и след погасяване на част от тях. В САЩ, където фалитът на физическите лица е уреден в Кодекса на несъстоятелността (Bankruptcy Code), системата е ориентирана в интерес на потребителите - те могат бързо да премахнат дълговете си, като запазят част от имуществото си. Това се смята за начин да се насърчи ново потребление. Съществуват дори мнения, че икономиката на Съединените щати се възстановява много по-бързо при рецесия поради либералното им законодателство в сферата на несъстоятелността, позволяващо „ново начало“.

Ключов момент е и въпросът за чия сметка ще останат задълженията на обявеното в несъстоятелност физическо лице след пълното му освобождаване от тях. Справянето със свръхзадлъжнялостта чрез осигуряване на държавна подкрепа за изпаднали в затруднение кредитни институции показва, че цената на нечий фалит в общия случай се заплаща от изрядните потребители и данъкоплатци, като някои от тях дори нямат кредити и задължения.

Съгласно тезата на дисертационния труд, най-добрият начин за предотвратяване фалит на физически и юридически лица е разумното кредитиране и правилната оценка и управление на риска. Приемането на Закон за несъстоятелност на физическите лица в България не може да бъде средство за решаване на проблема с необслужваните задължения, а по-скоро е начин за справяне с последствията от тях. Тук е добре да се обърне внимание, че законодателното уреждане на личния фалит може да обхване задължения към кредитни институции, към небанкови финансови институции, неподлежащи на регулация и неизплатени задължения на потребителите на комунални услуги каквито са Топлофикации, ВиК дружества и др. Ето защо е необходим

---

<sup>166</sup> Ramsay, I, 2017. *Personal Insolvency in the 21st Century: A Comparative Analysis of the US and Europe*, Hart Publishing LTD, Oxford and Portland, Oregon, 2017

изключително внимателен подход при определяне на начина на доказване на неплатежоспособността на длъжника. Голяма част от хората са безотговорни към плащането на битовите си сметки и данъците си, отлагат ги във времето и дори търсят начини да избягат от тях. Най-лесният начин е като преминават в сектора на сивата икономика, където реално няма да има пари, които да им бъдат взети чрез механизмите за събиране на вземания. В такъв случай интересите на кредиторите отново са нарушени – те не могат да си вземат дори онази част от дължимото, която длъжникът има възможност да изплати.

В този смисъл, Докладът на Световната банка от 2017 г. (World Bank Group, 2017) дава пример как доставчиците на комунални услуги могат по собствена инициатива да намалят обема на неизплатените задължения от страна на клиентите си: през 2011, Инфостан, най-голямата компания за комунални услуги в Белград, кани своите дългогодишни длъжници да постигнат споразумение и да изплатят натрупаните си задължения на вноски без да им се начислява лихвен процент. За тези, които се съгласяват, компанията оттегля висящите изпълнителни дела пред Белградския първи основен съд, което води до значително намаляване на висящите задължения. През 2014 г. Инфостан повтаря процедурата и отново много дългове са уредени. Инициативи, комбиниращи реструктуриране на дълг за по-големите сметки и отписването на задължения с малка стойност може значително да спомогнат за намаляване забавянето на плащанията. По този начин и правораздавателните системи и компаниите за комунални услуги могат да си спестят безполезни усилия.

В българското законодателство има предвидени действащи механизми за защита на защита на длъжници – физически лица. Единият от тях е погасителната давност. Публичните вземания се погасяват „с изтичането на 5-годишен давностен срок, считано от 1 януари на годината, следваща годината, през която е следвало да се плати публичното задължение, освен ако в закон е предвиден по-кратък срок“.<sup>167</sup> Съгласно чл. 111 от Закона за задълженията и договорите давността за периодични плащания е 3-годишна.<sup>168</sup> Същевременно през 2020 г. в чл. 112 от Закона за задълженията и договорите

---

<sup>167</sup> Данъчно-осигурителен процесуален кодекс, чл. 171, ал. 1, (Обн. ДВ. бр.105 от 29 Декември 2005г., посл. доп. ДВ. бр.8 от 25 Януари 2023г.)

<sup>168</sup> Периодичното плащане по смисъла на чл.111, б.„в” от Закона за задълженията и договорите се характеризира с изпълнение на повтарящи се задължения за предаване на пари или други заместими вещи, имащи единен правопораждащ факт, чиито падеж настъпва през предварително определени интервали от

бяха направени изменения, съгласно които „С изтичането на десетгодишна давност се погасяват парични вземания срещу физически лица, независимо от прекъсването ѝ, освен когато задължението е отсрочено или разсрочено.“<sup>169</sup>, в сила от 1 юни 2021 г. – тъй като десет-годишната давност се отнася за задължения, натрупани след 2021 г., това означава, че тя ще бъде приложена през 2031 г. Самата погасителна давност не премахва задължението. С изтичането на погасителната давност се елиминира възможността кредиторът да събира принудително дължимото и така той губи парите си завинаги. С изтичане на давността за длъжниците няма никакви правни последици от факта, че не са погасили задължението си. Същевременно изтеклата погасителна давност не се прилага служебно от съда – длъжникът сам трябва да я анонсира с волеизявление. Даденият десетгодишен срок на кредиторите да потърсят неизплатените към тях задължения е напълно достатъчен предвид икономическите и социални условия в страната. Своевременното предприемане на необходимите действия за събиране на вземането е отговорност на кредитора и ако той за десет години не успее да организира тази нелесна задача, има вероятност да няма какво и от кого да събира.

Друг механизъм за защита на длъжниците е несеквестируемостта на имуществото съгласно чл. 444, чл. 446, чл. 446а от Гражданския процесуален кодекс.<sup>170</sup> (Обн. ДВ. бр.59 от 20 Юли 2007 г., посл. изм. и доп. ДВ. бр.11 от 2 Февруари 2023 г.).

Както вече беше разгледано по-нагоре в настоящата глава, Директива (ЕС) 2019/1023, чието транспониране изисква законодателно регламентиране на личния фалит, е насочена основно към физически лица, предприемачи, ръководители на малки и средни предприятия. В този смисъл, транспонирането ѝ допринася за развитието на бъдещи политики за подкрепа на МСП и създаване на механизми за стимулиране на техния растеж и конкурентоспособност. Проблемните кредити в ЕС са концентрирани най-вече сред МСП, които допринасят за почти две трети от производството и заетостта в Европа и са склонни да разчитат повече на банково финансиране, отколкото големите

---

време, а размерите на плащанията са изначално определени или определяеми без да е необходимо периодите да са равни и плащанията да са еднакви. Източник: Тълкувателно решение № 3/ 2011 от 18.05.2012 г. Общото събрание на гражданската и търговската колегии на Върховния касационен съд

<sup>169</sup> Закон за задълженията и договорите, (посл. изм. ДВ. бр.35 от 27 Април 2021г.)

<sup>170</sup> Гражданския процесуален кодекс.<sup>170</sup> (Обн. ДВ. бр.59 от 20 Юли 2007г., посл. изм. и доп. ДВ. бр.11 от 2 Февруари 2023г.).

фирми.<sup>171</sup> Т.е. Директива (ЕС) 2019/1023 цели да разреши проблемите с несъстоятелността на МСП. Тяхната важна роля за растежа на европейската и българската икономика е несъмнена. Добре е при транспонирането ѝ да бъде направен анализ на броя регистрирани МСП през последните десет години в България и при колко от тях има стартирала процедура по несъстоятелност.

Микропредприятията, малките и средните предприятия съставляват 99% от всички предприятия в ЕС. Достъпът до финансиране на МСП е един от основните им проблеми. През 2011 година Комисията дори предлага „План за действие за улесняване достъпа на МСП до финансиране“. В България през 2021 г. МСП по данни на НСИ са 412 124 бр., което е 99,81% от общия брой предприятия. Най-многобройни са микропредприятията – 383 592, малките са 24 096, а средните – 4436 бр. Делът на микропредприятията от всички МСП е 93,08%, на малките – 5,85%, а на средните – 1,07%.<sup>172</sup> Политиката на ЕС по отношение на МСП се фокусира върху пет приоритетни области:

- насърчаване на предприемачеството и уменията;
- подобряването на достъпа на МСП до пазарите;
- съкращаване на бюрократичните процедури;
- подобряване на потенциала за растеж на МСП;
- засилване на диалога със заинтересованите страни.

Статистиката на Световната банка показва, че МСП представляват по-голямата част от бизнеса в световен мащаб и са важен фактор за създаването на работни места и за глобалното икономическо развитие. Те представляват около 90% от бизнеса и повече от 50% от заетостта в световен мащаб. Официално регистрираните МСП допринасят до 40% от националния доход (БВП) в развиващите се икономики. Тези числа биха били значително по-високи, когато се включат неформалните МСП. Според анализа на Световната банка до 2030 г. ще са необходими 600 милиона работни места, за да се поеме нарастващата глобална работна сила, което прави развитието на МСП висок приоритет за много правителства по света. В нововъзникващите пазари повечето официални

---

<sup>171</sup> Ayiar, Sh. Et al., 2015. A Strategy for Resolving Europe`s Problem Loans, IMF Staff Discussion Note, International monetary Fund, 2015

<sup>172</sup> Изпълнителна агенция за насърчаване на малките и средните предприятия, 2022, Анализ „Състояние на МСП в България през 2022 г.: Развитие и тенденции във времена на предизвикателства“, Изпълнителна агенция за насърчаване на малките и средните предприятия, 2022 г., достъпно на: <https://www.sme.government.bg/?p=61058>

работни места се създават от МСП, които създават 7 от 10 работни места. Достъпът до финансиране обаче е ключово ограничение за растежа на МСП, това е второто най-посочено препятствие пред МСП при разрастването на бизнеса им в нововъзникващите пазари и в развиващите се страни.<sup>173</sup>

Очевидно на МСП се разчита да осигурят работни места в бъдеще, но без финансиране това няма как да стане. Една от мерките за преодоляване на този проблем е улесняване на достъпа на МСП до кредитиране. Кредитните линии за МСП предоставят специално банково финансиране – често за по-дълги срокове от обикновено наличните на пазара – за подкрепа на МСП за инвестиции, растеж, износ и диверсификация. Ако изтеглилите кредити МСП свръхзадължнеят или изпаднат в несъстоятелност, това би нанесло щети не само на тях самите или на икономиката на съответната юрисдикция, но и на пазара на труда – когато работодателите нямат работа или са потънали в задължения, тогава няма и пари за заплати на работниците. В този смисъл на ниво икономика на ЕС и на ниво световна икономика определено има нужда от законодателно уреждане на фалита на физически лица, предприемачи, ръководители на малки и средни предприятия. Това обаче не включва всички физически лица, прибегнали до кредитиране. Възникналият в Европа проблем с обслужването на кредитите на физически лица-предприемачи и препоръката за създаване на механизъм за уреждане на тяхната несъстоятелност в България нееднозначно се интерпретира като препоръка за опрощаване на всякакви задължения на всякакви длъжници. Изключително се набляга на необходимостта от приемането на специален закон за гражданската несъстоятелност, която да бъде доказвана по съдебен ред, без да се дискутира възможността за извънсъдебното ѝ уреждане или чрез медиация.

Във връзка с необходимостта от транспониране и прилагане на Директива 2019/1023 в България, Световната банка изготвя специален доклад.<sup>174</sup> Целта на доклада е да подпомогне българските власти в разработването на рамка за превантивно реструктуриране на задължения. В доклада се посочва, че производството по

---

<sup>173</sup> World Bank Group, 2019. *Small and Medium Enterprises (SMEs) Finance, Improving SMEs' access to finance and finding innovative solutions to unlock sources of capital.* достъпно на: <https://www.worldbank.org/en/topic/smefinance>

<sup>174</sup> Доклад относно превантивно реструктуриране, Технически бележки (Актуализиран проект за обсъждане), World Bank Group, септември 2021  
достъпно на: <https://mjs.bg/home/index/7fada59a-7e95-44de-bc7f-9732e8159c9d>

преструктуриране на задължения в България не е ефективно и длъжниците практически не се възползват от него. Причините за това са следните:

- търговците прибегват до него твърде късно, когато неплатежоспособността вече е факт;
- откриването и протичането на едно такова производство отнема твърде дълго време, обвързано с тежки процедури;
- след откриването на производство по преструктуриране е много трудно търговецът да получи външно финансиране.

В доклада се посочва също, че уредбата на преструктурирането на задължения и несъстоятелността в България съдържа предпоставки за измамни и незаконни действия и процесуални злоупотреби. Необходими са реформи в следните насоки:

- подобряване на достъпа до производствата, включително съкращаване на процесуалните срокове и ускоряване на тяхното протичане;
- преструктуриране и оздравяване, за ефективното протичане на които е необходим действащ механизъм за ранно предупреждение, който да накара длъжниците да предприемат действия и да избегнат несъстоятелността;
- подобряване на корпоративното управление и укрепване на капацитета на организациите чрез създаване на рамка на задълженията и отговорностите на директорите, по-подробно регламентиране на професията на синдиците и осигуряване на необходимите човешки и финансови ресурси;
- подобряване на съдебната инфраструктура чрез промяна в правилата за местната подсъдност, приемане на специални процесуални правила, изготвяне на етичен кодекс и професионални стандарти за специалистите, които участват в производствата по преструктуриране и несъстоятелност;
- специално обучение за съдии, юристи, синдици, които работят в областта на несъстоятелността и стабилизацията.

Препоръките в доклада са:

1. Да се обсъдят насоки за неформално съдебно преструктуриране.

2. Да се създадат разпоредби в Търговския закон за бърз достъп и ускорено производство по несъстоятелност за малки и средни предприятия и еднолични търговци.

Същевременно се подчертава, че директивата цели да наложи единен режим на реструктуриране в ЕС чрез съгласуваност на режимите в отделните държави-членки, но предоставя гъвкавост на държавите по отношение на избора на собствен подход при прилагането ѝ.

При законодателното уреждане на несъстоятелността на физическите лица следва да се има предвид и факта, че българският Наказателен кодекс предвижда санкции за търговците, които не заявят пред съда обстоятелството, че са изпаднали в състояние на неплатежоспособност.<sup>175</sup> Чрез разпоредбата се цели да се съдейства за започване навреме на процедурата по откриване на производство по несъстоятелност, което е в интерес както на кредиторите, така и на длъжниците-търговци (Груев, 2002).<sup>176</sup> Физическите лица-търговци също са субект на наказателна отговорност. В Наказателния кодекс се предвижда отговорност и за търговци, предизвикали умишлен банкрут.<sup>177</sup> Т.е. докато изпадането в неплатежоспособност (свръхзадлъжнялост) и откриването на производство по несъстоятелност е нещо естествено за търговските отношения, то недобросъвестното причиняване на такова състояние от страна на длъжника е нещо съвсем различно. Особено когато е „злоумишлено“ – с цел да се навреди на кредиторите. Такива деяния според Груев би трябвало да се оценят като обществено вредни. Авторът посочва, че и старият български Наказателен закон от 1986 г. предвижда за тях до пет години строг тъмничен затвор. Очевидно и преди е имало предвиден механизъм за търсене на отговорност и налагане на санкции за недобросъвестно поведение на търговци по отношение на техните кредитори. Санкция за недобросъвестни длъжници – физически лица липсва, въпреки че както търговецът може да предизвика умишлен банкрут с цел лична облага и увреждане на кредиторите, така и физическото лице може да предизвика умишлен личен фалит – със същите намерения и цели. Според Груев (2002) терминът „недобросъвестен“ обхваща две категории длъжници:

---

<sup>175</sup> Наказателен кодекс, В сила от 01.05.1968 г., посл. изм изм. ДВ. бр.10 от 31 Януари 2023г., чл. 227б

<sup>176</sup> Груев, Лазар, 2002. *Престъпления против кредиторите*, изд. Сиби, София, 2002

<sup>177</sup> Наказателен кодекс, В сила от 01.05.1968 г., посл. изм изм. ДВ. бр.10 от 31 Януари 2023г., чл. 227в

1. Длъжници, които умишлено или по непредпазливост сами предизвикват състояние на свръхзадлъжнялост, целейки да увредят кредиторите си.
2. Длъжници, които, изпаднали в състояние на свръхзадлъжнялост, умишлено или непредпазливо увреждат масата на несъстоятелността и по този начин застрашават интересите на кредиторите си.

Неплатежоспособността е състояние на длъжника, което настъпва преди още да бъде изразено пред кредиторите, а дали физическото лице ще уведоми кредиторите си за това, е въпрос на лична преценка. В този смисъл има разлика между злоумишлен банкрут и непредпазлив банкрут, като в първия случай има виновно поведение от страна на длъжника. Възможни са ситуации, при които чрез своето поведение деецът съзнателно да уврежда своето имущество, което ще оцети кредиторите впоследствие.

В Насоките за управление на необслужвани и реструктурирани експозиции на Европейския банков орган, разгледани в т. 4.3. от настоящата глава има предвидена възможност за опрощаване на дълг от страна на кредитните институции, което е необходимо да се предприема при строг контрол на специфичните политики и процедури по опрощаване. В този смисъл, опрощаването на задължения на физически лица е по-разумно да става от кредитната институция, отпуснала заема, чиято е и отговорността за поемането на кредитния риск. Обща рамка за опрощаване на задължения на граждани към банкови и небанкови институции и дружества за комунални услуги трудно би успяла да създаде гаранция срещу злоупотреби от недобросъвестни длъжници, обхващаща всеки конкретен случай на граждански фалит.

## 4.3. Вторични пазари за необслужвани кредити.

### 4.3.1. Директна продажба на необслужвани кредити на компании за управление на активи (Asset Management companies/AMCs).

Една от препоръките на МВФ с цел справяне с високите нива на необслужвани кредити, разгледани в т. 4.2.1., е развитие на вторичните пазари на кредити чрез

продажбата им на компании за управление на активи. По този начин банките бързо изчистват балансите си от невъзвръщаеми активи. Пример за директна продажба на лоши заеми в България беше посочен в Глава първа - през 2018 г. Обединена българска банка продава лоши кредити на стойност 235 млн. евро на EOS Matrix, а Уникредит Булбанк продава 250 млн. евро лоши кредити, отпуснати на физически и юридически лица.

Компаниите за управление на активи представляват фирми за управление на пари и могат да бъдат публични или частни субекти. Те инвестират средствата на клиентите си в ценни книжа и други активи. Те са с различен профил по отношение на размера на средствата, които управляват, и операциите, които извършват – от управление на лични сметки до гигантски инвестиционни компании, които предлагат ETF и взаимни фондове и оперират с трилиони. Таксите на тези компании могат да бъдат под формата на процент от активите на клиента, които се управляват.

Управлението на активи е процес, при който необслужваните активи първо се идентифицират и после се прехвърлят към едно от четири възможни действия – *продажба, възстановяване, реструктуриране* или *отписване*, съгласно техните индивидуални характеристики (Woo,2002). Политиките за управление на активи представляват техники за подпомагане на този процес.

За *продажба* на необслужван актив е необходимо да съществува пазар за него, а ако не съществува такъв, трябва да бъде създаден. Продажбата улеснява диверсификацията на риска и преразпределянето на ресурси. За *възстановяване* на необслужван актив притежателят му инициира правна процедура, чрез която част от стойността му може да бъде компенсирана чрез конфискация или ликвидация на обезпечението и/или чрез продажба на други активи, които са притежание на длъжника. Ефективното функциониране на този процес зависи от съществуващата правна рамка. За *реструктуриране* на необслужван актив, притежателят на актива започва преговори с длъжника с цел подобряване способността му да изплати главницата. Това обикновено включва предоговаряне на условията по кредита. Успешното реструктуриране на дълг е от полза и за кредитира, и за длъжника. За отписване на необслужван актив, притежателят на актива признава загуба, равностойна на неговата отчетна стойност/book

value<sup>178</sup> и го премахва от счетоводния баланс. Притежателят прибегва до това действие, само ако перспективата за възстановяване е много малка, а цената за възстановяване или поддържане на актива надвишава стойността му.

Най-важните цели на успешните политики за управление на активи са:

- Подпомагане на финансовото реструктуриране – влошаването на качество на финансовите активи може сериозно да подкопае стабилността на финансовите институции и да ги отдалечи от основната им функция на финансови посредници. Целта на политиките за управление на активи е да възстановят ликвидността и платежоспособността на финансовите институции, да засилят доверието в тях, подобрявайки кредитната дисциплина и позволявайки им да възстановят нормалните си функции.
- Висока степен на възстановяване – това е основна цел за собствения капитал, за да може притежателят на актива да възстанови това, което му се дължи. Може да е от полза и за новите заематели, защото ще намали рисковата премия по лихвените проценти на новите заеми. В случай че има държавно участие в поемането на задълженията на финансовите институции, високата степен на възстановяване на активите намалява тежестта за данъкоплатците.
- Бързо разрешаване на проблема с необслужваните активи – това ускорява процеса на преразпределяне на ресурсите, което е от съществено значение за икономическото възстановяване, както и за възстановяване способността на пазара да оценява риска на отделните участници.
- Нормализиране на пазарите на активи – натрупването на необслужвани активи може да парализира пазарите чрез оказване на натиск за намаляване на цената на всички активи и чрез отблъскване на печеливши активи от пазара поради неблагоприятен подбор. Когато увеличаването на необслужваните кредити води до увеличаване на лихвените проценти за всички потенциални заематели, асиметричната информация привлича високорискови кредитоискатели, които

---

<sup>178</sup> Препоръката на МВФ е необслужваните заеми да бъдат продавани на нетната им балансова стойност/net book value (стойността, на която са осчетоводени минус провизиите) с цел освобождаване на банков капитал. Тези, които са изцяло покрити с провизии, автоматично се отписват, тъй като нетната балансова стойност на такъв заем е нула. Т.е. освобождаване на банков капитал ще има само след продажба на частично провизирани влошени активи. Източник: Ayiar, Sh. Et al., 2015. A Strategy for Resolving Europe's Problem Loans, IMF Staff Discussion Note, International monetary Fund, 2015

могат да платят по-високи лихвени проценти и отблъсква качествените кредитоискатели от пазара. Ефективните политики за управление на активи могат да създадат пазарен бенчмарк за надценени активи и да окажат превенция срещу оказване на натиск за намаляване на цените на активите.

Успешното провеждане на политиките за управление на активи зависи от средата, в която те се провеждат, и която изисква: ефективно функционираща правна рамка, която защитава балансирано интересите на кредитори и длъжници; стабилна регулаторна и надзорна финансова рамка; неутрална данъчна система, която да не демотивира финансовите институции да прехвърлят необслужваните си активи – включваща например освобождаване от такси продажбата на необслужвани кредити; стабилна макроикономическа среда.

Съществуват и контрааргументи срещу функционирането на дружествата за управление на активи и отделянето на печелившите от непечелившите активи. Те са:

- Загуба на институционална информираност – при отделянето на необслужваните заеми от отпусналата заема банка-кредитор се загубва първоначалната информация, налична при кредитирането и това прави възстановяването на актива по-малко вероятно. Опитът на служителите на кредитиращата институция от възстановяването на заеми и събирането на вноски редуцира възможността да допуснат неразумно кредитиране;
- Трудности при оценяването на прехвърлените необслужвани активи – при липсата на пазарен бенчмарк за цени на активите продавачите може да прехвърлят твърде много такива активи, което може да ги оцети по отношение на цената на актива;
- Политическа намеса при държавните дружества за управление на активи – тя трудно може да бъде избегната, особено под натиска на задлъжнели избиратели;
- Липса на компетентност при държавните дружества за управление на активи – липсата на конкурентоспособност и експертиза при създаването на държавни дружества за управление на активи може да бъде компенсирана чрез по-бързо и по-ефективно изграждане на такава инфраструктура в банките, отколкото в тези нови институции.

Отговорност на политиците е да преценят предимствата и недостатъците при създаването на компании за управление на активи, а при създаването им е редно вниманието да бъде насочено към акцентирание върху силните им страни. За най-успешни се считат тези с тясно профилирана дейност.

Дружествата за управление на вземания в България са финансови институции, повечето регистрирани в БНБ<sup>179</sup> и са известни като т.нар. „колекторски фирми“. Преди изкупуването на дълга те правят оценка на възвръщаемостта на активите, от което зависи и печалбата им. Асоциацията за управление на вземания, в която членуват повечето дружества за управление на вземания, развива и разпространява добрите практики по отношение на събирането на вземания.

Съгласно Директивата относно лицата, обслужващи кредити и купувачите на кредити, при сериозно задълбочаване и разпространение на проблема с лошите заеми, държавите членки могат да учредяват национални дружества за управление на активи или да се насочат към държавна помощ или реструктуриране на банките. Много държави в света, в Европа и извън нея, прибегват до този подход, за да се справят със затрудненията на техните финансови институции. По време на Азиатската криза се стига до разширяване на традиционните мандати на компаниите за управление на активи, особено по отношение на видовете и броя на институциите, с които те работят. До април 1999 г. държавни компании за управление на активи в Индонезия, Малайзия, Корея и Тайланд са поели активи, чиято номинална стойност е еквивалентна на 20, 17, 10 и 17,5 процента от БВП на тези страни (Lindgren et. al.)<sup>180</sup> С цел изграждане на стабилна банкова система и преодоляване на високите нива на необслужвани кредити, правителството на Китай създава четири компании за управление на активи (Bonin и

---

<sup>179</sup> БНБ поддържа Регистър на финансовите институции по чл. За от Закона за кредитните институции (ЗКИ), чиято дейност включва придобиване на вземания по кредити и друга форма на финансиране (факторинг, форфетинг и др.) и отпускане на кредити със средства, които не са набрани чрез публично привличане на влогове или други възстановими средства. По данни на БНБ към 14.10.2024 г. в този регистър фигурират 242 финансови институции, не всяка от тях обаче има предмет на дейност придобиване на вземания по кредити. С внесеня през 2022 г. от МС в НС проект на Закон за събиране на вземания по потребителски договори се прави опит за създаване на единен регистър на лицата, осъществяващи събиране на вземания по потребителски договори, който да се води и поддържа от Министерство на икономиката. До окончателно приемане на законопроекта не се стига.

<sup>180</sup>Lindgren, C., Tomás J., Charles, E.h, Anne-Marie Gulde, Marc Quintyn, and Leslie Teo, 1999. *Financial Sector Crisis and Restructuring—Lessons from Asia*, IMF Occasional Paper No. 188

Huang, 2001).<sup>181</sup> Най-големите компании за управление на активи, съгласно размера на активите, които управляват, са американски.

### 4.3.2. Секюритизация на активи.

Секюритизацията може да намали прекомерната зависимост на ЕС от банково финансиране, като същевременно се запази финансирането на европейската икономика. Тя представлява механизъм, чрез който необслужвани кредити, отпуснати от банки и финансови компании, се прехвърлят на инвеститори на капиталовия пазар.

Секюритизацията на активи е иновативен финансов инструмент, осигуряващ модел на финансиране и по-широко разпределяне на риска в рамките на финансовата система. Адаптирането на уредбата на секюритизациите е част от договорен между Съвета на ЕС и Европейския парламент пакет за възстановяване и осигуряване на подкрепа на капиталовите пазари вследствие на кризата, причинена от пандемията. Развиването на пазари на висококачествени, опростени, прозрачни и стандартизирани секюритизации е част от Плана за инвестиции за Европа, чиято цел е да се преодолеят причините, довели до Световната финансова криза от 2007-2008 година. Използването на секюритизацията на активи като източник на финансиране води до увеличаване на иновационната дейност на предприятията, което от своя страна допринася за регулиране на ликвидността на финансовите пазари и за ускоряване на икономическия растеж (Nikolova et al., 2016).<sup>182</sup> Секюритизацията е особено актуална в контекста на кризата, предизвикана от COVID-19, и очакваното нарастване на обема на необслужвани кредити, тъй като дава възможност на банките да освободят портфейлите си от лоши заеми чрез търгуването им на капиталовия пазар.

#### **Същност на секюритизацията на активи.**

В литературата се срещат различни определения на секюритизация, обединяващи се около трансформацията на активи, позволяваща превръщането на първоначални задължения в обект на покупка. Секюритизацията представлява процес на превръщане

---

<sup>181</sup> Bonin, J. и Huang, Y., 2001. Dealing with the bad loans of the Chinese banks, *Journal of Asian Economics*, Volume 12, Issue 2, 2001,

<sup>182</sup> Nikolova, L.; Rodionov, D. and Mottaeva, A., 2016. *Securitization of Bank Assets as a Source of Financing the Innovation Activity*, *International Journal of Economics and Financial Issues*, 2016, 6(S2) 246-252

на неликвидни финансови активи в търгуеми на капиталовия пазар инструменти (Михайлов, И., 2003).<sup>183</sup> Чрез нея се дава възможност на инвеститори да отпускат заеми на кредитополучатели при минимален риск и без да използват банките като посредници.<sup>184</sup> Секюритизацията е процедура, при която даден инициатор създава търгуем финансов инструмент чрез сливане или обединяване на различни финансови активи в една група (пул). След това инициаторът продава пулът от активи на инвеститори. По този начин се освобождава капитал и се предлагат възможности за инвеститорите, а това от своя страна насърчава ликвидността на пазара.<sup>185</sup>

Съгласно Регламент (ЕС) 2017/2402<sup>186</sup> „секюритизация е сделка или схема, при която кредитният риск по експозиция или група от експозиции се разделя на траншове“. Сделката позволява на заемодател или кредитор да рефинансира кредити, експозиции или вземания, като ги преобразува в търгуеми ценни книжа. Новият секюритизиран финансов инструмент е разделен на тези траншове. Траншовете се състоят от отделни активи, групирани по различни фактори, като вид на заемите, дата им на падеж, лихвени проценти и размер на оставащата главница. В резултат на това всеки транш носи различни степени на риск и предлага различна доходност. Най-рисковите траншове са с най-висока доходност, а тези с най-нисък риск – с най-ниска доходност, като при евентуално неизпълнение на задълженията траншовете с най-нисък риск първи абсорбират загубите.

За определянето на рисковите тегла на активите от гледна точка на кредитния риск, се използва кредитен рейтинг. Съгласно Базел III най-предпочитаният подход е този, базиран на вътрешни кредитни рейтинги (Internal Ratings-Based Approach - IRBA). За целта банките трябва да разполагат с одобрен от надзора вътрешно-рейтингов модел за определяне на вида на базовата експозиция в секюритизационния пул. Ако банката не може да определи риска чрез вътрешно-рейтинговия подход, тогава може да използва стандартизиран подход, основан на използването на външни кредитни рейтинги (External

---

<sup>183</sup> Михайлов, И., 2003. *Трансмисионен механизъм чрез секюритизация на дълг*, „Известия – Списание на Икономическия университет – Варна“, бр. 4, 2003 г. стр. 111-115

<sup>184</sup> <https://www.dictionary.com>

<sup>185</sup> <https://www.investopedia.com>

<sup>186</sup> РЕГЛАМЕНТ (ЕС) 2017/2402 НА ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И НА СЪВЕТА от 12 декември 2017 година за определяне на обща рамка за секюритизациите и за създаване на специфична рамка за опростени, прозрачни и стандартизирани секюритизации, и за изменение на директиви 2009/65/ЕО, 2009/138/ЕО и 2011/61/ЕС и регламенти (ЕО) No 1060/2009 и (ЕС) No 648/2012

Ratings-Based Approach – ERBA), стига този метод да е позволен от националния регулатор. Важно е да се отбележи, че невъзможността на рейтинговите агенции да оценят адекватно риска на издаваните секюритизационни ценни книжа е една от основните причини за Световната финансова криза от 2007-2008 година (Токушев, В., 2009).<sup>187</sup>

### **Видове секюритизация.**

Съществуват два вида секюритизация – традиционна и синтетична, като разликата между тях произтича от начините на прехвърляне на риска от инициатор към инвеститор (Токушев, В., 2009).<sup>188</sup>

При *традиционната секюритизация*<sup>189</sup> прехвърлянето на риск се постига чрез икономическо прехвърляне на активите, които се секюритизират, към дружество със специална цел - секюритизация (ДСЦС). Това дружество получава правата върху генерираните от активите парични потоци. ДСЦС е предприятие, което не е нито инициатор, нито спонсор, а е създадено със специална цел да извърши една или повече секюритизации. Дейността му включва само необходимото за постигането на тази цел, а собствените му задължения са изолирани от тези на инициатора.

При *синтетичната секюритизация*<sup>190</sup> прехвърлянето на риска става чрез договор за кредитна защита (кредитни деривати или финансови гаранции) между инициатор и инвеститор, а собствеността на активите остава за инициращата институция (в повечето случаи банка) и те остават включени в нейния счетоводен баланс. При балансните трансакции отпусналата кредита институция използва финансови гаранции или кредитни деривати, за да прехвърли кредитния риск от определени активи на трети страни (т. нар. хеджиране на кредитния риск) като хедж фондове, пенсионни фондове, компании за управление на активи, застрахователни компании и др.. За инициращата

---

<sup>187</sup> Токушев, В., 2009. *Дружества със специална инвестиционна цел – правна характеристика*, сп. Търговско Право, кн. 3 и 4/2009 г.; достъпно на: [https://www.tokushev-lawoffice.com/wp-content/uploads/2012/04/2009\\_09\\_11\\_ADSIC\\_legal\\_framework\\_final\\_rev.pdf](https://www.tokushev-lawoffice.com/wp-content/uploads/2012/04/2009_09_11_ADSIC_legal_framework_final_rev.pdf)

<sup>188</sup> ДОКЛАД НА КОМИСИЯТА ДО ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И СЪВЕТА относно създаването на специфична рамка за опростена, прозрачна и стандартизирана секюритизация, ограничена до балансната синтетична секюритизация, SOM(2020) 284 final

<sup>189</sup> Извънбалансова секюритизация или чиста продажба

<sup>190</sup> Синтетичната секюритизация от своя страна може да бъде балансова и арбитражна

институция основната цел в случая е управлението на кредитния риск и свързаното с него облекчаване на регулаторния капитал. Инициращата институция не получава никакво финансиране.<sup>191</sup> Балансовата синтетична секюритизация е по-лесна за осъществяване и по-евтина, тъй като при нея няма прехвърляне на собствеността на базисните експозиции, както при традиционната сделка. Може да се направи обобщението, че балансовата синтетична секюритизация се използва от кредитните институции като инструмент за прехвърляне на кредитния риск на частни капиталови пазари, а традиционната се използва като инструмент за получаване на финансиране от продажбата на активи.

При арбитражната синтетична секюритизация активите, които се секюритизират, не са собственост на инициатора на секюритизацията. Тази секюритизация се направлява обичайно от инвеститори или мениджъри на активи, които могат да управляват обезпеченията по облигациите, като целта е да се постигне портфолио с желан профил по отношение на рейтинга и възвръщаемостта. Основната цел при арбитражните сделки е не хеджирането на кредитния риск, а разликата, която се получава между по-високия спред на първоначалния кредитен продукт с ниско качество, служещ за обезпечение, и по-ниския спред на емитираните секюритизационни продукти - обезпечени с дълг облигации (CDOs)<sup>192</sup>. Получава се портфейл от облигации, чийто рейтинг е по-нисък от рейтинга на обезпечението, което позволява да се емитират по-голямо количество облигации (Михайлов, И., 2004).<sup>193</sup>

### **Предимства и недостатъци от използването на секюритизация.**

Основните предимства и недостатъци от извършването на секюритизация са изведени след анализ на Европейската практика и на актуални публикации по темата. Информацията е представена в табличен вид. (вж. Таблица 4.2.):

---

<sup>191</sup> European Banking Authority, 2015. The EBA Report on Synthetic Securitisation, EBA/Op/2015/26, достъпно на: <https://www.eba.europa.eu/sites/default/documents/files/documents/10180/983359/03ed077f-cdf9-4f6c-901b-fb7fda0e44a3/EBA-Op-2015-26%20EBA%20report%20on%20synthetic%20securitisation.pdf?retry=1>

<sup>192</sup> Collateralised Debt Obligations (CDOs) Обезпечените с дълг облигации биват облигации, обезпечени с облигационни вземания - Collateralised Bond Obligations (CBOs) и облигации, обезпечени с вземания по търговски кредити - Collateralised Loan Obligations (CLOs)

<sup>193</sup> Михайлов, И., 2004. *Секюритизация на дълг - проблеми и приложения*, Издателство и производство - Бургас, 2004

Таблица 4.2. Секюритизация на активи – предимства и недостатъци.

ПРЕДИМСТВА	НЕДОСТАТЪЦИ
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Подобрява ликвидността на кредитните институции и на финансовите пазари като цяло, тъй като превръща неликвидните активи в ликвидни;</li> <li>• Инструмент за диверсификация на източниците на финансиране и на кредитния портфейл;</li> <li>• Подпомага развитието на местните капиталови пазари и тяхната интеграция с международните (Иванова, В., 2017);<sup>194</sup></li> <li>• Дава възможност за преразпределяне и прехвърляне на риска;</li> <li>• Увеличава свободния капитал на банките, тъй като капиталът, покриващ риска на продадените експозиции, вече може да се използва по-ефективно и за други цели;</li> <li>• Дава възможност за увеличаване на кредитирането - банките могат да използват получените средства от продажбата на активи и освободения капитал за отпускане на нови кредити, които да бъдат със същото, с пониско, или с по-високо рисково тегло. Ефективността на секюритизацията се изразява в увеличаване на количеството кредит при непроменена капиталова база, като същевременно показателите по отношение на регулаторните изисквания за адекватност на капитала се подобряват (Михайлов, И., 2004);</li> <li>• Ограничава концентрация на кредитирането в отделен заемател и свързаните с него лица;</li> <li>• Секюритизацията дава решение за справянето с проблема с необслужваните кредити и то още преди кредитите да са класифицирани като необслужвани. По този начин се дава възможност да се спечели от нещо, което започва да губи (Михайлов, И., 2004);</li> <li>• Преструктурира балансите на кредитните институции и адаптира срочността на активите и пасивите в тях;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• На ниво ЕС секюритизациите се възприемат за твърде сложни, като сложността се увеличава още, когато има политическа намеса и при големи заеми, оказващи социални и политически последици;</li> <li>• Няма ясна регулация относно участниците на пазара на секюритизации;</li> <li>• Липса на публичност и прозрачност при извършването на секюритизации, което от своя страна води до липса на доверие в тях;</li> <li>• Риск от прекомерен ливъридж – инвеститорите могат да използват заеман капитал, за да увеличат активите си с цел постигане на по-висока възвръщаемост от рисков капитал, но това не гарантира успех и от позициите с голям ливъридж са вероятни прекомерни загуби;</li> <li>• Инвеститорите поемат ролята на кредитори;</li> <li>• Липса на адекватна защита за инвеститорите;</li> <li>• Неэффективност на надзорните органи, контролиращи пазара на секюритизациите;</li> <li>• Традиционната секюритизация може да доведе до задълбочване на проблемите на асиметричната информация – неблагоприятен избор и морален риск. След нея, поради прехвърлянето на кредитния риск на секюритизираните активи към инвеститора, мотивацията на финансовите посредници-създатели на кредита да наблюдават заемите намалява. Това повишава вероятността кредитополучателите да използват заемия капитал не по предназначение (Михайлов, И., 2005);<sup>195</sup></li> <li>• Информационните проблеми, съпътстващи секюритизацията, от своя страна водят до намаляване ефективността на финансовото посредничество<sup>196</sup>;</li> <li>• Предсрочното погасяване на секюритизираните заеми може да доведе до по-ниска възвръщаемост за инвеститора,</li> </ul>

<sup>194</sup> Иванова, В., 2017. *Секюритизацията на активи като алтернативен източник за финансиране на малките и средните предприятия*, Икономиката на България и Европейския съюз: наука и бизнес, Колективна монография, УНСС-ВУЗФ, 2017

<sup>195</sup> Михайлов, И., 2005. *Секюритизация на дълг - проблеми и приложения*, Издателство и производство-Бургас, 2004

<sup>196</sup> Bertay, A., Gong, D. & Wagner, W., 2017. *Securitization and Economic Activity: The Credit Composition Channel*, Journal of Financial Stability, достъпно на: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/325561524050245223/pdf/Securitization-and-economic-activity-the-credit-composition-channel.pdf>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Подобрява възвръщаемостта на активите (ROA) и възвръщаемостта на собствения капитал (ROE);</li> <li>• Ливъридж ефектът при секюритизацията я прави широко използван метод за рефинансиране в развитите страни и препоръчителен метод за рефинансиране в развиващите се страни (Михайлов, И., 2004);</li> <li>• Осигурява приходи за инвеститорите;</li> <li>• Дава поле за изява на по-дребни инвеститори;</li> <li>• При секюритизация на задълженията на фирми (в повечето случаи МСП), премахването на дълг от балансите на компаниите спомага за повишаването на кредитния им рейтинг, което прави набирането на средства за тях по-евтино.</li> </ul>	<p>която той получава от лихвите по ценните книжа;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Рискът от неизпълнение на секюритизираните заеми също може да доведе до загуби за инвеститора;</li> <li>• Неправилната оценка на риска на отделните траншове също представлява заплаха за инвеститорите;</li> <li>• Може да понижи качеството на активите на банката, ако в секюритизацията участват най-добрите активи;</li> <li>• Прекомерната секюритизация може да доведе до силна зависимост на кредитирането от желанието на инвеститорите да влягат свободните си средства в ценни книжа.</li> </ul>
---	---

Източници: Регламент (ЕС) 2017/2402; Доклад на Комисията до ЕП COM(2020) 284 final; Проект на ЗДСИЦДС и Цялостна предварителна оценка на въздействието на проекта на ЗДСИЦДС; Иванова, В., 2017; Михайлов, И., 2004; Михайлов, И., 2005; Bertay, Gong and Wagner, 2017.

Bertay, Gong и Wagner (2017) изследват връзката между секюритизацията и съвкупните резултати за икономическата дейност, използвайки панел от данни за 104 държави за периода 1995-2012 г. Според авторите секюритизацията от една страна може да доведе до намаляване на риска и до увеличаване на печалбата за банките, но от друга може да донесе щети за купувачите на секюритизирани продукти. Секюритизацията може също да засегне ефективността на разпределението на капитала в икономиката. Изследванията на авторите показват отрицателна връзка между секюритизацията на заеми на домакинствата и икономическата активност, докато секюритизацията на заеми на бизнеса показва слаба положителна връзка с икономическата активност. Налице е отрицателна корелация между секюритизацията и показатели за икономическа активност като растеж на БВП на глава от населението, натрупване на капитал и брой регистрирани нови фирми, като резултатите не се влияят от периода на световната финансова криза. Обяснение авторите дават с изследвания, доказващи, че корпоративните кредити са по-продуктивни от кредитите на домакинствата, използвани предимно за потребление. Важно е политиките да бъдат насочвани към създаването на висококачествени секюритизации, които са прозрачни, и при които е налице обезпечение на нискорискови кредитополучатели.

Съществуват и изследвания, които показват, че секюритизацията може да влияе върху вероятността от настъпване на системен риск, като ценните книжа, обезпечени с ипотечи я засилват, а ценните книжа, обезпечени с активи, не оказват съществено влияние (Baur et. al., 2016).<sup>197</sup> Интерес буди заключението на авторите, че секюритизацията и преразпределянето на риска водят до повишена вероятност за екстремни събития като: висока вероятност от събития с липса на загуби, ниска вероятност от събития с големи загуби и слаба вероятност от събития с междинно значение – т.е. намалява се вероятността от незначителни загуби и се увеличава вероятността от съвместни загуби. Секюритизацията на заеми всъщност прехвърля риска от регулираната банкова система към нерегулираната банкова система в сянка, което засилва връзките между самите тях, но същевременно може да повиши риска за стабилността на цялата финансова система. Според авторите банковата система в сянка може да допринесе за финансовата стабилност, само ако споделя и диверсифицира рисковете по ефективен начин.

### **Нормативна уредба на секюритизацията в ЕС и в България.**

Уредбата на секюритизациите е изключително важна за ефективното функциониране на Съюза на капиталовите пазари – инициатива, целяща създаването на реален единен пазар на капитали на ниво Европейски съюз. Това ще допринесе за изграждането на финансова система, в която спестяванията и растежът са тясно свързани, на инвеститорите и вложителите се осигуряват възможности за висока възвръщаемост, а икономиката работи изцяло в интерес на хората.

Регламент (ЕС) 2017/2402 определя общата рамка на секюритизациите. Неговата цел е да се създаде сигурен и прозрачен пазар на секюритизации, който да стабилизира и подобри финансирането на икономиката на ЕС.

Законът за дружествата със специална инвестиционна цел и за дружествата за секюритизация (обн. ДВ. бр. 21/12 март 2021 г.) регламентира създаването в България на дружества със специална цел – секюритизация под формата на акционерно дружество за секюритизация (ДС). Дружеството за секюритизация може да извършва единствено

---

<sup>197</sup> Baur, D., Cariboni, J., Hallak, I. and Petracco, M. 2016. *Securitization, Connectedness and Shadow Banking*, Publications Office of the European Union, достъпно на: <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC102445>.

секюритизации. Лицензът за извършване на дейност се издава от Комисията за финансов надзор, а минималният капитал, с който дружеството трябва да разполага, е 50 000 лв. То издава секюритизиращи инструменти – облигации, които не са подходящи за непрофесионални клиенти. Една секюритизация може да обхваща базисни експозиции с номинална стойност най-малко 500 000 лв.

В България все още няма извършени секюритизации съгласно Регламент (ЕС) 2017/2402 и поради тази причина техният принос за икономиката на страната няма как да бъде изследван.<sup>198</sup> Извършването на секюритизации в бъдеще, тяхното проследяване и изследването на ефективността им би предоставило интересна информация за цялостното функциониране на финансовата и икономическата система на национално ниво и на ниво Европейски съюз, най-вече по отношение на насочване на финансирането там, където то е най-необходимо в икономиката.

Може да се направи обобщението, че използването на секюритизация на активи може да бъде средство за преодоляване на нестабилност във финансовата система, но само ако се спазва принципът за осъществяване на добре обмислени, планирани и прозрачни секюритизации и се упражнява ефективен надзор на секюритизационния процес. Съществена роля за осъществяването на успешни секюритизации е качеството на обезпеченията на издаваните секюритизационни продукти. Добре е в цялостната национална политика за насърчване на инвестиции да бъде обърнато специално внимание на инвеститорите в секюритизация.

### 4.3.3. Кредитен суап.

Суапът за кредитно неизпълнение (CDS) е също инструмент за управление на кредитния риск, който добива голяма популярност след кризата от 2007-2009 г. Той е финансов дериват, който позволява на инвеститора да компенсира своя кредитен риск с този на друг инвеститор. За да размени риска от неизпълнение, кредиторът купува суап за кредитно неизпълнение от друг инвеститор, който се съгласява да възстанови сумата, ако кредитополучателят не изпълни задълженията си. Повечето такива договори се поддържат чрез плащане на премии, подобно на премиите, дължими по застрахователна

---

<sup>198</sup> Предварителна оценка на въздействието на проекта на Закон за дружествата със специална инвестиционна цел и за дружествата за секюритизация, 2020. Министерство на финансите,

полица. Суапът за кредитно неизпълнение може да включва облигации или форми на секюритизиран дълг - деривати на заеми, продадени на инвеститори.

Суаповете за кредитно неизпълнение могат да се използват за спекулации, хеджиране или като форма на арбитраж. Те имат съществена роля по време на кризата от 2008 г. Суапове за кредитно неизпълнение са издавани от American International Group, Bear Sterns и Lehman Brothers на инвеститори, за да се предпазят от загуби, ако ипотеките, които са били секюритизирани в обезпечени с ипотека ценни книжа (Mortgage Backed Securities/MBS), изпаднат в неизпълнение.<sup>199</sup> Ипотечните ценни книжа представляват ипотеките, групирани в пакети и след това предлагани като акции. Кредитните суапи се явяват застраховка срещу неизпълнение на ипотечни кредити, създаващи увереност у инвеститорите, че напълно са намалили риска от загуба, ако се случи най-лошото. Ипотечни кредити са отпускани на почти всеки, който поиска, тъй като инвестиционните банки и инвеститорите в недвижими имоти генерират огромна възвръщаемост от това, на фона на покачващи се цени на жилищата. А чрез кредитните суапи инвестиционните банки създават синтетични обезпечени дългови облигационни инструменти като залог срещу цени на секюритизирани ипотеките. Тъй като тези инвестиционни банки са обвързани със световните пазари, тяхната несъстоятелност предизвиква сътресения на международно ниво и поставя началото на финансовата криза. Когато цените на жилищата се сриват, участниците на пазара не могат да изплатят всичките си задължения, защото дължат един на друг и на инвеститорите повече пари, отколкото в действителност имат.

#### 4.4. Ролята на сенчестото банкиране.

Вторичните пазари за необслужвани кредити са пазари, на които банките прехвърлят рисковите си заеми към небанкови финансови институции.

Терминът „сенчесто банкиране“ или „банка в сянка“ се отнася до функционирането на небанкови финансови институции, които изпълняват функциите на банка, но същевременно не подлежат на контрол от страна на регулаторните органи. Съветът за финансова стабилност определя банкирането в сянка като „кредитно

---

<sup>199</sup> <https://www.investopedia.com>

посредничество, включващо субекти и дейности извън регулярна банкова система” - мрежа от финансови посредници, които извършват матуритетна, кредитна и ликвидна трансформация, без да са обект на банкова регулация и без официален достъп до ликвидност на централната банка или кредитни гаранции в публичния сектор.

Смята се, че сенчестото банкиране е изиграло съществена роля за задълбочаването на световната финансова криза от 2009 г. През този период „банките в сянка“ чрез секюритизация най-вече на ипотечни заеми, превръщат дългосрочни активи в търгуеми инструменти – ипотеката се продава на финансови институции, които я превръщат в обезпечение на ценни книжа, продавани на инвеститори.

Като основна причина за възникване на „сенчестото банкиране“ Съветът за финансова стабилност посочва необходимостта от депозитни инструменти за институционалните инвеститори, които са им необходими за управление на техните парични салда. Традиционното банкиране работи за инвеститорите на дребно и не е функционално за институционалните инвеститори (корпоративни трезори, банки, хедж фондове, пенсионни фондове, взаимни фондове), които имат нужда да депозират големи суми за кратък период от време. Самите финансови институции също имат интерес от сенчестото банкиране.

Изследване на Rustom et. al. от (2021) г.<sup>200</sup> доказва, че засилването на банковите регулации увеличава присъствието на небанкови финансови институции на финансовия пазар, тъй като по-слабо капитализираните банки им продават заемите си, за да компенсират разликата между изисквания и реалност. Засиленото банково регулиране пренасочва посредничеството към нерегулирани финансови институции, включително към такива от системата на „сенчестото банкиране“. Авторите използват термините „не-банка“ или „банка в сянка“ като взаимозаменяеми, отнасящи се до финансови институции, които предоставят кредит без да имат подсигурени пасиви. Те осигуряват свежо финансиране, но за разлика от традиционните банки нямат достъп до ликвидните ресурси на централната банка по време на пазарни сътресения. По време на кризата от 2008 г., преразпределението на кредити към „банки в сянка“ води до два неблагоприятни

---

<sup>200</sup> Rustom M Irani, Rajkamal Iyer, Ralf R Meisenzahl, José-Luis Peydró, 2021. *The Rise of Shadow Banking: Evidence from Capital Regulation*, The Review of Financial Studies, Volume 34, Issue 5, May 2021, стр. 2181–2235

ефекта: финансираните по този начин заеми намаляват наличието на кредит за фирмите и причиняват по-голяма променливост на цените на вторичния пазар.

Според изводите в изследването, регулаторният капитал има отношение към редуциране на кредитирането. Банките с ниски нива на регулаторен капитал са по-склонни да намалят обема на отпуснатите заеми, като продадат необслужваните си заеми, които имат по-високи рискови тегла по отношение на капиталовите изисквания. Обратната зависимост между нивата на капитал и продажбата на заеми се засилва във времена на пазарна несигурност, когато достъпът на банките до капитал е ограничен, а доходността им е ниска. Според авторите регулаторните изисквания на Базел III ще накарат банките с големи липси на капитал да се „рекапитализират“ чрез засилена продажба на заеми и преразпределянето им към „не-банки“. Банките в сянка от една страна предлагат по-добри цени на кредити по време на икономически подем, но от друга нямат достъп до застраховани пасиви и до ликвидността на централната банка. Поради тази причина „банките в сянка“ с нестабилно финансиране могат да окажат неблагоприятно влияние върху кредитните пазари по време на сериозен спад на икономиката.

Според Ermolova (2022)<sup>201</sup> сенчестото банкиране е начин за прехвърляне на риска, произтичащ от асиметричната информация и невъзможността да се диференцира правилно нивото на риска от страна на регулатора, но пренасянето му към друг участник всъщност не намалява риска в цялата финансова система. Авторката посочва вътрешно-рейтинговия подход за оценка на риска като начин за намаляване на информационната асиметрия и размера на сенчестото банкиране. Въвеждането му обаче е възможно след одобрение от регулатора. Асиметричната информация не позволява на регулатора да диференцира ясно банковите активи по отношение на нивото им на риск. Поради тази причина на инвеститорите не може да им се гарантира, че нивото на риск в банковия сектор е достатъчно да покрие евентуални загуби в период на стрес. Вследствие на това политиката на регулатора се насочва към забрана за инвестиции в рискови активи, а капиталовите изисквания са такива, че стимулират поемането на по-нисък риск. Резултатът е, че банките прехвърлят част от дейностите си извън обхвата на регулатора

---

<sup>201</sup> Ermolova, M., 2022. *Shadow Banking Under Capital Regulation and The Internal Ratings-Based Approach*, The 8th International Conference on Information Technology and Quantitative Management (ITQM 2020 & 2021), достъпно на: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877050922000539>

– към „сенчестото банкиране“ чрез задбалансово кредитиране. От една страна съществуват изследвания, които доказват, че по-високите капиталови изисквания помагат в борбата с прекомерното поемане на риск, но същевременно колкото по-голям по размер капитал се изисква от една банка, толкова по-голяма е вероятността тя да премине към сенчесто банкиране. Например, ако инвеститорите купуват класически дългови ценни книжа, те работят с кредитна институция на регулирания пазар. Инвестирането в секюритизационни сделки включва използването на схеми извън банковия регулиран сектор, което насърчава инвеститорите да изискват по-висок лихвен процент, за да компенсират риска. От съществено значение е да се изгради система за правилна оценка на риска, включително да се развие такава компетентност сред банките и регулаторния орган.

Според Ozgur (2023)<sup>202</sup> сенчестото банкиране играе важна роля на паричните и капиталовите пазари чрез кредитирането и секюритизацията на активи. Същевременно сенчестото банкиране е взаимосвързано на международно ниво, а връзките са статистически свързани с условията за финансиране на световните парични и капиталови пазари. По-конкретно, съществуват трансгранични статистически връзки между активите на банките в сянка, краткосрочните и дългосрочните лихвени проценти и цените на акциите в много държави. Следователно банките в сянка са значително изложени на трансгранични шокове и потенциално могат да предават и разпространяват такива шокове и да застрашават финансовата стабилност.

Регулаторните изисквания към банковия капитал, включващи макропруденциален надзор с цел ограничаване на системния риск, могат да подобрят устойчивостта на търговските банки и на кредитните пазари. Същевременно небанковите финансови институции са достатъчно гъвкави да предлагат заместител на кредитирането във времена, в които регулаторните изисквания към капитала се затягат, намаляват разходите за кредитиране и засилват споделянето на риска, като по този начин поддържат възможността за достъп до кредитиране за заемателите. В този смисъл е и политиката на ЕЦБ за подобряване и насърчаване развитието на вторични пазари за кредити, на които банките да прехвърлят рисковите си заеми към „не-банки“. Hodula и

---

<sup>202</sup> Ozgur, G., 2023. *The cross-border interconnectedness of shadow banking*, Economic Modelling Vol. 126, Sept. 2023, достъпно на: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0264999323001980>

Libich (2023)<sup>203</sup>, откриват връзка между настройката на паричната политика на ЕЦБ и нарастването на сенчестия банков сектор в еврозоната. Техният емпиричен анализ убедително показва, че действията по паричната политика са свързани с преминаване от традиционното банкиране към много по-рисковия сенчест банков сектор. Според авторите мащабът на този ефект е три пъти по-голям от ефекта на регулаторния арбитраж. Изводите на авторите се обединяват около два основни фактора: първо, строгата парична политика насърчава сенчестото банкиране, поради факта, че участниците на финансовите пазари се опитват да намалят разходите си за финансиране. Второ, при разхлабена парична политика се усилва търсенето на доходност от страна на инвеститорите, което води до разширяване на сенчестото банкиране.

Сенчестото банкиране има по-малко отношение към натрупването на системен риск и прехвърлянето на риска към този сектор може да подобри финансовата стабилност като цяло. От друга страна прехвърлянето на високорискови кредити към нерегулиран сектор генерира допълнителен риск. Небанковите финансови институции с неясно и нестабилно финансиране могат да причинят сериозни колебания в цените на кредитите на вторичния пазар по време на пазарен шок. Това би засилило уязвимостта към шокове за цялата финансова система и да повиши нивото на риска там, където той няма как да бъде наблюдаван и измерен. Ползите и проблемите, които „сенчестото банкиране“ може да донесе на финансовия сектор подлежат на допълнително изследване и доказване в бъдеще. След като небанковите финансови институции са част от функционирането на цялата финансова система, то необходимостта от тяхното съществуване няма как да бъде отречена, пренебрегната или подценена.

## Изводи от Глава четвърта

**Въз основа на анализа в Глава Четвърта са направени следните изводи:**

- Превантивните мерки за недопускане изпадането в неплатежоспособност са много по-ефективен способ за намаляване броя и обема на необслужваните кредити, отколкото прилагането на последващи такива, когато несъстоятелността вече е налице.

---

<sup>203</sup> Hodula, M. & Libich, J., 2023. *Has monetary policy fueled the rise in shadow banking?*, Economic Modelling, Vol. 123, June 2023, достъпно на: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0264999323000901>

- Превантивните мерки, целящи възпрепятстване на безотговорното кредитиране, включват адекватната оценка на риска и повишаване на финансовата грамотност на населението. Основните усилия за минимизиране обема на необслужваните кредити следва да бъдат насочени към тях.
- Успешното провеждане на политиките за управление на активи с влошено качество може да превърне необслужваните експозиции отново в обслужвани. Могат да бъдат обобщени следните основни препоръки за управление на необслужвани кредити на международно и европейско ниво:
  - Използване на механизми за ранно предупреждение и навременна реакция при възможност за влошаване платежоспособността на заемателя;
  - Установяване на единен режим за събиране на вземания и за придобиване на договори за кредит на ниво ЕС с цел трансгранично споделяне на риска;
  - Развитие на моделите за реструктуриране на дълга и връщане на кредитополучателя към устойчиво обслужване на кредита;
  - Подобряване на рамката на несъстоятелността и хармонизиране на правото в областта на несъстоятелността в отделните юрисдикции;
  - Развиване на вторичните пазари за необслужвани кредити и на политиките за управление на активи с влошено качество;
  - Секюритизация на необслужвани експозиции.
- Засилените банкови регулации са причина необслужваните кредити да бъдат прехвърляни в небанкови финансови институции, които са извън обхвата на регулациите и са част от т. нар. сектор на „сенчесто банкиране“. За разлика от кредитните институции обаче, техните пасиви не са застраховани и им липсва достатъчно ликвидност. Ефективността на сенчестото банкиране подлежи на допълнително изследване и доказване в бъдеще.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Банките могат да бъдат изправени пред значителни предизвикателства поради високите нива на активи с влошено качество в балансите им, което е предпоставка за потискане на кредитния растеж (рационаране на кредита) и намаляване на икономическата активност. Използването на банковия и на лихвения канал за насърчаване чрез паричната политика на реалната икономика е добре да бъде съпроводено с ефективна оценка на кредитния риск. Липсата на такава може да се отрази неблагоприятно върху рентабилността на банките, тъй като наличието на необслужвани кредити в балансите им изисква начисляването на допълнителни провизии и същевременно намалява нетния им доход поради загубата на приходи. Влошаващият се баланс повишава разходите за финансиране на кредитната институция, което на свой ред може да наложи повишаване на лихвените проценти по заемите и свиване на кредитирането.

Направеният преглед на научната литература подкрепя тезата на дисертационния труд, че основната причина за натрупването на необслужвани кредити в балансите на банките е неефективното управление на кредитния риск, което може да доведе до възникване на криза. Правилното управление на риска е най-добрата превенция срещу проявата на вътрешни шокове във финансовата система. Безотговорното теглене на кредити от кредитоискатели с ограничени финансови възможности, които имат твърде оптимистични очаквания за бъдещи доходи и липса на потенциал за генериране на доходи и печалба може да доведе до увеличаване на количеството на необслужваните кредити в банковата система. Поради неспособността на голяма част от кредитоискателите да вземат отговорно и информирано решение, поемането на риска се прехвърля към кредитора. Ето защо упражняваните чрез банковия надзор регулаторни инструменти играят важна роля за решаване на проблема с необслужваните кредити. Превенцията от страна на регулаторите се изразява в изработване и ефективно прилагане на разумни политики за кредитиране. В основата на тези политики стои адекватната оценка на кредитния риск, постоянното наблюдение на състоянието и качеството на активите, както и текущ мониторинг на кредитоспособността на заемателите.

Липсата на качествен надзор и неефективното управление на кредитния риск, включващо некоректната му оценка вследствие на подвеждаща информация и/или

неточни данни, както и поради липса на ефективни съвременни системи за наблюдение и управление на риска, водят до увеличаване на просрочените задължения на домакинствата и бизнеса, което може да резултира в натрупване на системен риск в банковия сектор. Когато превантивните мерки за недопускане на фалит не са взети навреме, се стига до прилагане на последващи мерки за справяне с необслужваните задължения, включващи продажбата им на вторични пазари, секюритизация, реструктуриране на дълг и обявяване на несъстоятелност.

Поради съществената роля на необслужваните кредити като предпоставка за влошаване на състоянието на цялата икономика, изследователите са насочили усилията си към проучване на показателите, които биха оказали влияние върху тях. Емпиричният анализ на дисертационния труд е посветен на факторите, които оказват влияние върху динамиката на необслужваните кредити в българския банков сектор. Тя се определя от съвкупното влияние на банков, макроикономически и регулаторни показатели. През периода 2010-2023 г. българската банкова система успява значително да редуцира нивата на необслужвани кредити в балансите на търговските банки. Извършеният в дисертационния труд анализ на усъвършенстваните банкови регулации с цел справяне с икономическите и финансови рискове в контекста на кризата от 2007-2009 г., потвърждава хипотезата, че ефективното управление на кредитния риск оказва съществено влияние върху обема на необслужваните и реструктурирани кредити.

Два са основните въпроси, на които се търси отговор чрез емпиричен анализ в дисертационния труд. Първо, има ли връзка между дела на необслужваните кредити и икономическия растеж в България и ако има каква е тя. И второ, каква е динамиката на необслужваните кредити в българския банков сектор и кои са макроикономическите фактори, които оказват влияние върху нея. За целта се използват еднофакторен и многофакторен регресионен анализ.

Еднофакторният регресионен анализ доказва съществуването на връзка между необслужваните кредити и икономическото развитие в България, като потвърждава работната хипотеза, че техният висок относителен дял води до намаляване на икономическия растеж.

Многофакторният регресионен анализ и графичният анализ потвърждават работната хипотеза, че динамиката на относителния дял на необслужваните кредити в българския банков сектор зависи от конкретни макроикономически променливи. Като такива са

идентифицирани ръста на кредитирането, темпа на растеж на реалния БВП, инфлацията, лихвения процент, безработицата, паричния доход и индекса на цените на жилищата. Обобщените резултати показват, че в България:

- относителният дял на необслужваните кредити влияе отрицателно върху темпа на прираст на БВП;
- темпът на прираст на кредитирането влияе в посока на намаляване на относителния дял на необслужваните кредити и при трите групи изследвани кредити – необслужвани кредити на нефинансовите предприятия, необслужвани потребителски кредити и необслужвани ипотечни кредити;
- реалният ръст на БВП влияе в посока на намаляване на относителния дял на необслужваните кредити само при кредитите на нефинансовите предприятия;
- инфлацията намалява относителния дял на необслужваните кредити при кредитите на нефинансовите предприятия и при потребителските кредити на домакинствата;
- намаляването на лихвените проценти по кредитите в резултат на парична експанзия намалява относителния дял на необслужваните кредити поради намаляване на лихвените разходи;
- по-високите нива на безработица увеличават относителния дял на необслужваните потребителски и ипотечни кредити на домакинствата;
- при нарастващи цени на жилищата относителният дял на необслужваните ипотечни кредити на домакинствата намалява, тъй като влиянието на индекса на цените на жилища върху лошите ипотечни заеми е отрицателно и статистически значимо.

По-строгите банкови регулации увеличават цената на капитала, оскъпяват кредитирането и поставят в неравностойно положение по-слабо развитите икономики. Колкото по-висок е рискът, толкова по-голяма е необходимостта от покриването му с допълнителен собствен капитал и поради тази причина кредитните институции нямат полза от поемане на твърде големи рискове при кредитиране. От една страна регулаторните изисквания към банковия капитал целят да подобрят устойчивостта на кредитните институции, но от друга те ги насърчават да прехвърлят най-рисковите си активи към небанкови финансови институции от сенчестото банкиране с цел да

освободят заделен за покритие на риска собствен капитал и да го използват за ново кредитиране.

Високите нива на необслужваните кредити могат да бъдат обяснени и със слабия икономически растеж. Друга причина за натрупването им може да се търси в наличието на структурни пречки за справянето с тях, като недостатъци на надзорната и регулаторна рамка, на рамката на несъстоятелността или липсата на развити пазари на дълг. Всички тези пречки са взаимосвързани, поради което е необходим цялостен подход за подобряване на ситуацията.

## БИБЛИОГРАФИЯ

1. Гражданския процесуален кодекс. (Обн. ДВ. бр.59 от 20 Юли 2007г., посл. изм. и доп. ДВ. бр.11 от 2 Февруари 2023г.).
2. Данъчно-осигурителен процесуален кодекс, чл. 171, ал. 1, (Обн. ДВ. бр.105 от 29 Декември 2005г., посл. доп. ДВ. бр.8 от 25 Януари 2023г.)
3. Директива (ЕС) 2019/1023 на Европейския парламент и на Съвета от 20 юни 2019 година за рамките за превантивно реструктуриране, за опрощаването на задължения и забраната за осъществяване на дейност, за мерките за повишаване на ефективността на производствата по реструктуриране, несъстоятелност и опрощаване на задължения и за изменение на Директива (ЕС) 2017/1132 (Директива за реструктурирането и несъстоятелността, достъпно на: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/ALL/?uri=CELEX:32019L1023>)
4. Директива (ЕС) 2021/2167 на европейския парламент и на съвета от 24 ноември 2021 година относно лицата, обслужващи кредити и купувачите на кредити и за изменение на директиви 2008/48/ЕО и 2014/17/ЕС
5. Директива 2013/14/ЕС на Европейския парламент и на Съвета от 21 май 2013 година за изменение на Директива 2003/41/ЕО относно дейностите и надзора на институциите за професионално пенсионно осигуряване, Директива 2009/65/ЕО относно координирането на законовите, подзаконовите и административните разпоредби относно предприятията за колективно инвестиране в прехвърлими ценни книжа (ПКИПЦК) и Директива 2011/61/ЕС относно лицата, управляващи алтернативни инвестиционни фондове, по отношение на предоверяването на кредитни рейтинги текст от значение за ЕИП
6. ДИРЕКТИВА 2013/36/ЕС НА ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И НА СЪВЕТА от 26 юни 2013 година относно достъпа до осъществяването на дейност от кредитните институции относно пруденциалния надзор върху кредитните институции и инвестиционните посредници, за изменение на Директива 2002/87/ЕО и за отмяна на директиви 2006/48/ЕО и 2006/49/ЕО, достъпно на:<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/bg/TXT/PDF/?uri=CELEX:32013L0036&from=EN>
7. Директива 2013/36/ЕС на Европейския парламент и на Съвета от 26 юни 2013 г. относно достъпа до осъществяването на дейност от кредитните институции и относно

пруденциалния надзор върху кредитните институции и инвестиционните посредници, за изменение на Директива 2002/87/ЕО и за отмяна на директиви 2006/48/ЕО и 2006/49/ЕО

8. Директива 2014/59/ЕС на Европейския парламент и на Съвета от 15 май 2014 година за създаване на рамка за възстановяване и реструктуриране на кредитни институции и инвестиционни посредници и за изменение на Директива 82/891/ЕИО на Съвета и директиви 2001/24/ЕО, 2002/47/ЕО, 2004/25/ЕО, 2005/56/ЕО, 2007/36/ЕО, 2011/35/ЕС, 2012/30/ЕС и 2013/36/ЕС и на регламенти (ЕС) № 1093/2010 и (ЕС) № 648/2012 на Европейския парламент и на Съвета текст от значение за ЕИП

9. ДИРЕКТИВА 2014/65/ЕС НА ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И НА СЪВЕТА от 15 май 2014 година относно пазарите на финансови инструменти и за изменение на Директива 2002/92/ЕО и на Директива 2011/61/ЕС

10. ДИРЕКТИВА 2008/48/ЕО НА ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И НА СЪВЕТА от 23 април 2008 година относно договорите за потребителски кредити и за отмяна на Директива 87/102/ЕИО на Съвета

11. Доклад за България за 2020 г. придружаващ Съобщение на Комисията до Европейския парламент, Европейския съвет, Съвета, Европейската централна банка и Еврогрупата Европейски семестър 2020 г.: оценка на напредъка в структурните реформи, предотвратяването и коригирането на макроикономическите дисбаланси и резултати от задълбочените прегледи в съответствие с Регламент (ЕС) № 1176/2011; Брюксел, 26.2.2020 г. SWD(2020) 501 final

12. ДОКЛАД НА КОМИСИЯТА ДО ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И СЪВЕТА относно създаването на специфична рамка за опростена, прозрачна и стандартизирана секюритизация, ограничена до балансовата синтетична секюритизация, COM(2020) 284 final

13. Доклад относно превантивно реструктуриране, Технически бележки (Актуализиран проект за обсъждане), World Bank Group, септември 2021, достъпно на: <https://mjs.bg/home/index/7fada59a-7e95-44de-bc7f-9732e8159c9d>

14. Заключение на Съвета относно План за действие за справяне с необслужваните кредити в Европа, СЕС, 2017, достъпно на: <https://www.consilium.europa.eu/bg/press/press-releases/2017/07/11/conclusions-non-performing-loans/>

15. Закон за възстановяване и реструктуриране на кредитни институции и инвестиционни посредници, (Обн. ДВ. бр.62 от 14 Август 2015г.)
16. Закон за дружествата със специална инвестиционна цел и за дружествата за секюритизация (обн. ДВ. бр. 21/12 март 2021 г.)
17. Закон за задълженията и договорите, (посл. изм. ДВ. бр.35 от 27 Април 2021г.)
18. Закон за кредитните институции (обн. ДВ. бр.59 от 21 Юли 2006г)
19. Международен стандарт за финансово отчитане (МСФО) 9 Финансови инструменти
20. Наказателен кодекс, В сила от 01.05.1968 г., посл. изм изм. ДВ. бр.10 от 31 Януари 2023г.
21. Наредба № 8 на БНБ от 27 април 2021 г. за капиталовите буфери, комбинираното изискване за буфер, ограниченията върху разпределенията и препоръката за допълнителен собствен капитал ( обн. ДВ, бр. 40/2021)
22. Насоки за управление на необслужвани и реструктурирани експозиции, ЕВА/GL/2018/06, 31.10.2018 г., достъпно на: [https://www.eba.europa.eu/sites/default/files/2024-03/7d9d1a2e-aba3-4d2a-a53e-c5eb7384b493/EBA%20BS%202018%20358%20Final%20report%20on%20GL%20on%20NPE\\_FBE\\_BG.pdf](https://www.eba.europa.eu/sites/default/files/2024-03/7d9d1a2e-aba3-4d2a-a53e-c5eb7384b493/EBA%20BS%202018%20358%20Final%20report%20on%20GL%20on%20NPE_FBE_BG.pdf)
23. Насоки относно практиките за управление на кредитния риск и отчитането на очакваните кредитни загуби на кредитните институции, ЕВА/GL/2017/06, 20/09/2017
24. Насоки относно практиките за управление на кредитния риск и отчитането на очакваните кредитни загуби на кредитните институции, ЕВА/GL/2017/06, 20/09/2017
25. Насоки относно прилагането на определението за неизпълнение съгласно член 178 от Регламент (ЕС) № 575/2013, ЕВА/GL/2016/07, 18/01/2017
26. Национален план за възстановяване и устойчивост на Република България, Версия 1.5/06.04.2022, достъпно на: <https://nextgeneration.bg>
27. Национална стратегия за финансова грамотност на Република България и план за действие към нея (2021-2024), достъпно на: <https://www.minfin.bg/bg/1491>
28. Предварителна оценка на въздействието на проекта на Закон за дружествата със специална инвестиционна цел и за дружествата за секюритизация, Министерство на финансите, 2020.

29. Предложение за ДИРЕКТИВА НА ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И НА СЪВЕТА относно рамки за превантивно реструктуриране, предоставяне на втори шанс и мерки за повишаване на ефективността на процедурите за реструктуриране, несъстоятелност и опрощаване на задължения и за изменение на Директива 2012/30/ЕС, Страсбург, 22.11.2016, COM(2016) 723 final, 2016/0359(COD)
30. Предложение за РЕГЛАМЕНТ НА ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И НА СЪВЕТА за изменение на Регламент (ЕС) 2017/2402 за определяне на обща рамка за секюритизациите и за създаване на специфична рамка за опростени, прозрачни и стандартизирани секюритизации, с цел да се подпомогне възстановяването от пандемията от COVID-19, COM(2020) 283 final
31. ПРЕПОРЪКА НА ЕВРОПЕЙСКИЯ СЪВЕТ ЗА СИСТЕМЕН РИСК от 18 юни 2014 година относно насоки за определяне на нива на антицикличния буфер, (ЕССР/2014/1), (2014/С 293/01)
32. Проект на Закон за дружествата със специална инвестиционна цел и за дружествата за секюритизация и Цялостна предварителна оценка на въздействието на проекта на Закон за дружествата със специална инвестиционна цел и за дружествата за секюритизация, 2020. Министерство на финансите, достъпно на: <https://www.strategy.bg/PublicConsultations/View.aspx?lang=bg-BG&Id=5137>
33. Проект на Закон за лицата, обслужващи кредити, и купувачите на кредити, 2024. достъпно на: <https://strategy.bg/PublicConsultations/View.aspx?lang=bg-BG&Id=8145>
34. Регламент (ЕО) № 1060/2009 на Европейския парламент и на Съвета от 16 септември 2009 година относно агенциите за кредитен рейтинг
35. РЕГЛАМЕНТ (ЕС) 2017/2402 НА ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И НА СЪВЕТА от 12 декември 2017 година за определяне на обща рамка за секюритизациите и за създаване на специфична рамка за опростени, прозрачни и стандартизирани секюритизации, и за изменение на директиви 2009/65/ЕО, 2009/138/ЕО и 2011/61/ЕС и регламенти (ЕО) No 1060/2009 и (ЕС) No 648/2012
36. РЕГЛАМЕНТ (ЕС) No 575/2013 НА ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И НА СЪВЕТА от 26 юни 2013 година относно пруденциалните изисквания за кредитните институции и инвестиционните посредници и за изменение на Регламент (ЕС) No 648/2012, достъпно на: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/bg/TXT/PDF/?uri=CELEX:32013R0575&from=EN>

37. РЕГЛАМЕНТ (ЕС) № 575/2013 НА ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И НА СЪВЕТА от 26 юни 2013 година относно пруденциалните изисквания за кредитните институции и инвестиционните посредници и за изменение на Регламент (ЕС) № 648/2012
38. Регламент за изпълнение (ЕС) 2015/227 на Комисията от 9 януари 2015 година за изменение на Регламент за изпълнение (ЕС) № 680/2014 за определяне, в съответствие с Регламент (ЕС) № 575/2013 на Европейския парламент и на Съвета, на техническите стандарти за изпълнение по отношение на предоставянето на информация от институциите на надзорните органи текст от значение за ЕИП
39. Андасарова, Р., 2016. *Предизвикателства и проекции в управлението на банковия кредитен риск при въвеждане на Базел III и предстоящото прилагане на МСФО 9*, Икономически изследвания, кн. 3, 2016
40. Бобева, Д., 2019. *Работят ли европейските инструменти за оценка на банковата стабилност?*, достъпно на: <https://www.investor.bg/analizi/85/a/rabotiat-li-evropeiskite-instrumenti-za-ocenka-na-bankovata-stabilnost-275161/?page=1>
41. Българска народна банка, 2024. Годишен отчет на БНБ за 2023 г. Българска народна банка, 2024
42. Българска народна банка, 2024. Годишен отчет на БНБ 2023, Издание на Българската народна банка, 2024
43. Българска народна банка, 2024. Преглед на въведените от БНБ макропруденциални мерки във връзка с рисковете пред банковата система, достъпно на: [https://www.bnb.bg/bnbweb/groups/public/documents/bnb\\_download/bs\\_mpp\\_overview\\_bg.pdf](https://www.bnb.bg/bnbweb/groups/public/documents/bnb_download/bs_mpp_overview_bg.pdf)
44. Василева, В., 2018. Банково потребителско кредитиране, Дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен "Доктор", УНСС, 2018
45. Георгиев, Г., 2012. *Управление на банковия риск.*, Изд. Център за евроинтеграция и култура при Висше училище по агробизнес и развитие на регионите – Пловдив, 2012
46. Груев, Л., 2002. Престъпления против кредиторите, изд. Сиби, София, 2002
47. Загорчева, Д., 2022. Модел за формиране на финансова грамотност като ключова компетентност за развитие на образованието, Университетско издателство „Епископ Константин Преславски“, Шумен, 2022

48. Изпълнителна агенция за насърчаване на малките и средните предприятия, 2022. Анализ „Състояние на МСП в България през 2022 г.: Развитие и тенденции във времена на предизвикателства“, Изпълнителна агенция за насърчаване на малките и средните предприятия, 2022 г., достъпно на : <https://www.sme.government.bg/?p=61058>
49. Иванова, В., 2017. Секюритизацията на активи като алтернативен източник за финансиране на малките и средните предприятия, Икономиката на България и Европейския съюз: наука и бизнес, Колективна монография, УНСС-ВУЗФ, 2017
50. Институт за икономическа политика, 2010. *Предизвикателствата пред банковия сектор в страните от Югоизточна Европа в условията на финансова криза – стратегии за защита на социалните права и заетостта на служителите*, Институт за икономическа политика, 2010, достъпно на: <https://epi-bg.org/images/Books/book%20fsfsb%20bg.pdf>
51. Йосифова, Д., 2021. Финансовата отчетност и надзора върху търговските банки в периода на вълната от банковите фалити в средата и края на 90-те години в България – България 1990-2020 г.; Икономика и финанси. Научно-приложни изследвания, събрани в отделни книги. *Основни характеристики на финансовата политика на България*, Авторски колектив, ВУЗФ, 2021
52. Казепов, Д., 2018. Същност и значение на международните агенции за кредитен рейтинг. Висше училище по агробизнес и развитие на регионите, 2018. Годишник на ВУАРР 2018, том VI, стр. 161-202
53. Казанджиева-Йорданова, И., 2017. Доктрината “Too Big to Fail”, Издателство „Изток-Запад, 2017
54. Колев, С., 2019., Неконвенционалната парична политика на водещите централни банки – състояние и ефекти, включително и за България. Дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен „доктор“, УНСС, 2019
55. Миланова, Е., 2012. Новата философия на Базел III, списание „Диалог“1, 2012, достъпно на: [https://dialogue.uni-svishtov.bg/dialog\\_old/2012/1.12.1.pdf](https://dialogue.uni-svishtov.bg/dialog_old/2012/1.12.1.pdf)
56. Миланова, Е., 2018. Надзор и управление на риска, Издателски комплекс УНСС, София, 2018
57. Миланова, Е., 2018. Предизвикателства пред практическото приложение на МСФО 9 финансови инструменти в банките, Годишник на ИДЕС, 2018, достъпно на: <https://www.ides.bg/media/1643/2018-emilia-milanova.pdf>

58. Миланова, Е., 2019. *Време ли е за Базел IV и какви са ефектите върху банките в България?*, Икономически и социални алтернативи, бр. 1, 2019, достъпно на: [https://www.unwe.bg/uploads/Alternatives/Milanova\\_Alternativi\\_br1\\_2019\\_BG-1.pdf](https://www.unwe.bg/uploads/Alternatives/Milanova_Alternativi_br1_2019_BG-1.pdf)
59. Михайлов, И., 2003. Трансмисионен механизъм чрез секюритизация на дълг, Известия – Списание на Икономическия университет – Варна“, бр. 4, 2003 г. стр. 111-115
60. Михайлов, И., 2004. *Секюритизация на дълг - проблеми и приложения*, Издателство и производство - Бургас, 2004
61. Михайлов, И., 2005а. *Секюритизация на търговски кредити - проблеми и решения за практиката*, Банки. Инвестиции. Пари. - XIII, 1 (2005), с. 15-22
62. Михайлов, И., 2005б. *Секюритизация на необслужваните кредити*, Банки. Инвестиции. Пари. - XIII, 7 (2005), с. 38-43
63. Михайлов, М. 2017. *Неравновесен модел на кредитния пазар в България*, Дискусионни материали, Българска народна банка, DP/107/2017, достъпно на: [https://www.bnb.bg/bnbweb/groups/public/documents/bnb\\_publication/discussion\\_2017\\_107\\_bg.pdf](https://www.bnb.bg/bnbweb/groups/public/documents/bnb_publication/discussion_2017_107_bg.pdf)
64. Михайлова, Г.; Ковачевич, М.; Колева, Д.; Панайотова, Е. и Кирилова, М., 2024. *Икономическата активност и развитието на банковия сектор в Централна и Източна Европа в условията на съвременните кризисни процеси*, Издателски комплекс – УНСС, 2024
65. Мишкин, Фр. С. 2013. *Теория на парите, банковото дело и финансовите пазари*, Издателство „Изток-Запад“, 2014
66. Неновски, Н.; Колева, Д. и Чобанов, П., 2010. *Отражение на международната финансова и икономическа криза върху банковия сектор в България*, Год. 7, 2010, стр. 27-80
67. Паскалева, М. 2020. *Теоретичен анализ на финансовия риск и инструментите за неговото управление*, Списание за наука „Ново знание“ (2), 2020
68. Пешев, П., 2014. *Фактори на кредитната динамика извън еврозоната*, Дискусионни материали, Българска народна банка, DP/95/2014, стр. 1-92
69. Площачков, И., 2018. *Ролята на банките при избухването на последната финансова криза от 2008 г. - анализ на управлението на банковия риск*, Дисертационен труд за придобиване на образователна и научна степен „Доктор“, УНСС, 2018

70. Радев, Д., 2016. *Изказване на управителя на БНБ г-н Димитър Радев пред конференцията „Кредитирането като двигател за ръст на икономиката”, организирана от в. „Банкеръ”, София, 26 април 2016 г., достъпно на: [https://www.bnb.bg/AboutUs/PressOffice/POStatements/POADate/02\\_RADEV\\_20160426\\_BG](https://www.bnb.bg/AboutUs/PressOffice/POStatements/POADate/02_RADEV_20160426_BG)*
71. Рафаилов, Д., 2011. Провалите на агенциите за кредитен рейтинг по време на глобалната финансова криза – причини и възможни решения., „Икономически алтернативи“, бр. 1, 2011 г.
72. Ставрова, Е., 2019. *Мрежата за банкова сигурност*, Жаккомерс ЕООД, 2019
73. Статева, Й.; Кирова, С., Вълков, П. и Иванов, Д., 2020. Съвременни аспекти на регулирането на финансовите пазари, Издателски комплекс – УНСС, София – 2020
74. Стефанова, П., 1993. *Кога може да се иска кредит?* Финанси на фирмата, 6 (1993), стр. 25-27
75. Стоянов, С., 2008. *Анализ и информационно осигуряване на кредитния риск*, Изд. Дарита, София, 2008
76. Съръстов, З., Казанджиева, И. и Ралинска, Е., 2021., *Оценка на банките в България посредством метода на сконтираните парични потоци*, Икономически и социални алтернативи, бр. 2, 2021, стр. 72-108
77. Тодорова, В., 2024. *Ролята на сенчестото банкиране за функционирането на финансовата система*, Деветнадесета Международна научна конференция на младите учени на тема "Икономиката на България и Европейския съюз: предизвикателства, конфликти, решения", 7-8 ноември 2024, УНСС (под печат)
78. Токушев, В., 2009. Дружества със специална инвестиционна цел – правна характеристика, сп. Търговско Право, кн. 3 и 4/2009 г., достъпно на: [https://www.tokushev-lawoffice.com/wp-content/uploads/2012/04/2009\\_09\\_11\\_ADSIC\\_legal\\_framework\\_final\\_rev.pdf](https://www.tokushev-lawoffice.com/wp-content/uploads/2012/04/2009_09_11_ADSIC_legal_framework_final_rev.pdf)
79. Трифонова, В. и Трифонова, С., 2016. Съвременната неконвенционална политика на ЕЦБ в контекста на финансовата криза, сп. „Икономически и социални алтернативи“, бр. 4, 2016
80. Трифонова, С., 2015. *Управление на риска в банката*, Изд. Тракия М, 2015

81. Трифонова, С. и Кънева, А., 2016. *Развитие на банковата система в България през периода 2007 – 2015 г. Влияние на световните кризисни процеси*, Икономически и социални алтернативи, брой 2, 2016
82. Трифонова, С., 2016. *Оценка на факторното влияние на задлъжнялостта и платежоспособността върху ефективността на предприятията*, Годишник на ЦС „Д.А.Ценов“ – Свищов, том СХІХ, Академично издателство „Ценов“ 2016
83. Христова-Балканска, И., 2020, *Европейските банки след суверенната дългова криза: Стабилност, регулации и предизвикателства*, сп. Икономическа мисъл, бр. 3, 2020
84. Хърсев, Е, Съръстов, З., Казанджиева, И., Ралинска, Е. и Колев, С., 2021. *Оценка на банките в България по метода на стохастичното моделиране*, Издателски комплекс УНСС, 2021
85. Чипева, С. и Бошнаков, В., 2015. *Въведение в иконометрията*, УНСС, Издателски комплекс УНСС, 2015
86. Чобанов, П., 2012. *Неравновесията, рисковете и глобалната криза*, изд. Пропелер. 2012
87. Agarwal, I. & Naron, M., 2023. Exploring the link between rising inflation and economic growth: The role of the banking sector, World Bank, on-line, достъпно на: <https://blogs.worldbank.org/allaboutfinance/exploring-link-between-rising-inflation-and-economic-growth-role-banking-sector#>
88. Anita, S., Tasnova, N. & Nawar, N., 2022. *Are non-performing loans sensitive to macroeconomic determinants? An empirical evidence from banking sector of SAARC countries*. Future Business Journal, 8, 7 (2022)
89. Alessi, L., Bruno, B., Carletti, E., Neugebauer, K., Wolfskie, I., 2020. *Cover your Assets: Non-Performing Loans and Coverage Ratios in Europe*, 72nd Economic Policy Panel Meeting 22-23 October 2020, Supported by the Federal Ministry of Finance, Germany
90. Ari, A.; Ratnovski, L.; Chen, S.; 2020. *The dynamics of non-performing loans during banking crises: a new database*, European Central Bank, Working Paper Series: 2395
91. Armeanu, D.; Pascal, C.; Poanta, D.; Doia, C., 2015. *The credit impact on the economic growth*, Theoretical and Applied Economics, Volume XXII (2015), No. 1(602)

92. Ayiar, Sh. Et al., 2015. *A Strategy for Resolving Europe`s Problem Loans*, IMF Staff Discussion Note, International monetary Fund, 2015, достъпно на: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/sdn/2015/sdn1519.pdf>
93. Bank for International Settlements, 2004. *Basel II: International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards: a Revised Framework*, Bank for International Settlements Press & Communications, BIS, 2004, достъпно на: <https://www.bis.org/publ/bcbs107.htm>
94. Bank of International Settlements, 2016. *Basel Committee on Banking Supervision, 2016. Consultative Document Guidelines Prudential treatment of problem assets – definitions of non-performing exposures and forbearance*, BIS, 2016, достъпно на: <https://www.bis.org/bcbs/publ/d367.pdf>
95. Bank for International Settlements, December 2017, *High-level summary of Basel III reforms*, BIS, 2019, достъпно на: [https://www.bis.org/bcbs/publ/d424\\_hlsummary.pdf](https://www.bis.org/bcbs/publ/d424_hlsummary.pdf)
96. Bank of International Settlements, 2019. *Basel III: Securitisation framework - Executive Summary*, BIS, 2019, достъпно на: [https://www.bis.org/fsi/fsisummaries/b3\\_secframe.htm](https://www.bis.org/fsi/fsisummaries/b3_secframe.htm)
97. Bank of International Settlements, *Basel III summary table*, Basel Committee on Banking Supervision reforms – Basel III Strengthens microprudential regulation and supervision, and adds a macroprudential overlay that includes capital buffers  
достъпно на: [https://www.bis.org/bcbs/basel3/b3\\_bank\\_sup\\_reforms.pdf](https://www.bis.org/bcbs/basel3/b3_bank_sup_reforms.pdf)
98. Baur, D., Cariboni, J., Hallak, I. and Petracco, M. 2016. *Securitization, Connectedness and Shadow Banking*, Publications Office of the European Union, достъпно на: <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC102445>.
99. Beck, T., Demirguc-Kunt, A., Laeven, L & Levine, R . 2008. *Finance, firm size, and growth*, Journal of money, credit and banking, 2008
100. Beck, T. and Demirguc-Kunt, A., 2006. *Small and medium-size enterprises: Access to finance as a growth constraint*, Journal of Banking & Finance 30 (2006) 2931–2943, available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0378426606000926>
101. Beck, R.; Jakubik, P. and PiloIU, A.; 2013. *Non-Performing Loans: What Matters in Addition to the Economic Cycle?*, European Central Bank (ECB), Working Paper No. 1515
102. Beck, R.; Jakubik, P.; PiloIU, A., 2015. *Key Determinants of Non-Performing Loans: New Evidence from a Global Sample*, Open Economies Review, July 2015, v. 26, iss. 3, pp. 525-50

103. Bertay, A., Gong, D. & Wagner, W., 2017. *Securitization and Economic Activity: The Credit Composition Channel*, Journal of Financial Stability, достъпно на: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/325561524050245223/pdf/Securitization-and-economic-activity-the-credit-composition-channel.pdf>
104. Bonin, J. and Huang, Y., 2001. *Dealing with the bad loans of the Chinese banks*, Journal of Asian Economics, Volume 12, Issue 2, 2001, Pages 197-214
105. Brooks, C., 2008. *Introductory Econometrics for Finance*. 2nd. ed. New York: Cambridge University Press
106. Bykova, A. & Pindyuk, O., 2019. Non-Performing Loans in Central and Southeast Europe, Vienna Institute for Economic Studies, International, Policy Notes and Reports 32, достъпно на: <https://wiiw.ac.at/non-performing-loans-in-central-and-southeast-europe-dlp-4962.pdf>
107. Caridad, L., Núñez-Tabales, J., Seda, P., & Arencibia, O. (2020). Do Moody's and S&P firm's ratings differ?. *Economics and Sociology*, 13(4), 173-186. doi:10.14254/2071-789X.2020/13-4/11
108. Cecchetti, St. G., Kharroubi, E., 2018. *Why Does Credit Growth Crowd Out Real Economic Growth?*, National Bureau of Economic Research, NBER Working Paper Series, Working Paper 25079; достъпно на: [https://www.nber.org/system/files/working\\_papers/w25079/w25079.pdf](https://www.nber.org/system/files/working_papers/w25079/w25079.pdf)
109. Deloitte, 2019. "What's beyond the peak? CEE loan markets still offer new opportunities", Deloitte 2019, достъпно на: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ce/Documents/about-deloitte/non-performing-bank-loans-npl-study-2019.pdf>;
110. Erdinc, D. & Abazi, E., 2014. *The Determinants of NPLs in Emerging Europe, 2000-2011*, Journal of Economics and Political Economy, KSP Journals, vol. 1(2), pages 112-125,
111. Ermolova, M., 2022. *Shadow Banking Under Capital Regulation and The Internal Ratings-Based Approach*, The 8th International Conference on Information Technology and Quantitative Management (ITQM 2020 & 2021), достъпно на: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877050922000539>
112. European Banking Authority, 2015. *The EBA Report on Synthetic Securitisation*, EBA/Op/2015/26, достъпно на: <https://www.eba.europa.eu/sites/default/documents/files/documents/10180/983359/03ed07>

[7f-cdf9-4f6c-901b-fb7fda0e44a3/EBA-Op-2015-](https://www.ecdn.eu/about-ecdn/money-matters/)

[26%20EBA%20report%20on%20synthetic%20securitisation.pdf?retry=1](https://www.ecdn.eu/about-ecdn/money-matters/)

113. European consumer debt network, 2023. *Money matters. The Peppi Project First Results*. Provision of a European Platform – the prevention of over-indebtedness., доступно на: <https://ecdn.eu/about-ecdn/money-matters/>

114. Ferreira, C., 2022. *Determinants of Non-Performing Loans: A Panel Data Approach*, International Advances in Economic Research. Nov2022, Vol. 28 Issue 3/4, p133-153. 21p. 4

115. Festić, M.; Repina, S.; Kavkler, A., 2009. *The overheating of five EU new member states and cyclicity of systemic risk in the banking sector*, Journal of Business Economics & Management, Vol. 10 Issue 3, p219-232

116. Financial competence framework for adults in the European Union, available at: [https://finance.ec.europa.eu/publications/commission-and-oecd-infe-publish-joint-framework-adults-improve-individuals-financial-skills\\_en](https://finance.ec.europa.eu/publications/commission-and-oecd-infe-publish-joint-framework-adults-improve-individuals-financial-skills_en)

117. Financial competence framework for children and youth in the European Union, available at: [https://finance.ec.europa.eu/publications/commission-and-oecd-infe-publish-joint-framework-children-and-youth\\_en](https://finance.ec.europa.eu/publications/commission-and-oecd-infe-publish-joint-framework-children-and-youth_en)

118. Francis, Smitha, 2013. *Basel III Capital Requirements: Development Implications and Concerns Presentation prepared for discussion at the OHCHR EGM on ‘Human Rights and the Financial Crisis in Focus’*, 1 July 2013, UN, Vienna., Economic Research Foundation (ERF), New Delhi.

119. Găban, L.; Rus, I. Fetița, A.; Bechiș, L., 2017. *Econometric models of banking performance*, Annals of the University of Oradea, Economic Science Series, Vol. 26 Issue 2, p190-200.

120. Golitsis, P.; Fassas, Athanasios P. and Lyutakova, A., 2019. *Credit Risk Determinants: Evidence from the Bulgarian Banking System*, Risk Market Journals Bulletin of Applied Economics, 2019, 6(1), 41-64

121. Goyal, S.; Singhal, N.; Mishra, N.; Verma, S. K., 2023. *The impact of macroeconomic and institutional environment on NPL of developing and developed countries*, Future Business Journal. 10/12/2023, Vol. 9 Issue 1, p1-15. 15p. DOI: 10.1186/s43093-023-00216-1. , Database: Business Source Ultimate

122. Gozgor, G., 2015. *Causal relation between economic growth and domestic credit in the economic globalization: Evidence from the Hatemi-J's test*, The Journal of International Trade

& Economic Development, 2015, Vol. 24, No. 3, 395–408, <http://dx.doi.org/10.1080/09638199.2014.908325>

123. Hacievliyagil, N.; Eksi, I. H., 2019. *A Micro Based Study on Bank Credit and Economic Growth: Manufacturing Sub-sectors Analysis*, South East European Journal of Economics and Business, June 2019, v. 14, iss. 1, pp. 72-91

124. Hodula, M. & Libich, J., 2023. *Has monetary policy fueled the rise in shadow banking?*, Economic Modelling, Vol. 123, June 2023, доступно на: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0264999323000901>

125. Hudon, M., 2009. *Should Access to Credit Be a Right?*, Journal of Business Ethics, Vol. 84, No. 1 (Jan., 2009)

126. Huljak, I.; Martin, R.; Moccero, D.; Pancaro, C., 2022. *Do non-performing loans matter for bank lending and the business cycle in euro area countries?* Journal of Applied Economics. Dec2022, Vol. 25 Issue 1, p1050-1080. 31p

127. International Monetary Fund, 2005. *The Treatment of Nonperforming Loans Clarification and Elaboration of Issues Raised by the December 2004 Meeting of the Advisory Expert Group of the Intersecretariat Working Group on National Accounts*, Issue Paper Prepared for the July 2005 Meeting of the Advisory Expert Group on National Accounts, доступно на: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/bop/2005/05-29.pdf>

128. International Monetary Fund (IMF), 2019, *Financial Soundness Indicators Compilation Guide*, Prepublication Draft, доступно на: <https://data.imf.org/?sk=51b096fa-2cd2-40c2-8d09-0699cc1764da>

129. Khan, M.A., Siddique, A. and Sarwar, Z. (2020), *Determinants of non-performing loans in the banking sector in developing state*, Asian Journal of Accounting Research, Vol. 5 No. 1, pp. 135-145. <https://doi.org/10.1108/AJAR-10-2019-0080>

130. Kjosevski, J. & Petkovski, M., 2021, *Macroeconomic and Bank-Specific Determinants of Non-Performing Loans: The Case of Baltic States*, Empirica, vol. 48, no. 4, pp. 1009–1028

131. Klein, N. 2013. *Non-Performing Loans in CESEE; Determinants and Impact on Macroeconomic Performance*, IMF Working Papers 13/72

132. Kupčinskas, K. & Paškevičius, A., 2017. *Key factors of non-performing loans in Baltic and Scandinavian countries: lessons learned in the last decade*, Economics. 2017, Vol. 96 Issue 2, p43-55

133. Kumar, A., Joshi, M., Ronchi, L. and K. Tzioumis: 2007, Measuring Financial Access in *Building Inclusive Financial Systems*, Barr, M., Kumar, A. and R. Litan (eds.), Brookings Institution Press. Washington D.C.
134. Kupčinskas, K. & Paškevičius, A., 2017. Key Factors of Non-performing Loans in Baltic and Scandinavian Countries: Lessons Learned in the Last Decade. *Economics / Ekonomika*. 2017, Vol. 96 Issue 2, p43-55. 13p. DOI: 10.15388/Ekon.2017.2.10994., Database: Business Source Ultimate
135. Kuzucu, N. & Kuzucu, S.; 2019. *What Drives Non-Performing Loans? Evidence from Emerging and Advanced Economies during Pre- and Post-Global Financial Crisis*; *Emerging Markets Finance & Trade.*, Vol. 55 Issue 8, p1694-1708.
136. Lambert, F. & Ueda, K., 2014. The Effects of Unconventional Monetary Policies on Bank Soundness, International Monetary Fund, IMF Working Paper, WP/14/152
137. Lindgren, C., Tomás J.T.B., Charles E., Anne-Marie G., Marc Q., and Leslie T., 1999, *Financial Sector Crisis and Restructuring—Lessons from Asia*, IMF Occasional Paper No. 188 (Washington: International Monetary Fund)
138. Makri, V.; Tsagkanos, A.; Bellas, A.; 2014. *Determinants of Non-Performing Loans: The Case of Eurozone*, *Panoeconomicus*, 2014, v. 61, iss. 2, pp. 193-206
139. Mazreku, I. & Morina, F. & Misiri, V. & Spiteri, J. & Grima, S., 2018. *Determinants of the Level of Non-Performing Loans in Commercial Banks of Transition Countries*. *European Research Studies Journal*. XXI. 10.35808/ersj/1040
140. Messai, A. S., & Jouini, F., 2013. *Micro and Macro Determinants of Non-performing Loans*. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 3(4), 852–860
141. Mileris, R., 2014. *Macroeconomic factors of non-performing loans in commercial banks*, *Economics*. 2014, Vol. 93 Issue 1, p22-39. 18p.
142. Moroşan, G.; Condratov, I.; Sofian, A. T., 2017. *The Credit Influence on the Economic Growth in Romania*, *USV Annals of Economics & Public Administration*. 2017, Vol. 17 Issue 1, p118-128. 11p. , Database: Business Source Ultimate
143. Nikolova, L.; Rodionov, D. and Mottaeva, A., 2016. *Securitization of Bank Assets as a Source of Financing the Innovation Activity*, *International Journal of Economics and Financial Issues*, 2016, 6(S2) 246-252; достъпно на: <http://www.econjournals.com>

144. OECD (2020), *OECD/INFE 2020 International Survey of Adult Financial Literacy*, доступно на: [https://www.oecd-ilibrary.org/finance-and-investment/oecd-infe-2020-international-survey-of-adult-financial-literacy\\_145f5607-en](https://www.oecd-ilibrary.org/finance-and-investment/oecd-infe-2020-international-survey-of-adult-financial-literacy_145f5607-en)
145. Ozgur, G., 2023. *The cross-border interconnectedness of shadow banking*, *Economic Modelling*, Vol. 126, Sept. 2023, доступно на: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0264999323001980>
146. Peric, B. & Konjusak, N. 2017. *How did rapid credit growth cause non-performing loans in the CEE Countries?*, *South East European Journal of Economics and Business*, vol.12, no.2, 2017, pp.73-84. <https://doi.org/10.1515/jeb-2017-0019>
147. Peshev, P., 2014. Credit dynamics factors outside the euro area, Discussion Papers, Bulgarian National Bank, Issue 95, p1-92
148. Pfister, C. and Sahuc, J., 2020. *Unconventional monetary policies: A stock-taking exercise*, Dans *Revue d'économie politique* 2020/2 (Vol. 130), pages 137 à 169
149. Radivojević, N. & Cvijanović, D. & Sekulic, D. & Pavlovic, D. & Jovic, S. & Maksimović, G., 2019. *Econometric model of non-performing loans determinants*, *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, Elsevier, vol. 520(C), pages 481-488
150. Ramsay, I., 2017. *Personal Insolvency in the 21st Century: A Comparative Analysis of the US and Europe*, Hart Publishing LTD, Oxford and Portland, Oregon, 2017
151. Rustom M Irani, Rajkamal Iyer, Ralf R Meisenzahl, José-Luis Peydró, 2021. The Rise of Shadow Banking: Evidence from Capital Regulation, *The Review of Financial Studies*, Volume 34, Issue 5, May 2021, Pages 2181–2235
152. Sassi, S. and Gasmi, A., 2014. *The effect of enterprise and household credit on economic growth: New evidence from European union countries*; *Journal of Macroeconomics*, Vol. 39, Part A, March 2014, Pages 226-231
153. Peric, B. & Konjusak, N. ;2017. *How Did Rapid Credit Growth Cause Non-Performing Loans in the CEE Countries?* *South East European Journal of Economics and Business*, December 2017, v. 12, iss. 2, pp. 73-84
154. Stephanos, P. & Konstantinos, P., 2022. *The long-run relationship between Economic Policy Uncertainty Components and NPLs: The case of Greece*, *Proceedings: Ioannina Meeting on Applied Economics & Finance*. 6/22/2022, p105-106. 2p., Database: Business Source Ultimate

155. Stolbov, M., 2017. *Causality between credit depth and economic growth: evidence from 24 OECD countries*, Empirical Economics volume 53, pages 493–524 (2017)
156. Todorova, V. 2024., The impact of inflation and income growth on non-performing and restructured loans: the case of Bulgaria, 9th Annual MRC Conference “INFLATION 2022 - CIRCUMSTANCES, CHALLENGES, IMPACT”, Monetary Research Center, 2024, достъпно на: [https://mrcenter.info/Doc/ConferencePapers/2023/Violeta%20Todorova%20-%20NPLs%20Restruct\\_loans%20%5E0%20Inflation%5E0Income%20growth\\_2.pdf](https://mrcenter.info/Doc/ConferencePapers/2023/Violeta%20Todorova%20-%20NPLs%20Restruct_loans%20%5E0%20Inflation%5E0Income%20growth_2.pdf)
157. Szarowska, I., 2018. Effect of Macroeconomic Determinants on Non-Performing Loans in Central and Eastern European Countries, International Journal of Monetary Economics and Finance, Special Issue 2018, v. 11, iss. 1, pp. 20-35,
158. World Bank Group; Netherlands Ministry of Foreign Affairs. 2017. *Towards Effective Enforcement of Uncontested Monetary Claims: Lessons from Eastern and Central Europe*. World Bank, Washington, DC.” достъпно на: <https://openknowledge.worldbank.org/entities/publication/6e701cab-16b1-5b35-a0ac-1413b266e9f7>
159. Vithessonthi, C. , 2016. *Deflation, bank credit growth, and non-performing loans: Evidence from Japan*, International Review of Financial Analysis, 2016, достъпно на: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1057521916300527#section-cited-by>
160. Vithessonthi, C., 2023. The consequences of bank loan growth: Evidence from Asia, International Review of Economics & Finance, Volume 83, 2023, Pages 252-270, ISSN 1059-0560,
161. Wang H, Mao K, Wu W, Luo H. Fintech Inputs, Non-performing Loans Risk Reduction and Bank Performance Improvement. *International Review of Financial Analysis*. 2023
162. Woo, D. (2002). "10. Two Approaches to Resolving Nonperforming Assets During Financial Crises". In *Building Strong Banks Through Surveillance and Resolution*. USA: International Monetary Fund, 2002.
163. Republic of Lithuania Law on Personal Bankruptcy, достъпно на: <http://www.ilo.org/dyn/natlex/docs/ELECTRONIC/94758/111305/F-1502696089/LTU94758.pdf>
164. Personal Insolvency Act of Ireland, Number 44 of 2012, достъпно на: <https://data.oireachtas.ie/ie/oireachtas/act/2012/44/eng/enacted/a4412.pdf>
165. Интернет сайтове:

[www.bnb.bg](http://www.bnb.bg)

<https://www.worldbank.org>

<https://www.bis.org/>

<https://www.moody.com/>

<https://www.standardandpoors.com/>

<https://www.bankingsupervision.europa.eu>

<https://www.fitchratings.com/>

<https://bcra.eu/bg>

<http://fsi.imf.org>

[www.investopedia.com](http://www.investopedia.com)

---

<https://www.dictionary.com>

<https://www.investopedia.com>

<https://www.bankruptcy-canada.ca/whatiskbankruptcy>

<https://www.consilium.europa.eu/bg/policies/banking-union/pillar-ii-the-single-resolution-mechanism/>

<https://www.nobelprize.org/prizes/peace/2006/yunus/facts/>

<https://www.youthforhumanrights.org>

<https://strategy.bg/PublicConsultations>

## ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 2.1. Дългосрочна и краткосрочна рейтингова скала на S&P Global Ratings.

Приложение 2.2. Дългосрочна и краткосрочна рейтингова скала на Moody's.

Приложение 2.3. Рейтинги на Fitch по подразбиране на емитента и за жизнеспособност на финансовите институции.

Приложение 3.1. Проверка за сезонност на динамични редове с данни, използвани при многофакторен регресионен анализ на факторите, влияещи върху обема на необслужваните и реструктурирани кредити на нефинансовите предприятия в България.

Приложение 3.2. Проверка за стационарност на динамични редове с данни, използвани при многофакторен регресионен анализ на факторите, влияещи върху обема на необслужваните и реструктурирани кредити на нефинансовите предприятия в България.

Приложение 3.3. Многофакторен регресионен анализ на факторите, влияещи върху обема на необслужваните и реструктурирани кредити на нефинансовите предприятия в България, извършен с диференцирани стойности, след изчисляване на първи разлики на използваните променливи.

Приложение 3.4. Многофакторен регресионен анализ на факторите, влияещи върху обема на необслужваните и реструктурирани кредити на нефинансовите предприятия в България, извършен с първични данни.

Приложение 3.5. Проверка за сезонност на динамични редове с данни, използвани при многофакторен регресионен анализ на факторите, влияещи върху обема на необслужваните и реструктурирани потребителски кредити в България.

Приложение 3.6. Проверка за стационарност на динамични редове с данни, използвани при многофакторен регресионен анализ на факторите, влияещи върху обема на необслужваните и реструктурирани потребителски кредити в България.

Приложение 3.7. Многофакторен регресионен анализ на факторите, влияещи върху обема на необслужваните и реструктурирани потребителски кредити в България, извършен с диференцирани стойности.

Приложение 3.8. Многофакторен регресионен анализ на факторите, влияещи върху обема на необслужваните и реструктурирани потребителски кредити в България, извършен с първични данни.

Приложение 3.9. Проверка за сезонност на динамични редове с данни, използвани при многофакторен регресионен анализ на факторите, влияещи върху обема на необслужваните и реструктурирани жилищни кредити в България.

Приложение 3.10. Проверка за стационарност на динамични редове с данни, използвани при многофакторен регресионен анализ на факторите, влияещи върху обема на необслужваните и реструктурирани жилищни кредити в България.

Приложение 3.11. Многофакторен регресионен анализ на факторите, влияещи върху обема на необслужваните и реструктурирани жилищни кредити в България, извършен с диференцирани стойности.

Приложение 3.12. Многофакторен регресионен анализ на факторите, влияещи върху обема на необслужваните и реструктурирани жилищни кредити в България, извършен с първични данни.

Приложение 3.13. Еднофакторен регресионен анализ на влиянието на необслужваните и реструктурирани кредити на нефинансовите предприятия върху темпа на прираст на БВП в България.

Приложение 3.14. Еднофакторен регресионен анализ на влиянието на необслужваните и реструктурирани потребителски кредити върху темпа на прираст на БВП в България.

Приложение 3.15. Еднофакторен регресионен анализ на влиянието на необслужваните и реструктурирани жилищни кредити върху темпа на прираст на БВП в България.

Приложение 3.16. Динамични редове с данни, използвани при многофакторен регресионен анализ на факторите, влияещи върху обема на необслужваните и реструктурирани кредити на нефинансовите предприятия в България.

Приложение 3.17. Динамични редове с данни, използвани при многофакторен регресионен анализ на факторите, влияещи върху обема на необслужваните и реструктурирани потребителски кредити в България.

Приложение 3.18. Динамични редове с данни, използвани при многофакторен регресионен анализ на факторите, влияещи върху обема на необслужваните и реструктурирани жилищни кредити в България.

Приложение 3.19. Динамични редове с данни, използвани при еднофакторен регресионен анализ на влиянието на необслужваните и реструктурирани кредити на нефинансовите предприятия върху темпа на прираст на БВП в България.

Приложение 3.20. Динамични редове с данни, използвани при еднофакторен регресионен анализ на влиянието на необслужваните и реструктурирани потребителски кредити върху темпа на прираст на БВП в България.

Приложение 3.21. Динамични редове с данни, използвани при еднофакторен регресионен анализ на влиянието на необслужваните и реструктурирани жилищни кредити върху темпа на прираст на БВП в България.

## Приложение 2.1. Дългосрочна и краткосрочна рейтингова скала на S&P Global Ratings.

Дългосрочна рейтингова скала на S&P Global Ratings	
<b>AAA</b>	Задължение с рейтинг „AAA“ има най-високата оценка, определена от S&P Global Ratings. Капацитетът на длъжника да изпълни своите финансови ангажименти във връзка със задължението е изключително голям.
<b>AA</b>	Задължение с рейтинг „AA“ се различава от задълженията с най-висока оценка в съвсем малка степен. Капацитетът на длъжника да изпълни своите финансови ангажименти по задължението е много голям.
<b>A</b>	Задължение с рейтинг „A“ е малко по-податливо на неблагоприятни ефекти от промените в обстоятелствата и икономическите условия, отколкото задълженията в категориите с по-висок рейтинг. Капацитетът на длъжника обаче да изпълни своите финансови ангажименти по задължението все още е голям.
<b>BBB</b>	Рейтинг на задължение „BBB“ показва достатъчни параметри на защита. Неблагоприятните икономически условия или променящите се обстоятелства е по-вероятно да отслабят способността на длъжника да изпълни своите финансови ангажименти по задължението.
<b>BB, B, CCC, CC, C</b>	Задълженията с рейтинг „BB“, „B“, „CCC“, „CC“ и „C“ се считат за такива със значителни спекулативни характеристики. „BB“ показва най-ниската степен на спекулации, а „C“ най-високата. Въпреки че такива задължения вероятно притежават някои качествени и защитни характеристики, те се носят голяма несигурност или голямо излагане на неблагоприятни условия.
<b>BB</b>	Задължение с рейтинг „BB“ е по-малко уязвимо от неизплащане, отколкото други спекулативни емисии. Длъжникът обаче е изправен пред големи текущи несигурности или е изложен на неблагоприятни бизнес, финансови или икономически условия, които биха могли да доведат до недостатъчен капацитет да изпълни своите финансови ангажименти по задължението.
<b>B</b>	Задължение с рейтинг „B“ е по-уязвимо от неизплащане от задълженията с рейтинг „BB“, но към момента длъжникът има капацитет да изпълни своите финансови ангажименти по задължението. Неблагоприятните бизнес, финансови или икономически условия вероятно ще засегнат способността или желанието на длъжника да изпълни своите финансови ангажименти по задължението.
<b>CCC</b>	Понастоящем задължение с рейтинг „CCC“ е уязвимо от неизплащане и това дали длъжникът ще изпълни своите финансови ангажименти по задължението зависи от благоприятните бизнес, финансови и икономически условия. В случай на неблагоприятни бизнес, финансови или икономически условия, е малко вероятно длъжникът да има капацитет да изпълни своите финансови ангажименти по задължението.

СС	Понастоящем задължението с рейтинг „СС“ е силно уязвимо от неплащане. Оценката „СС“ се използва, когато неизпълнение все още не е настъпило, но S&P Global Ratings очаква неизпълнението да бъде фактически неизбежно, независимо от очаквания момент на неизпълнение.
С	Задължение с рейтинг „С“ към момента е силно уязвимо от неизплащане и се очаква дългът да бъде възвърнат в много по-ниска степен в сравнение със задължения, които са оценени по-високо.
Д	Задължение с оценка „D“ е в неизпълнение или в нарушение на договореностите. Рейтингът „D“ също се използва при подаване на молба за несъстоятелност или предприемане на подобни действия и когато неизпълнението на задължение е неизбежно. Рейтингът на едно задължение се понижава до „D“, ако то е предмет на процедура по реструктуриране.
* Оценките от „АА“ до „ССС“ могат да бъдат допълвани чрез добавяне на знак плюс (+) или минус (-), за да се покаже какво е състоянието в рамките на рейтинговите категории.	

<b>Краткосрочна рейтингова скала на S&amp;P Global Ratings</b>	
A-1	Краткосрочно задължение с оценка „А-1“ е оценено в най-високата категория от S&P Global Ratings. Капацитетът на длъжника да изпълни своите финансови ангажименти по задължението е голям. В рамките на тази категория определени задължения са обозначени със знак плюс (+). Това показва, че капацитетът на длъжника да изпълни своите финансови ангажименти по тези задължения е изключително голям.
A-2	Краткосрочно задължение с рейтинг „А-2“ е по-податливо на неблагоприятни ефекти от промени в обстоятелствата и икономическите условия, отколкото задълженията в по-високата рейтингова категория. Капацитетът на длъжника да изпълни своите финансови ангажименти по задължението е задоволителен.
A-3	Краткосрочно задължение с оценка „А-3“ показва адекватни параметри на защита. Въпреки това, неблагоприятните икономически условия или променящите се обстоятелства е вероятно да отслабят способността на длъжника да изпълни своите финансови ангажименти по задължението.
В	Краткосрочното задължение с оценка „В“ се счита за уязвимо и има значителни спекулативни характеристики. Към момента длъжникът има капацитет да изпълнява финансови си ангажименти; той обаче е изправен пред големи текущи несигурности, които могат да доведат до недостатъчен капацитет на длъжника да изпълни своите финансови задължения.
С	Краткосрочното задължение с рейтинг „С“ е уязвимо към неизплащане и това дали длъжникът ще изпълни своите финансови ангажименти по задължението зависи от благоприятни бизнес, финансови и икономически условия.

D

Краткосрочно задължение с оценка „D“ е в неизпълнение или в нарушение на договореностите. Рейтингът „D“ също се използва при подаване на молба за несъстоятелност или предприемане на подобни действия и когато неизпълнението на задължение е неизбежно. Рейтингът на едно задължение се понижава до „D“, ако то е предмет на процедура по реструктуриране.

Източник: <https://www.standardandpoors.com>

## Приложение 2.2. Дългосрочна и краткосрочна рейтингова скала на Moody's.

<b>Дългосрочна рейтингова скала на Moody's</b>	
<b>Ааа</b>	Счита се, че задълженията с оценка Ааа са с най-високо качество, с минимален риск.
<b>Аа</b>	Задълженията с рейтинг Аа се оценяват като висококачествени и са обект на много нисък кредитен риск.
<b>А</b>	Задълженията с рейтинг А са с качество над средното и подлежат на нисък кредитен риск.
<b>Ваа</b>	Задълженията с рейтинг Ваа са обект на умерен кредитен риск. Те се считат за задължения със средно висок риск и като такива могат да притежават спекулативни характеристики.
<b>Ва</b>	Задълженията с рейтинг Ва се считат за такива със спекулативен елемент и са със значителен кредитен риск.
<b>В</b>	Задълженията с рейтинг В се считат за спекулативни и са с висок кредитен риск.
<b>Саа</b>	Счита се, че задълженията с оценка Саа са в лошо състояние и са с много висок кредитен риск
<b>Са</b>	Задълженията, оценени с рейтинг Са, са силно спекулативни и има вероятност да се стигне до фалит или той е много близо, с известна възможност за възстановяване на главница и лихва.
<b>С</b>	Задълженията с рейтинг С са с най-ниско оценен рейтинг и обикновено са в неизпълнение, с малка възможност за възстановяване на главница и лихва.
<p>Забележка: Moody's добавя цифрови индикатори 1, 2 и 3 към всеки вид класификация от Аа до Саа. Индикатор 1 посочва, че задължението се нарежда в горния край на рейтинговата категория; индикатор 2 показва средно класиране; и индикатор 3 показва класиране в долния край на общата категория рейтинг.</p>	

<b>Краткосрочна рейтингова скала на Moody's</b>	
<b>P-1</b>	Емитентите с рейтинг P-1 (Prime-1) имат отлична способност да изплащат краткосрочни дългови задължения <sup>204</sup> .
<b>P-2</b>	Емитентите с рейтинг P-2 (Prime-2) имат силна способност да изплащат краткосрочни дългови задължения.
<b>P-3</b>	Емитентите с рейтинг P-3 (Prime-3) имат приемлива способност да изплащат краткосрочни дългови задължения.
<b>NP</b>	Емитентите с рейтинг NP (Not Prime) не попадат в нито една от Prime категориите.

Източник: <https://www.moodys.com/>

<sup>204</sup> Дълговото задължение е документ, който кредиторът получава от кредитополучателя при вземане на заем. Документът предоставя законното право на заемодателя да възстанови пълния размер на дълга от кредитополучателя в края на партньорството.

## Приложение 2.3. Рейтинги на Fitch по подразбиране на емитента и за жизнеспособност на финансовите институции.

<b>Fitch Рейтинги по подразбиране на емитента</b>	
AAA	Най-високо кредитно качество. Рейтинг AAA означава най-ниското очакване за риск от неизпълнение. Той се определя само при изключително висок капацитет за платежоспособност на финансови задължения. Малко вероятно е този капацитет да бъде повлиян неблагоприятно от предвидими събития.
AA	Много високо кредитно качество. Оценките AA означават очаквания за много нисък риск от неизпълнение. Те показват много силен капацитет за плащане на финансови ангажменти. Този капацитет не е значително уязвим от предвидими събития.
A	Високо кредитно качество. Оценките A означават очаквания за нисък риск от неизпълнение. Капацитетът за плащане на финансови задължения се счита за силен. Въпреки това този капацитет може да бъде по-уязвим от неблагоприятни бизнес или икономически условия, отколкото при по-високи рейтинги.
BBB	Добро кредитно качество. Рейтинг BBB показва, че очакванията за риск от неизпълнение в момента са ниски. Капацитетът за плащане на финансови задължения се счита за достатъчен, но е по-вероятно неблагоприятните бизнес или икономически условия да нарушат този капацитет.
BB	Спекулативен. Рейтинг BB показва повишена уязвимост към риск от неизпълнение, особено в случай на неблагоприятни промени в бизнес или икономически условия във времето; въпреки това е налице бизнес или финансова гъвкавост, която подпомага обслужването на финансовите ангажменти.
B	Силно спекулативен. Оценките B показват, че е налице съществен риск от неизпълнение, но остава ограничен праг на сигурност. Финансовите ангажменти се изпълняват към момента; капацитетът за продължаване на плащанията обаче е уязвим от влошаване на бизнес и икономическата среда.
CCC	Значителен кредитен риск. Много нисък праг за безопасност. Неизпълнението е реална възможност.
CC	Много високи нива на кредитен риск. Неизпълнение на задължения изглежда вероятно.
C	Почти фалит. Започнал е процес по неизпълнение или подобен на неизпълнение, или емитентът е в застои, или за затворен инструмент за финансиране платежният капацитет е безвъзвратно нарушен.
RD	Restricted default – ограничено неизпълнение. Рейтингите RD показват, че емитентът, който според Fitch е имал непотвърдено неизпълнение на плащането или проблемна размяна на дълг по облигация, заем или друго финансово задължение, не е влязъл в производство по несъстоятелност, съдебно изпълнение, ликвидация или друга официална процедура по ликвидация, и не е престанал да функционира по друг начин.
D	Рейтингите D показват емитент, който по мнение на Fitch е влязъл в процедура по обявяване в несъстоятелност, съдебно изпълнение, ликвидация или друга официална процедура по ликвидация или който по друг начин е прекратил дейността си.

<b>Fitch Рейтинги за жизнеспособност на финансовите институции</b>	
aaa	Най-високо основно кредитно качество. Оценките „aaa“ показват най-добрите перспективи за продължаваща жизнеспособност и най-ниските очаквания за риск от провал. Те се дават само на финансови институции с изключително силни и стабилни основни характеристики, така че е малко вероятно да е необходимо да разчитат на извънредна подкрепа, за да избегнат неизпълнение. Малко вероятно е този капацитет да бъде повлиян неблагоприятно от предвидими събития.
aa	Много високо основно кредитно качество. Оценките „aa“ показват много силни перспективи за продължаваща жизнеспособност. Основните характеристики са много силни и стабилни, така че се счита за много малко вероятно финансовата институция да е необходимо да разчита

	на извънредна подкрепа, за да избегне неизпълнение. Този капацитет не е значително уязвим пред предвидими събития.
a	Високо основно кредитно качество. Оценка „a“ показват силни перспективи за продължаваща жизнеспособност. Основните характеристики са силни и стабилни, така че е малко вероятно финансовата институция да разчита на извънредна подкрепа, за да избегне неизпълнение. Този капацитет обаче може да бъде по-уязвим пред неблагоприятни бизнес или икономически условия, отколкото при по-високите рейтинги.
bbb	Добро основно кредитно качество. Оценка „bbb“ показват добри перспективи за продължаваща жизнеспособност. Основните на финансовата институция са задоволителни, така че съществува нисък риск от това тя да разчита на извънредна подкрепа, за да избегне неизпълнение. Въпреки това, неблагоприятните бизнес или икономически условия е по-вероятно да нарушат този капацитет.
bb	Спекулативно основно кредитно качество. Оценка „bb“ показват умерени перспективи за продължаваща жизнеспособност. Съществува умерена степен на основна финансова сила, която ще трябва да бъде разрушена, преди финансовата институция да трябва да разчита на извънредна подкрепа, за да избегне неизпълнение. Съществува обаче повишена уязвимост към неблагоприятни промени в бизнес или икономическите условия с течение на времето.
b	Силно спекулативно основно кредитно качество. Оценка „b“ показват слаби перспективи за продължаваща жизнеспособност. Съществува риск от съществен провал, но остава ограничен праг на безопасност. Капацитетът на финансовата институция за продължително функциониране без подкрепа е уязвим пред влошаване на бизнес и икономическата среда.
ccc	Значителен основен кредитен риск. Много нисък праг на безопасност. Фалитът на финансовата институция е реална възможност. Капацитетът за продължителна работа без подкрепа е силно уязвим пред влошаване на бизнес и икономическата среда.
cc	Много високи нива на основен кредитен риск. Фалитът на финансовата институция изглежда вероятен.
c	Изключително високи нива на основен кредитен риск. Фалитът на финансовата институция е близък или неизбежен.
f	Предприятие, което според Fitch е фалирало, т.е. или: не е изпълнило своите първостепенни задължения към трети страни, неправителствени кредитори; или изисква извънредна подкрепа или е необходимо да наложи загуби на подчинени задължения, за да възстанови своята жизнеспособност.

Източник: <https://www.fitchratings.com/>

## Приложение 3.1. Проверка за сезонност на динамични редове с данни, използвани при многофакторен регресионен анализ на факторите, влияещи върху обема на необслужваните и преструктурирани кредити на нефинансовите предприятия в България.

% NPLs & restructured loans for non-financial enterprises – няма сезонност

Date: 01/22/24 Time: 18:53  
Sample: 2000Q1 2023Q1  
Included observations: 93  
Ratio to Moving Average  
Original Series: \_\_NPLS\_\_RE...  
Adjusted Series: \_\_NPLS\_SA

Scaling Factors:

1	0.979520
2	1.003535
3	1.048519
4	0.970237

Credith growth – няма как да се изчисли сезонност, защото има отрицателни стойности

Credith growth rate – Темп на развитие на кредитирането, няма сезонност

Date: 02/13/24 Time: 18:24  
Sample: 2000Q1 2023Q1  
Included observations: 93  
Ratio to Moving Average  
Original Series: CREDITH\_GR...  
Adjusted Series: CREDITHSA

Scaling Factors:

1	1.000263
2	1.001018
3	1.000498
4	0.998223

GDP\_growth - няма как да се изчисли сезонност, защото има отрицателни стойности

GDP\_growth rate – Темп на развитие на БВП, няма сезонност

Date: 02/13/24 Time: 18:26  
Sample: 2000Q1 2023Q1  
Included observations: 93  
Ratio to Moving Average  
Original Series: GDP\_GROWTH...  
Adjusted Series: GDP\_GROSA

---

---

Scaling Factors:

---

---

1	0.998494
2	0.999228
3	0.999582
4	1.002701

---

---

Inflation - няма как да се изчисли сезонност, защото има отрицателни стойности

Inflation growth rate- темп на развитие на инфлацията, няма сезонност

Date: 02/13/24 Time: 18:29  
Sample: 2000Q1 2023Q1  
Included observations: 93  
Ratio to Moving Average  
Original Series: INFLATION\_GR...  
Adjusted Series: INFLATISA

---

---

Scaling Factors:

---

---

1	0.999463
2	1.001346
3	0.999974
4	0.999218

---

---

Interest rate - няма сезонност

Date: 01/22/24 Time: 19:00  
Sample: 2000Q1 2023Q1  
Included observations: 93  
Ratio to Moving Average  
Original Series: INTEREST\_RATE  
Adjusted Series: INTERESSA

---

---

Scaling Factors:

---

---

1	0.987618
2	0.998060
3	1.001033
4	1.013459

---

---

## Приложение 3.2. Проверка за стационарност на динамични редове с данни, използвани при многофакторен регресионен анализ на факторите, влияещи върху обема на необслужваните и реструктурирани кредити на нефинансовите предприятия в България.

Тестовите за стационарност са извършени чрез разширения тест за стационарност на *Дики-Фулър* (Augmented Dickey Fuller Test/ADF-*test*). Формулирани са нулева и алтернативна хипотеза:

$H_0$ : в динамичния ред има наличие на единичен корен, динамичният ред е нестационарен;

$H_1$ : в динамичния ред няма наличие на единичен корен, динамичният ред е стационарен.

**Резултатите от тестовите за стационарност показват, че всички редове са стационарни от първи порядък.**

Null Hypothesis: \_\_NPLS\_\_RESTRUCTURED\_LOANS has a unit root  
Exogenous: Constant  
Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.168806	0.6850
Test critical values:		
1% level	-3.504727	
5% level	-2.893956	
10% level	-2.584126	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
Dependent Variable: D(\_\_NPLS\_\_RESTRUCTURED\_LOANS)  
Method: Least Squares  
Date: 07/18/23 Time: 19:24  
Sample (adjusted): 2000Q4 2023Q1  
Included observations: 90 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
__NPLS__RESTRUCTURED_LOANS(...	-0.015231	0.013031	-1.168806	0.2457
D(__NPLS__RESTRUCTURED_LOA...	0.454963	0.103120	4.411961	0.0000
D(__NPLS__RESTRUCTURED_LOA...	0.099021	0.103114	0.960308	0.3396
C	0.171612	0.211940	0.809718	0.4203
R-squared	0.268807	Mean dependent var	-0.093214	
Adjusted R-squared	0.243300	S.D. dependent var	1.263837	
S.E. of regression	1.099393	Akaike info criterion	3.070820	
Sum squared resid	103.9452	Schwarz criterion	3.181922	
Log likelihood	-134.1869	Hannan-Quinn criter.	3.115623	
F-statistic	10.53868	Durbin-Watson stat	2.075180	
Prob(F-statistic)	0.000006			

$p = 0.69 > 0.05$ ,  $H_0$  е приета, динамичният ред е нестационарен

С първа разлика:

Null Hypothesis: D(\_\_NPLS\_\_RESTRUCTURED\_LOANS) has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.348028	0.0007
Test critical values:		
1% level	-3.504727	
5% level	-2.893956	
10% level	-2.584126	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
 Dependent Variable: D(\_\_NPLS\_\_RESTRUCTURED\_LOANS,2)  
 Method: Least Squares  
 Date: 07/18/23 Time: 19:27  
 Sample (adjusted): 2000Q4 2023Q1  
 Included observations: 90 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(__NPLS__RESTRUCTURED_LOA...	-0.460758	0.105969	-4.348028	0.0000
D(__NPLS__RESTRUCTURED_LOA...	-0.084235	0.102550	-0.821408	0.4137
C	-0.035410	0.116633	-0.303598	0.7622
R-squared	0.264862	Mean dependent var		0.016840
Adjusted R-squared	0.247963	S.D. dependent var		1.270413
S.E. of regression	1.101704	Akaike info criterion		3.064358
Sum squared resid	105.5963	Schwarz criterion		3.147685
Log likelihood	-134.8961	Hannan-Quinn criter.		3.097960
F-statistic	15.67259	Durbin-Watson stat		2.071522
Prob(F-statistic)	0.000002			

$p = 0.000 < 0.05$ , so  $H_0$  е отхвърлена, динамичният ред е стационарен от първи порядък

C първа разлика:

Null Hypothesis: D(CREDITH\_GROWTH\_RATE) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 3 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.948169	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.506484	
5% level	-2.894716	
10% level	-2.584529	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(CREDITH\_GROWTH\_RATE,2)

Method: Least Squares

Date: 05/10/24 Time: 20:43

Sample (adjusted): 2001Q2 2023Q1

Included observations: 88 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(CREDITH_GROWTH_RATE(-1))	-1.010606	0.169902	-5.948169	0.0000
D(CREDITH_GROWTH_RATE(-1),2)	0.084865	0.157760	0.537934	0.5921
D(CREDITH_GROWTH_RATE(-2),2)	0.279872	0.136756	2.046512	0.0439
D(CREDITH_GROWTH_RATE(-3),2)	0.440196	0.097190	4.529246	0.0000
C	-0.001381	0.008264	-0.167174	0.8676
R-squared	0.606618	Mean dependent var	-0.000279	
Adjusted R-squared	0.587660	S.D. dependent var	0.120598	
S.E. of regression	0.077440	Akaike info criterion	-2.223475	
Sum squared resid	0.497753	Schwarz criterion	-2.082718	
Log likelihood	102.8329	Hannan-Quinn criter.	-2.166768	
F-statistic	31.99773	Durbin-Watson stat	1.986312	
Prob(F-statistic)	0.000000			

$p = 0.00 < 0.05$ ,  $H_0$  е отхвърлена, динамичният ред е стационарен от първи порядък

Null Hypothesis: INFLATION\_GROWTH\_RATE has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 8 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.143578	0.2285
Test critical values:		
1% level	-3.510259	
5% level	-2.896346	
10% level	-2.585396	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
 Dependent Variable: D(INFLATION\_GROWTH\_RATE)  
 Method: Least Squares  
 Date: 05/08/24 Time: 16:48  
 Sample (adjusted): 2002Q2 2023Q1  
 Included observations: 84 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
INFLATION_GROWTH_RATE(-1)	-0.119988	0.055976	-2.143578	0.0354
D(INFLATION_GROWTH_RATE(-1))	0.502704	0.108157	4.647919	0.0000
D(INFLATION_GROWTH_RATE(-2))	0.073389	0.117112	0.626653	0.5328
D(INFLATION_GROWTH_RATE(-3))	0.424908	0.107706	3.945069	0.0002
D(INFLATION_GROWTH_RATE(-4))	-0.700561	0.120016	-5.837203	0.0000
D(INFLATION_GROWTH_RATE(-5))	0.127781	0.112191	1.138957	0.2584
D(INFLATION_GROWTH_RATE(-6))	-0.003681	0.105106	-0.035023	0.9722
D(INFLATION_GROWTH_RATE(-7))	0.348632	0.102714	3.394216	0.0011
D(INFLATION_GROWTH_RATE(-8))	-0.306363	0.109476	-2.798444	0.0065
C	0.124738	0.058232	2.142082	0.0355
R-squared	0.509895	Mean dependent var		0.000571
Adjusted R-squared	0.450288	S.D. dependent var		0.019746
S.E. of regression	0.014640	Akaike info criterion		-5.498734
Sum squared resid	0.015861	Schwarz criterion		-5.209351
Log likelihood	240.9468	Hannan-Quinn criter.		-5.382404
F-statistic	8.554244	Durbin-Watson stat		1.908212
Prob(F-statistic)	0.000000			

$p = 0.22285 > 0.05$ ,  $H_0$  е приета, динамичният ред е нестационарен

Null Hypothesis: D(INFLATION\_GROWTH\_RATE) has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 7 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.258569	0.0010
Test critical values:		
1% level	-3.510259	
5% level	-2.896346	
10% level	-2.585396	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
 Dependent Variable: D(INFLATION\_GROWTH\_RATE,2)  
 Method: Least Squares  
 Date: 05/08/24 Time: 16:49  
 Sample (adjusted): 2002Q2 2023Q1  
 Included observations: 84 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(INFLATION_GROWTH_RATE(-1))	-1.050400	0.246656	-4.258569	0.0001
D(INFLATION_GROWTH_RATE(-1),2)	0.495059	0.239053	2.070919	0.0418
D(INFLATION_GROWTH_RATE(-2),2)	0.460657	0.215577	2.136854	0.0359
D(INFLATION_GROWTH_RATE(-3),2)	0.802148	0.190799	4.204143	0.0001
D(INFLATION_GROWTH_RATE(-4),2)	-0.003730	0.166704	-0.022377	0.9822
D(INFLATION_GROWTH_RATE(-5),2)	0.104731	0.162428	0.644786	0.5210
D(INFLATION_GROWTH_RATE(-6),2)	0.053353	0.137747	0.387328	0.6996
D(INFLATION_GROWTH_RATE(-7),2)	0.367979	0.108137	3.402881	0.0011
C	-3.94E-05	0.001647	-0.023920	0.9810
R-squared	0.658558	Mean dependent var	-0.000869	
Adjusted R-squared	0.622138	S.D. dependent var	0.024381	
S.E. of regression	0.014987	Akaike info criterion	-5.462301	
Sum squared resid	0.016846	Schwarz criterion	-5.201857	
Log likelihood	238.4167	Hannan-Quinn criter.	-5.357605	
F-statistic	18.08208	Durbin-Watson stat	1.925329	
Prob(F-statistic)	0.000000			

$p = 0.001 < 0.05$ ,  $H_0$  е отхвърлена, динамичният ред е стационарен от първи порядък

Interest rate/Лихвен процент– Unit Root Test with Trend and Intercept, Ясно изразен  
низходящ тренд

Null Hypothesis: INTEREST\_RATE has a unit root  
Exogenous: Constant, Linear Trend  
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.099240	0.5390
Test critical values:		
1% level	-4.062040	
5% level	-3.459950	
10% level	-3.156109	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
Dependent Variable: D(INTEREST\_RATE)  
Method: Least Squares  
Date: 01/22/24 Time: 19:12  
Sample (adjusted): 2000Q3 2023Q1  
Included observations: 91 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
INTEREST_RATE(-1)	-0.175200	0.083459	-2.099240	0.0387
D(INTEREST_RATE(-1))	-0.433146	0.099107	-4.370504	0.0000
C	2.197888	1.167836	1.882018	0.0632
@TREND("2000Q1")	-0.021209	0.011118	-1.907587	0.0597
R-squared	0.308727	Mean dependent var	-0.107563	
Adjusted R-squared	0.284890	S.D. dependent var	0.749789	
S.E. of regression	0.634053	Akaike info criterion	1.969591	
Sum squared resid	34.97597	Schwarz criterion	2.079958	
Log likelihood	-85.61638	Hannan-Quinn criter.	2.014117	
F-statistic	12.95161	Durbin-Watson stat	1.868321	
Prob(F-statistic)	0.000000			

$p = 0.54 > 0.05$ ,  $H_0$  е приета, динамичният ред е нестационарен

## Първа разлика::

Null Hypothesis: D(INTEREST\_RATE) has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-16.71279	0.0000
Test critical values:		
1% level	-4.062040	
5% level	-3.459950	
10% level	-3.156109	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(INTEREST\_RATE,2)

Method: Least Squares

Date: 01/22/24 Time: 19:15

Sample (adjusted): 2000Q3 2023Q1

Included observations: 91 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(INTEREST_RATE(-1))	-1.522907	0.091122	-16.71279	0.0000
C	-0.236808	0.139397	-1.698804	0.0929
@TREND("2000Q1")	0.001518	0.002579	0.588573	0.5577
R-squared	0.760477	Mean dependent var		0.003155
Adjusted R-squared	0.755033	S.D. dependent var		1.305628
S.E. of regression	0.646209	Akaike info criterion		1.997025
Sum squared resid	36.74760	Schwarz criterion		2.079800
Log likelihood	-87.86462	Hannan-Quinn criter.		2.030419
F-statistic	139.6984	Durbin-Watson stat		1.934622
Prob(F-statistic)	0.000000			

$p = 0.0000 < 0.05$ ,  $H_0$  е отхвърлена, динамичният ред е стационарен от първи порядък

### Приложение 3.3. Многофакторен регресионен анализ на факторите, влияещи върху относителния дял на необслужваните и преструктурирани кредити на нефинансовите предприятия в България, извършен с диференцирани стойности, след изчисляване на първи разлики на използваните променливи.

Dependent Variable: NPLS1  
 Method: Least Squares  
 Date: 05/12/24 Time: 10:42  
 Sample (adjusted): 2000Q2 2023Q1  
 Included observations: 92 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CREDIT_GROWTH_RATE1	-2.838301	1.574783	-1.802345	0.0750
GDP_GROWTH_RATE1	-11.18238	5.969963	-1.873107	0.0645
INFLATION_GROWTH_RATE1	1.706589	6.797194	0.251073	0.8024
INTEREST_RATE1	0.009707	0.182253	0.053260	0.9576
DUMMY_COVIDEFFECT	-0.087835	0.469791	-0.186966	0.8521
C	-0.095924	0.139500	-0.687625	0.4935
R-squared	0.073458	Mean dependent var	-0.098756	
Adjusted R-squared	0.019589	S.D. dependent var	1.277166	
S.E. of regression	1.264595	Akaike info criterion	3.370374	
Sum squared resid	137.5312	Schwarz criterion	3.534839	
Log likelihood	-149.0372	Hannan-Quinn criter.	3.436753	
F-statistic	1.363646	Durbin-Watson stat	1.007989	
Prob(F-statistic)	0.246004			

Estimation Command:

```
=====
LS NPLS1 CREDIT_GROWTH_RATE1 GDP_GROWTH_RATE1 INFLATION_GROWTH_RATE1
INTEREST_RATE1 DUMMY_COVIDEFFECT C
```

Estimation Equation:

```
=====
NPLS1 = C(1)*CREDIT_GROWTH_RATE1 + C(2)*GDP_GROWTH_RATE1 +
C(3)*INFLATION_GROWTH_RATE1 + C(4)*INTEREST_RATE1 + C(5)*DUMMY_COVIDEFFECT + C(6)
```

Substituted Coefficients:

```
=====
NPLS1 = -2.83830126256*CREDIT_GROWTH_RATE1 - 11.1823790932*GDP_GROWTH_RATE1 +
1.70658870159*INFLATION_GROWTH_RATE1 + 0.00970679677373*INTEREST_RATE1 -
0.0878348432218*DUMMY_COVIDEFFECT - 0.0959239862815
```

Prob (F-statistic) = 0,25, т.е. при риск за грешка 5% не е налице множествена линейна зависимост между зависимата и обяснителните променливи.

Wald Test:  
Equation: Untitled

Test Statistic	Value	df	Probability
F-statistic	1.363646	(5, 86)	0.2460
Chi-square	6.818230	5	0.2345

Null Hypothesis: C(1)=0, C(2)=0, C(3)=0, C(4)=0, C(5)=0  
Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(1)	-2.838301	1.574783
C(2)	-11.18238	5.969963
C(3)	1.706589	6.797194
C(4)	0.009707	0.182253
C(5)	-0.087835	0.469791

Restrictions are linear in coefficients.

Date: 05/08/24 Time: 17:37

Sample (adjusted): 2000Q2 2023Q1

Included observations: 92 after adjustments

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1	0.484	0.484	22.249	0.000	
2	0.307	0.095	31.298	0.000	
3	0.289	0.144	39.440	0.000	
4	0.416	0.287	56.421	0.000	
5	0.280	-0.047	64.191	0.000	
6	0.196	-0.004	68.039	0.000	
7	0.136	-0.045	69.927	0.000	
8	0.115	-0.076	71.277	0.000	
9	0.082	-0.016	71.983	0.000	
10	0.104	0.055	73.129	0.000	
11	0.093	0.031	74.053	0.000	
12	0.121	0.098	75.635	0.000	
13	0.050	-0.049	75.913	0.000	
14	0.064	0.014	76.373	0.000	
15	0.082	0.020	77.125	0.000	
16	0.074	-0.043	77.756	0.000	
17	0.062	0.031	78.199	0.000	
18	0.062	0.010	78.650	0.000	
19	0.038	-0.031	78.822	0.000	
20	0.070	0.070	79.416	0.000	
21	0.067	0.002	79.965	0.000	
22	-0.045	-0.164	80.219	0.000	
23	-0.163	-0.175	83.537	0.000	
24	-0.133	-0.075	85.775	0.000	
25	-0.121	-0.063	87.658	0.000	
26	-0.177	-0.048	91.765	0.000	
27	-0.198	0.033	97.004	0.000	
28	-0.170	0.042	100.90	0.000	
29	-0.246	-0.138	109.22	0.000	
30	-0.201	0.021	114.84	0.000	
31	-0.240	-0.147	123.03	0.000	
32	-0.146	0.035	126.10	0.000	
33	-0.238	-0.112	134.42	0.000	
34	-0.303	-0.150	148.09	0.000	
35	-0.291	-0.004	160.90	0.000	
36	-0.257	-0.108	171.12	0.000	

## Проверка за автокорелация

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

Null hypothesis: No serial correlation at up to 2 lags

F-statistic	14.04214	Prob. F(2,84)	0.0000
Obs*R-squared	23.05189	Prob. Chi-Square(2)	0.0000

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 05/08/24 Time: 17:38

Sample: 2000Q2 2023Q1

Included observations: 92

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CREDITH_GROWTH_RATE1	0.644912	1.388193	0.464570	0.6434
GDP_GROWTH_RATE1	-4.603715	5.369693	-0.857352	0.3937
INFLATION_GROWTH_RATE1	-0.986101	5.959490	-0.165467	0.8690
INTEREST_RATE1	0.029734	0.159806	0.186063	0.8528
DUMMY_COVIDEFFECT	0.092274	0.411994	0.223969	0.8233
C	-0.005081	0.122211	-0.041578	0.9669
RESID(-1)	0.447010	0.108832	4.107323	0.0001
RESID(-2)	0.111689	0.110467	1.011058	0.3149
R-squared	0.250564	Mean dependent var	9.41E-17	
Adjusted R-squared	0.188111	S.D. dependent var	1.229362	
S.E. of regression	1.107716	Akaike info criterion	3.125418	
Sum squared resid	103.0709	Schwarz criterion	3.344704	
Log likelihood	-135.7692	Hannan-Quinn criter.	3.213924	
F-statistic	4.012041	Durbin-Watson stat	1.998773	
Prob(F-statistic)	0.000782			

Формулиране на нулева и алтернативна хипотеза:

H<sub>0</sub>: Няма автокорелация

H<sub>1</sub>: Има автокорелация

$p=0.000 < 0.05$  – нулевата хипотеза може да бъде отхвърлена, в модела има автокорелация

Durbin Watson statistic = 1.2 – положителна автокорелация\*

\* Статистиката на Durbin-Watson приема стойности в диапазона между 0 и 4. Стойност 2,0 показва, че в извадката не е открита автокорелация. Стойности от 0 до по-малко от 2 сочат положителна автокорелация, а стойности от 2 до 4 сочат отрицателна автокорелация.

## Проверка за мултиколинеарност

Variance Inflation Factors  
Date: 05/08/24 Time: 17:54  
Sample: 2000Q1 2023Q1  
Included observations: 92

Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
CREDITH_GROW...	2.479941	1.035122	1.034215
GDP_GROWTH_R...	35.64045	1.025329	1.025253
INFLATION_GROW...	46.20184	1.085304	1.084696
INTEREST_RATE1	0.033216	1.074055	1.053508
DUMMY_COVIDE...	0.220703	1.104068	1.008062
C	0.019460	1.119531	NA

Centered VIF<10 за всяка независима променлива, няма мултиколинеарност в модела.

## Проверка за хетероскедастичност

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey  
Null hypothesis: Homoskedasticity

F-statistic	2.488034	Prob. F(5,86)	0.0374
Obs*R-squared	11.62631	Prob. Chi-Square(5)	0.0403
Scaled explained SS	21.79937	Prob. Chi-Square(5)	0.0006

Test Equation:  
Dependent Variable: RESID^2  
Method: Least Squares  
Date: 05/08/24 Time: 17:42  
Sample: 2000Q2 2023Q1  
Included observations: 92

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.473861	0.330256	4.462784	0.0000
CREDITH_GROWTH_RATE1	-5.953939	3.728172	-1.597013	0.1139
GDP_GROWTH_RATE1	43.71435	14.13341	3.092980	0.0027
INFLATION_GROWTH_RATE1	-7.692928	16.09181	-0.478065	0.6338
INTEREST_RATE1	-0.192385	0.431468	-0.445885	0.6568
DUMMY_COVIDEFFECT	-0.214768	1.112192	-0.193103	0.8473
R-squared	0.126373	Mean dependent var	1.494905	
Adjusted R-squared	0.075581	S.D. dependent var	3.113811	
S.E. of regression	2.993827	Akaike info criterion	5.093976	
Sum squared resid	770.8181	Schwarz criterion	5.258440	
Log likelihood	-228.3229	Hannan-Quinn criter.	5.160355	
F-statistic	2.488034	Durbin-Watson stat	1.252399	
Prob(F-statistic)	0.037372			

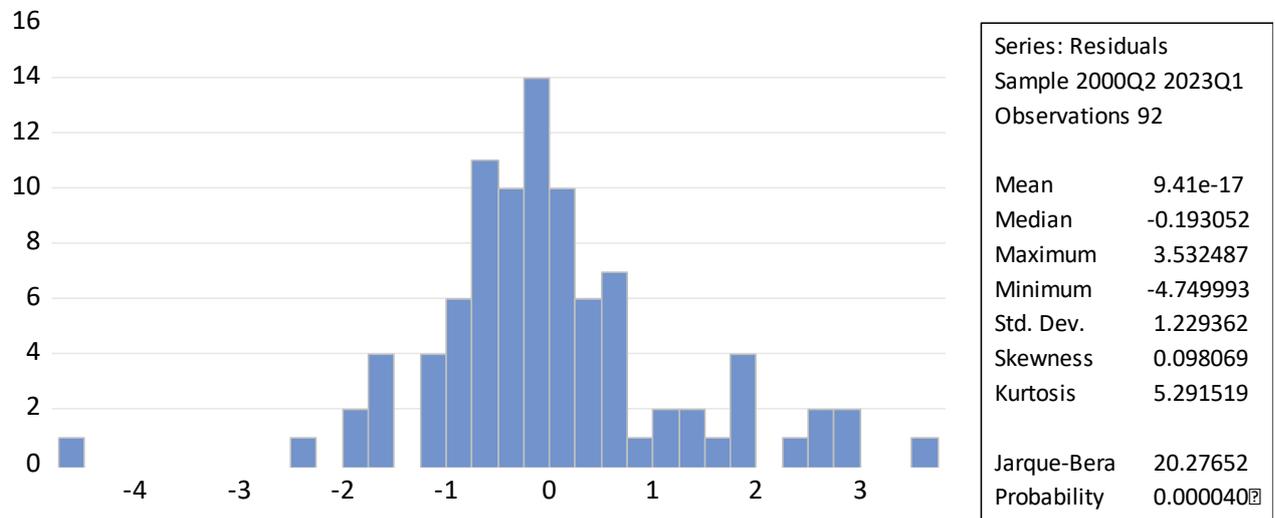
Формулиране на нулева и алтернативна хипотеза:

H<sub>0</sub>: Хомоскедастичност/Няма хетероскедастичност

H<sub>1</sub>: Има хетероскедастичност в модела

$p=0.000 < 0.05$  – нулевата хипотеза за хомоскедастичност може да бъде отхвърлена, в модела има хетероскедастичност.

### Проверка за нормално разпределение на остатъците



Формулиране на нулева и алтернативна хипотеза:

$H_0$ : остатъците са нормално разпределени;

$H_1$ : остатъците не са нормално разпределени.

$p=0,00 < 0,05$ , отхвърляме нулевата хипотеза, остатъците не са нормално разпределени

## Проверка на спецификацията на модела

Ramsey RESET Test

Equation: UNTITLED

Omitted Variables: Squares of fitted values

Specification: NPLS1 CREDITH\_GROWTH\_RATE1

GDP\_GROWTH\_RATE1 INFLATION\_GROWTH\_RATE1

INTEREST\_RATE1 DUMMY\_COVIDEFFECT C

	Value	df	Probability
t-statistic	0.621001	85	0.5363
F-statistic	0.385642	(1, 85)	0.5363
Likelihood ratio	0.416457	1	0.5187

F-test summary:

	Sum of Sq.	df	Mean Squares
Test SSR	0.621156	1	0.621156
Restricted SSR	137.5312	86	1.599200
Unrestricted SSR	136.9101	85	1.610707

LR test summary:

	Value
Restricted LogL	-149.0372
Unrestricted LogL	-148.8290

Unrestricted Test Equation:

Dependent Variable: NPLS1

Method: Least Squares

Date: 05/08/24 Time: 17:47

Sample: 2000Q2 2023Q1

Included observations: 92

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CREDITH_GROWTH_RATE1	-2.943582	1.589505	-1.851886	0.0675
GDP_GROWTH_RATE1	-11.48175	6.010764	-1.910198	0.0595
INFLATION_GROWTH_RATE1	1.712160	6.821609	0.250991	0.8024
INTEREST_RATE1	0.016677	0.183251	0.091007	0.9277
DUMMY_COVIDEFFECT	-0.157533	0.484652	-0.325044	0.7459
C	-0.142437	0.158777	-0.897083	0.3722
FITTED^2	0.413855	0.666433	0.621001	0.5363

R-squared	0.077643	Mean dependent var	-0.098756
Adjusted R-squared	0.012535	S.D. dependent var	1.277166
S.E. of regression	1.269136	Akaike info criterion	3.387587
Sum squared resid	136.9101	Schwarz criterion	3.579462
Log likelihood	-148.8290	Hannan-Quinn criter.	3.465029
F-statistic	1.192527	Durbin-Watson stat	1.000355
Prob(F-statistic)	0.318153		

Равнището на значимост (p-value) на t-statistic, F-statistic and Likelihood ratio е по-голямо от 0,05%, което показва, че в модела няма грешки.

## Приложение 3.4. Многофакторен регресионен анализ на факторите, влияещи върху относителния дял на необслужваните и преструктурирани кредити на нефинансовите предприятия в България, извършен с първични данни.

Dependent Variable: \_\_NPLS\_\_RESTRUCTURED\_LOANS

Method: Least Squares

Date: 10/25/23 Time: 14:50

Sample: 2000Q1 2023Q1

Included observations: 93

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CREDITH_GROWTH	-0.224126	0.043896	-5.105825	0.0000
GDP_GROWTH	-0.426405	0.204360	-2.086532	0.0399
INFLATION	-0.470882	0.151312	-3.111984	0.0025
INTEREST_RATE	-0.334332	0.231076	-1.446845	0.1515
DUMMY__COVIDEFFECT	-6.830424	2.424530	-2.817215	0.0060
C	23.51832	1.883127	12.48897	0.0000
R-squared	0.603727	Mean dependent var	13.55752	
Adjusted R-squared	0.580952	S.D. dependent var	8.926033	
S.E. of regression	5.778168	Akaike info criterion	6.408391	
Sum squared resid	2904.689	Schwarz criterion	6.571785	
Log likelihood	-291.9902	Hannan-Quinn criter.	6.474365	
F-statistic	26.50909	Durbin-Watson stat	0.237653	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Prob (F-statistic) = 0,00 , т.е. при риск за грешка 5% е налице множествена линейна зависимост между зависимата и обяснителните променливи

R-squared=0,6 – средна зависимост, 60% от промените на зависимата променлива се обясняват с модела

### Representations

LS \_\_NPLS\_\_RESTRUCTURED\_LOANS CREDITH\_GROWTH GDP\_GROWTH INFLATION  
INTEREST\_RATE DUMMY\_\_COVIDEFFECT C

Estimation Equation:

=====

$$\text{__NPLS__RESTRUCTURED\_LOANS} = C(1)*\text{CREDITH\_GROWTH} + C(2)*\text{GDP\_GROWTH} + C(3)*\text{INFLATION} + C(4)*\text{INTEREST\_RATE} + C(5)*\text{DUMMY\_COVIDEFFECT} + C(6)$$

Substituted Coefficients:

=====

$$\text{__NPLS__RESTRUCTURED\_LOANS} = -0.224126462541*\text{CREDITH\_GROWTH} - 0.426404621964*\text{GDP\_GROWTH} - 0.470881846151*\text{INFLATION} - 0.334331501793*\text{INTEREST\_RATE} - 6.83042382989*\text{DUMMY\_COVIDEFFECT} + 23.5183181198$$

Wald Test:  
Equation: Untitled

Test Statistic	Value	df	Probability
F-statistic	26.50909	(5, 87)	0.0000
Chi-square	132.5454	5	0.0000

Null Hypothesis: C(1)=0, C(2)=0, C(3)=0, C(4)=0, C(5)=0  
Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(1)	-0.224126	0.043896
C(2)	-0.426405	0.204360
C(3)	-0.470882	0.151312
C(4)	-0.334332	0.231076
C(5)	-6.830424	2.424530

Restrictions are linear in coefficients.

### Проверка за хетероскедастичност

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey  
Null hypothesis: Homoskedasticity

F-statistic	6.951752	Prob. F(5,87)	0.0000
Obs*R-squared	26.54893	Prob. Chi-Square(5)	0.0001
Scaled explained SS	20.13474	Prob. Chi-Square(5)	0.0012

Test Equation:  
Dependent Variable: RESID^2  
Method: Least Squares  
Date: 10/25/23 Time: 14:58  
Sample: 2000Q1 2023Q1  
Included observations: 93

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-12.68529	11.71185	-1.083116	0.2817
CREDITH_GROWTH	-0.949816	0.273007	-3.479094	0.0008
GDP_GROWTH	-2.227288	1.270993	-1.752401	0.0832
INFLATION	2.439059	0.941067	2.591800	0.0112
INTEREST_RATE	6.854586	1.437147	4.769577	0.0000
DUMMY_COVIDEFFECT	0.388322	15.07904	0.025752	0.9795
R-squared	0.285472	Mean dependent var		31.23321
Adjusted R-squared	0.244408	S.D. dependent var		41.34209
S.E. of regression	35.93654	Akaike info criterion		10.06373
Sum squared resid	112354.8	Schwarz criterion		10.22712
Log likelihood	-461.9633	Hannan-Quinn criter.		10.12970
F-statistic	6.951752	Durbin-Watson stat		0.572839
Prob(F-statistic)	0.000017			

Формулиране на нулева и алтернативна хипотеза:

H<sub>0</sub>: Няма хетероскедастичност

H<sub>1</sub>: Има хетероскедастичност

$p=0.000 < 0.05$  – нулевата хипотеза може да бъде отхвърлена, в модела има хетероскедастичност

## Проверка за автокорелация

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:  
Null hypothesis: No serial correlation at up to 2 lags

F-statistic	137.5639	Prob. F(2,85)	0.0000
Obs*R-squared	71.04946	Prob. Chi-Square(2)	0.0000

Test Equation:  
Dependent Variable: RESID  
Method: Least Squares  
Date: 10/25/23 Time: 15:10  
Sample: 2000Q1 2023Q1  
Included observations: 93  
Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CREDITH_GROWTH	0.025042	0.021797	1.148901	0.2538
GDP_GROWTH	-0.055320	0.100624	-0.549769	0.5839
INFLATION	-0.023240	0.074394	-0.312394	0.7555
INTEREST_RATE	-0.035450	0.113838	-0.311405	0.7563
DUMMY_COVIDEFFECT	0.643094	1.198646	0.536517	0.5930
C	0.130674	0.925771	0.141151	0.8881
RESID(-1)	1.044763	0.106148	9.842549	0.0000
RESID(-2)	-0.196331	0.107487	-1.826560	0.0713

R-squared	0.763973	Mean dependent var	3.06E-16
Adjusted R-squared	0.744535	S.D. dependent var	5.618959
S.E. of regression	2.840020	Akaike info criterion	5.007594
Sum squared resid	685.5858	Schwarz criterion	5.225452
Log likelihood	-224.8531	Hannan-Quinn criter.	5.095559
F-statistic	39.30398	Durbin-Watson stat	1.864524
Prob(F-statistic)	0.000000		

Формулиране на нулева и алтернативна хипотеза:

H<sub>0</sub>: Няма автокорелация

H<sub>1</sub>: Има автокорелация

$p=0.000 < 0.05$  – нулевата хипотеза може да бъде отхвърлена, в модела има автокорелация

Durbin Watson statistic = 1.86 (for the model) – положителна автокорелация\*

\* Статистиката на Durbin-Watson приема стойности в диапазона между 0 и 4. Стойност 2,0 показва, че в извадката не е открита автокорелация. Стойности от 0 до по-малко от 2 сочат положителна автокорелация, а стойности от 2 до 4 сочат отрицателна автокорелация.

## Проверка за мултиколинеарност

	__NPLS__...	CREDITH__...	GDP_GR...	INFLATION	INTEREST...	DUMMY__...
__NP...	1	-0.7013583...	-0.4643204...	-0.5313983...	-0.4170715...	-0.0282959...
CRED...	-0.7013583...	1	0.41298277...	0.44560624...	0.57875563...	-0.1446448...
GDP_...	-0.4643204...	0.41298277...	1	0.42495008...	0.26402522...	-0.1661334...
INFLAT...	-0.5313983...	0.44560624...	0.42495008...	1	0.23573284...	-0.1332518...
INTE...	-0.4170715...	0.57875563...	0.26402522...	0.23573284...	1	-0.4372375...
DUMM...	-0.0282959...	-0.1446448...	-0.1661334...	-0.1332518...	-0.4372375...	1

Няма мултиколинеарност

### Variance Inflation Factors

Date: 10/25/23 Time: 15:18

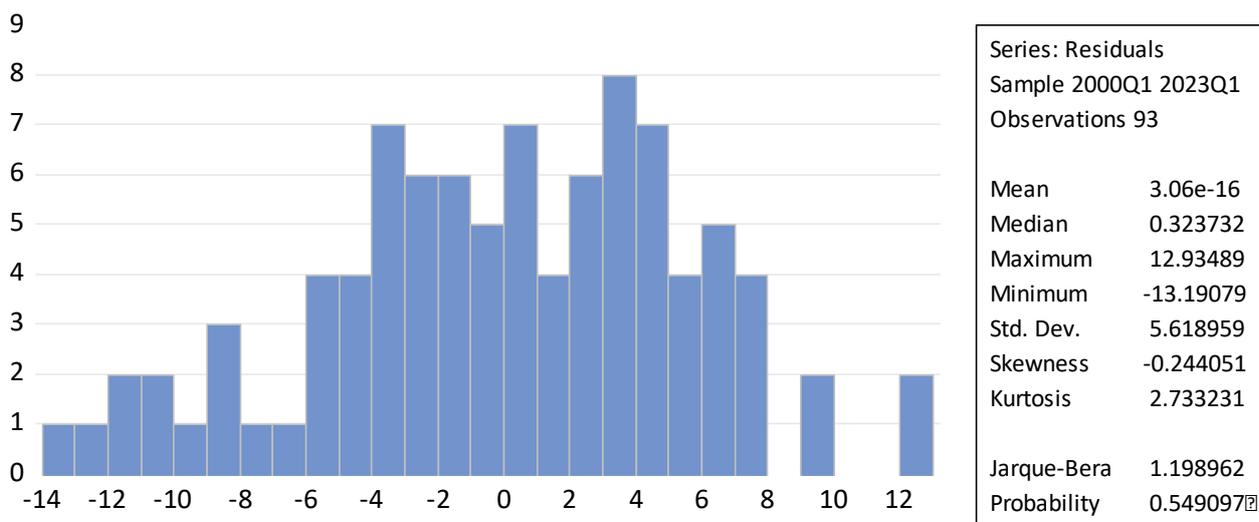
Sample: 2000Q1 2023Q1

Included observations: 93

Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
CREDITH_GROWTH	0.001927	2.963741	1.926547
GDP_GROWTH	0.041763	2.676229	1.334275
INFLATION	0.022895	2.788485	1.376466
INTEREST_RATE	0.053396	10.82196	1.870493
DUMMY_COVIDE...	5.878348	1.408526	1.287363
C	3.546166	9.877832	NA

Centered VIF < 10 за всяка независима променлива, няма мултиколинеарност в модела.

## Проверка за нормално разпределение на остатъците



Формулиране на нулева и алтернативна хипотеза:

H<sub>0</sub>: остатъците са нормално разпределени;

H<sub>1</sub>: остатъците не са нормално разпределени.

p-value=0.55>0.05, приемаме нулевата хипотеза, остатъците са нормално разпределени

### Проверка на спецификацията на модела

Ramsey RESET Test

Equation: UNTITLED

Omitted Variables: Squares of fitted values

Specification: \_\_NPLS\_\_ RESTRUCTURED\_LOANS  
CREDITH\_GROWTH GDP\_GROWTH INFLATION  
INTEREST\_RATE DUMMY\_COVIDEFFECT C

	Value	df	Probability
t-statistic	4.201523	86	0.0001
F-statistic	17.65280	(1, 86)	0.0001
Likelihood ratio	17.36306	1	0.0000

F-test summary:

	Sum of Sq.	df	Mean Squares
Test SSR	494.6889	1	494.6889
Restricted SSR	2904.689	87	33.38723
Unrestricted SSR	2410.000	86	28.02325

LR test summary:

	Value
Restricted LogL	-291.9902
Unrestricted LogL	-283.3087

Unrestricted Test Equation:

Dependent Variable: \_\_NPLS\_\_ RESTRUCTURED\_LOANS

Method: Least Squares

Date: 10/25/23 Time: 16:00

Sample: 2000Q1 2023Q1

Included observations: 93

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CREDITH_GROWTH	-0.032146	0.060870	-0.528112	0.5988
GDP_GROWTH	0.088920	0.223824	0.397277	0.6921
INFLATION	0.183818	0.208562	0.881355	0.3806
INTEREST_RATE	0.330163	0.264255	1.249410	0.2149
DUMMY_COVIDEFFECT	4.291494	3.455598	1.241896	0.2177
C	-1.198640	6.130615	-0.195517	0.8454
FITTED^2	0.047995	0.011423	4.201523	0.0001

R-squared	0.671215	Mean dependent var	13.55752
Adjusted R-squared	0.648276	S.D. dependent var	8.926033
S.E. of regression	5.293699	Akaike info criterion	6.243197
Sum squared resid	2410.000	Schwarz criterion	6.433823
Log likelihood	-283.3087	Hannan-Quinn criter.	6.320166
F-statistic	29.26149	Durbin-Watson stat	0.262650
Prob(F-statistic)	0.000000		

Равнището на значимост( p-value) на t-statistic, F-statistic and Likelihood ratio е по-малко от 0,05%, което показва, че в модела има грешки.

**Многофакторен регресионен анализ на факторите, влияещи върху обема на необслужваните и преструктурирани кредити на нефинансовите предприятия в България, извършен с лагова трансформация на обяснителните променливи.**

Dependent Variable: \_\_NPLS\_\_ RESTRUCTURED\_LOANS

Method: Least Squares

Date: 08/07/23 Time: 00:00

Sample (adjusted): 2002Q1 2023Q1

Included observations: 85 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LCREDITH_GROWTH	-0.169614	0.045764	-3.706268	0.0004
LGDP_GROWTH	-1.263087	0.200860	-6.288409	0.0000
LINFLATION	-0.464912	0.217844	-2.134152	0.0359
LINTEREST_RATE	-0.147653	0.350127	-0.421712	0.6744
LDUMMY_COVIDEFFCT	-9.231182	2.658183	-3.472742	0.0008
C	24.08139	2.234047	10.77927	0.0000
R-squared	0.655741	Mean dependent var	13.59425	
Adjusted R-squared	0.633953	S.D. dependent var	9.262258	
S.E. of regression	5.603835	Akaike info criterion	6.352753	
Sum squared resid	2480.834	Schwarz criterion	6.525175	
Log likelihood	-263.9920	Hannan-Quinn criter.	6.422106	
F-statistic	30.09573	Durbin-Watson stat	0.377628	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Estimation Command:

```
=====
LS __NPLS__ RESTRUCTURED_LOANS LCREDITH_GROWTH LGDP_GROWTH LINFLATION
LINTEREST_RATE LDUMMY_COVID_EFFECT C
```

Estimation Equation:

```
=====
__NPLS__ RESTRUCTURED_LOANS = C(1)*LCREDITH_GROWTH + C(2)*LGDP_GROWTH +
C(3)*LINFLATION + C(4)*LINTEREST_RATE + C(5)*LDUMMY_COVID_EFFECT + C(6)
```

Substituted Coefficients:

```
=====
__NPLS__ RESTRUCTURED_LOANS = -0.169613538361*LCREDITH_GROWTH -
1.26308702513*LGDP_GROWTH - 0.464911717352*LINFLATION - 0.147652748229*LINTEREST_RATE -
9.23118228988*LDUMMY_COVID_EFFECT + 24.081391921
```

**Еднофакторен регресионен анализ на влиянието на лихвените проценти по кредитите на нефинансовите предприятия върху относителния дял на необслужваните и преструктурирани на нефинансовите предприятия за периода 2010 - 2023 г.**

Dependent Variable: \_\_NPLS\_\_RESTRUCTURED\_LOANS

Method: Least Squares

Date: 02/12/25 Time: 10:15

Sample: 2010Q1 2023Q1

Included observations: 53

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
INTEREST_RATE	1.461336	0.318688	4.585473	0.0000
C	11.90330	1.827050	6.515035	0.0000
R-squared	0.291928	Mean dependent var		19.57731
Adjusted R-squared	0.278044	S.D. dependent var		6.280724
S.E. of regression	5.336605	Akaike info criterion		6.224062
Sum squared resid	1452.447	Schwarz criterion		6.298412
Log likelihood	-162.9376	Hannan-Quinn criter.		6.252653
F-statistic	21.02656	Durbin-Watson stat		0.086020
Prob(F-statistic)	0.000030			

## Приложение 3.5. Проверка за сезонност на динамични редове с данни, използвани при многофакторен регресионен анализ на факторите, влияещи върху обема на необслужваните и реструктурирани потребителски кредити в България.

Date: 01/23/24 Time: 18:28  
Sample: 2010Q1 2023Q1  
Included observations: 53  
Ratio to Moving Average  
Original Series: \_\_NPLS\_\_ RE...  
Adjusted Series: \_\_NPLS\_SA

Scaling Factors:

1	1.002037
2	1.010368
3	1.002652
4	0.985113

NPLs\_restructured consumer loans - няма сезонност

Credith growth – няма как да се изчисли поради наличие на отрицателни стойности

Credith growth rate – темп на развитие на кредитирането, няма сезонност

Date: 02/14/24 Time: 10:13  
Sample: 2010Q1 2023Q1  
Included observations: 53  
Ratio to Moving Average  
Original Series: CREDITH\_GR...  
Adjusted Series: CREDITHSA

Scaling Factors:

1	0.999578
2	1.000945
3	1.001011
4	0.998468

GDP growth - няма как да се изчисли поради наличие на отрицателни стойности

GDP growth rate – темп на развитие на БВП, няма сезонност

Date: 02/14/24 Time: 10:20  
Sample: 2010Q1 2023Q1  
Included observations: 53  
Ratio to Moving Average  
Original Series: GDP\_GROWTH...  
Adjusted Series: GDP\_GROSA

---

---

Scaling Factors:

---

---

1	1.000079
2	0.999528
3	0.998732
4	1.001662

---

---

Inflation - няма как да се изчисли поради наличие на отрицателни стойности

Inflation growth rate – няма сезонност

Date: 02/14/24 Time: 10:21  
Sample: 2010Q1 2023Q1  
Included observations: 53  
Ratio to Moving Average  
Original Series: INFLATION\_GR...  
Adjusted Series: INFLATISA

---

---

Scaling Factors:

---

---

1	0.999359
2	1.000759
3	1.000675
4	0.999209

---

---

Interest rates consumer credits – няма сезонност

Date: 01/23/24 Time: 18:32  
Sample: 2010Q1 2023Q1  
Included observations: 53  
Ratio to Moving Average  
Original Series: INTEREST\_RA...  
Adjusted Series: INTERESSA

---

---

Scaling Factors:

---

---

1	0.971905
2	0.959892
3	1.007515
4	1.063904

---

---

## Unemployment - няма сезонност

Date: 01/23/24 Time: 18:34  
Sample: 2010Q1 2023Q1  
Included observations: 53  
Ratio to Moving Average  
Original Series: UNEMPLOYMENT  
Adjusted Series: UNEMPLOSA

---

---

### Scaling Factors:

---

---

1	1.070477
2	1.032514
3	0.926542
4	0.976476

---

---

Income growth - няма как да се изчисли поради наличие на отрицателни стойности

Income growth rate – темп на развитие на дохода, няма сезонност

Date: 02/14/24 Time: 10:22  
Sample: 2010Q1 2023Q1  
Included observations: 53  
Ratio to Moving Average  
Original Series: INCOME\_GRO...  
Adjusted Series: INCOME\_SA

---

---

### Scaling Factors:

---

---

1	0.997478
2	1.000849
3	1.001115
4	1.000562

---

---

## Приложение 3.6. Проверка за стационарност на динамични редове с данни, използвани при многофакторен регресионен анализ на факторите, влияещи върху обема на необслужваните и реструктурирани потребителски кредити в България.

Тестовете за стационарност са извършени чрез разширения тест за стационарност на *Дики-Фулър* (Augmented Dickey Fuller Test/ADF-*test*). Формулирани са нулева и алтернативна хипотеза:

$H_0$ : в динамичния ред има наличие на единичен корен, динамичният ред е нестационарен;

$H_1$ : в динамичния ред няма наличие на единичен корен, динамичният ред е стационарен.

Резултати от теста:

NPLs\_RESTRUCTURED LOANS – стационарен от първи порядък;

CREDITH\_GROWTH – стационарен от първи порядък;

GDP\_GROWTH - стационарен от нулев порядък;

INFLATION - стационарен от първи порядък;

INTEREST\_RATE\_CONSUMER\_CREDITS стационарен от първи порядък;

UNEMPLOYMENT - стационарен от втори порядък;

INCOME\_GROWTH - стационарен от първи порядък;

Null Hypothesis: \_\_NPLS\_\_RESTRUCTURED\_LOANS has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		0.688554	0.9908
Test critical values:	1% level	-3.562669	
	5% level	-2.918778	
	10% level	-2.597285	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
 Dependent Variable: D(\_\_NPLS\_\_RESTRUCTURED\_LOANS)  
 Method: Least Squares  
 Date: 05/10/24 Time: 18:07  
 Sample (adjusted): 2010Q2 2023Q1  
 Included observations: 52 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
__NPLS__RESTRUCTURED_LOANS(...	0.017716	0.025730	0.688554	0.4943
C	-0.395355	0.361402	-1.093948	0.2792
R-squared	0.009393	Mean dependent var		-0.156222
Adjusted R-squared	-0.010419	S.D. dependent var		0.717221
S.E. of regression	0.720948	Akaike info criterion		2.221202
Sum squared resid	25.98827	Schwarz criterion		2.296249
Log likelihood	-55.75124	Hannan-Quinn criter.		2.249973
F-statistic	0.474106	Durbin-Watson stat		1.461642
Prob(F-statistic)	0.494287			

$p = 0.99 > 0.05$ ,  $H_0$  е приета, динамичният ред е нестационарен

Null Hypothesis: D(\_\_NPLS\_\_RESTRUCTURED\_LOANS) has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.715782	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.565430	
5% level	-2.919952	
10% level	-2.597905	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
 Dependent Variable: D( \_\_NPLS\_\_RESTRUCTURED\_LOANS,2)  
 Method: Least Squares  
 Date: 05/10/24 Time: 18:08  
 Sample (adjusted): 2010Q3 2023Q1  
 Included observations: 51 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(__NPLS__RESTRUCTURED_LOA...	-0.753770	0.131875	-5.715782	0.0000
C	-0.146687	0.096840	-1.514740	0.1363
R-squared	0.400026	Mean dependent var		-0.027385
Adjusted R-squared	0.387781	S.D. dependent var		0.863089
S.E. of regression	0.675319	Akaike info criterion		2.091162
Sum squared resid	22.34671	Schwarz criterion		2.166920
Log likelihood	-51.32463	Hannan-Quinn criter.		2.120111
F-statistic	32.67017	Durbin-Watson stat		2.124611
Prob(F-statistic)	0.000001			

$p = 0.0000 < 0.05$ ,  $H_0$  е отхвърлена, динамичният ред е стационарен

Null Hypothesis: CREDITH\_GROWTH\_RATE has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.910226	0.3252
Test critical values:		
1% level	-3.562669	
5% level	-2.918778	
10% level	-2.597285	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
 Dependent Variable: D(CREDITH\_GROWTH\_RATE)  
 Method: Least Squares  
 Date: 05/10/24 Time: 18:04  
 Sample (adjusted): 2010Q2 2023Q1  
 Included observations: 52 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CREDITH_GROWTH_RATE(-1)	-0.145855	0.076355	-1.910226	0.0618
C	0.154851	0.080650	1.920040	0.0606
R-squared	0.068016	Mean dependent var		0.001058
Adjusted R-squared	0.049376	S.D. dependent var		0.035062
S.E. of regression	0.034185	Akaike info criterion		-3.876353
Sum squared resid	0.058431	Schwarz criterion		-3.801305
Log likelihood	102.7852	Hannan-Quinn criter.		-3.847581
F-statistic	3.648962	Durbin-Watson stat		1.970571
Prob(F-statistic)	0.061848			

$p = 0.3252 > 0.05$ ,  $H_0$  е приета, динамичният ред е нестационарен

Първа разлика:

Null Hypothesis: D(CREDITH\_GROWTH\_RATE) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 3 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.417537	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.574446	
5% level	-2.923780	
10% level	-2.599925	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(CREDITH\_GROWTH\_RATE,2)

Method: Least Squares

Date: 05/10/24 Time: 18:06

Sample (adjusted): 2011Q2 2023Q1

Included observations: 48 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(CREDITH_GROWTH_RATE(-1))	-1.475102	0.272283	-5.417537	0.0000
D(CREDITH_GROWTH_RATE(-1),2)	0.422450	0.235291	1.795436	0.0796
D(CREDITH_GROWTH_RATE(-2),2)	0.390934	0.187292	2.087299	0.0428
D(CREDITH_GROWTH_RATE(-3),2)	0.470040	0.128705	3.652084	0.0007
C	0.003579	0.004637	0.771758	0.4445
R-squared	0.664259	Mean dependent var	-0.000207	
Adjusted R-squared	0.633027	S.D. dependent var	0.052528	
S.E. of regression	0.031821	Akaike info criterion	-3.959063	
Sum squared resid	0.043540	Schwarz criterion	-3.764147	
Log likelihood	100.0175	Hannan-Quinn criter.	-3.885404	
F-statistic	21.26871	Durbin-Watson stat	1.964867	
Prob(F-statistic)	0.000000			

$p = 0.0000 < 0.05$ ,  $H_0$  е отхвърлена, динамичният ред е стационарен

Null Hypothesis: GDP\_GROWTH\_RATE has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.836012	0.0047
Test critical values:		
1% level	-3.565430	
5% level	-2.919952	
10% level	-2.597905	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
 Dependent Variable: D(GDP\_GROWTH\_RATE)  
 Method: Least Squares  
 Date: 05/10/24 Time: 18:10  
 Sample (adjusted): 2010Q3 2023Q1  
 Included observations: 51 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GDP_GROWTH_RATE(-1)	-0.355118	0.092575	-3.836012	0.0004
D(GDP_GROWTH_RATE(-1))	0.411493	0.129656	3.173721	0.0026
C	0.362938	0.094605	3.836347	0.0004
R-squared	0.279683	Mean dependent var		0.000291
Adjusted R-squared	0.249670	S.D. dependent var		0.020083
S.E. of regression	0.017396	Akaike info criterion		-5.208088
Sum squared resid	0.014526	Schwarz criterion		-5.094451
Log likelihood	135.8062	Hannan-Quinn criter.		-5.164664
F-statistic	9.318666	Durbin-Watson stat		2.216890
Prob(F-statistic)	0.000381			

$p = 0.0000 < 0.05$ ,  $H_0$  е отхвърлена, динамичният ред е стационарен

Null Hypothesis: GDP\_GROWTH has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.836012	0.0047
Test critical values:		
1% level	-3.565430	
5% level	-2.919952	
10% level	-2.597905	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
 Dependent Variable: D(GDP\_GROWTH)  
 Method: Least Squares  
 Date: 10/12/23 Time: 18:35  
 Sample (adjusted): 2010Q3 2023Q1  
 Included observations: 51 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GDP_GROWTH(-1)	-0.355118	0.092575	-3.836012	0.0004
D(GDP_GROWTH(-1))	0.411493	0.129656	3.173721	0.0026
C	0.782092	0.315208	2.481191	0.0166
R-squared	0.279683	Mean dependent var		0.029134
Adjusted R-squared	0.249670	S.D. dependent var		2.008318
S.E. of regression	1.739637	Akaike info criterion		4.002252
Sum squared resid	145.2642	Schwarz criterion		4.115889
Log likelihood	-99.05744	Hannan-Quinn criter.		4.045676
F-statistic	9.318666	Durbin-Watson stat		2.216890
Prob(F-statistic)	0.000381			

$p = 0.0047 < 0.05$ ,  $H_0$  е отхвърлена, динамичният ред е стационарен

Null Hypothesis: INFLATION\_GROWTH\_RATE has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 4 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-0.442398	0.8932
Test critical values:		
1% level	-3.574446	
5% level	-2.923780	
10% level	-2.599925	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
 Dependent Variable: D(INFLATION\_GROWTH\_RATE)  
 Method: Least Squares  
 Date: 05/10/24 Time: 18:11  
 Sample (adjusted): 2011Q2 2023Q1  
 Included observations: 48 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
INFLATION_GROWTH_RATE(-1)	-0.039617	0.089550	-0.442398	0.6605
D(INFLATION_GROWTH_RATE(-1))	0.483675	0.139157	3.475756	0.0012
D(INFLATION_GROWTH_RATE(-2))	0.175944	0.172025	1.022785	0.3123
D(INFLATION_GROWTH_RATE(-3))	0.135220	0.174996	0.772703	0.4440
D(INFLATION_GROWTH_RATE(-4))	-0.588398	0.175964	-3.343857	0.0017
C	0.041650	0.091263	0.456378	0.6505
R-squared	0.456385	Mean dependent var		0.001750
Adjusted R-squared	0.391669	S.D. dependent var		0.016493
S.E. of regression	0.012864	Akaike info criterion		-5.752321
Sum squared resid	0.006950	Schwarz criterion		-5.518421
Log likelihood	144.0557	Hannan-Quinn criter.		-5.663930
F-statistic	7.052124	Durbin-Watson stat		1.754593
Prob(F-statistic)	0.000073			

$p = 0.8932 > 0.05$ ,  $H_0$  е приета, динамичният ред е нестационарен

Първа разлика:

Null Hypothesis: D(INFLATION\_GROWTH\_RATE) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 3 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.429929	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.574446	
5% level	-2.923780	
10% level	-2.599925	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(INFLATION\_GROWTH\_RATE,2)

Method: Least Squares

Date: 05/10/24 Time: 18:12

Sample (adjusted): 2011Q2 2023Q1

Included observations: 48 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(INFLATION_GROWTH_RATE(-1))	-0.939935	0.173103	-5.429929	0.0000
D(INFLATION_GROWTH_RATE(-1),2)	0.402370	0.166579	2.415489	0.0200
D(INFLATION_GROWTH_RATE(-2),2)	0.539666	0.164940	3.271892	0.0021
D(INFLATION_GROWTH_RATE(-3),2)	0.631108	0.145733	4.330580	0.0001
C	0.001285	0.001901	0.675917	0.5027
R-squared	0.483797	Mean dependent var	-0.000833	
Adjusted R-squared	0.435779	S.D. dependent var	0.016965	
S.E. of regression	0.012743	Akaike info criterion	-5.789339	
Sum squared resid	0.006982	Schwarz criterion	-5.594422	
Log likelihood	143.9441	Hannan-Quinn criter.	-5.715680	
F-statistic	10.07516	Durbin-Watson stat	1.769887	
Prob(F-statistic)	0.000008			

$p = 0.0000 < 0.05$ ,  $H_0$  е отхвърлена, динамичният ред е стационарен от първи порядък

Null Hypothesis: INTEREST\_RATE\_CONSUMER\_CREDITS has a unit root  
 Exogenous: Constant, Linear Trend  
 Lag Length: 4 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.393694	0.8503
Test critical values:		
1% level	-4.161144	
5% level	-3.506374	
10% level	-3.183002	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
 Dependent Variable: D(INTEREST\_RATE\_CONSUMER\_CREDITS)  
 Method: Least Squares  
 Date: 01/25/24 Time: 18:43  
 Sample (adjusted): 2011Q2 2023Q1  
 Included observations: 48 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
INTEREST_RATE_CONSUMER_CRED...	-0.278055	0.199510	-1.393694	0.1709
D(INTEREST_RATE_CONSUMER_CR...	-0.172943	0.232539	-0.743718	0.4613
D(INTEREST_RATE_CONSUMER_CR...	-0.316425	0.209167	-1.512785	0.1380
D(INTEREST_RATE_CONSUMER_CR...	-0.250792	0.181783	-1.379622	0.1752
D(INTEREST_RATE_CONSUMER_CR...	0.449568	0.161993	2.775234	0.0083
C	3.803428	2.961315	1.284371	0.2062
@TREND("2010Q1")	-0.031020	0.026064	-1.190127	0.2408
R-squared	0.653597	Mean dependent var	-0.100423	
Adjusted R-squared	0.602904	S.D. dependent var	0.815984	
S.E. of regression	0.514197	Akaike info criterion	1.641617	
Sum squared resid	10.84034	Schwarz criterion	1.914500	
Log likelihood	-32.39880	Hannan-Quinn criter.	1.744740	
F-statistic	12.89323	Durbin-Watson stat	2.228232	
Prob(F-statistic)	0.000000			

$p = 0.8503 > 0.05$ ,  $H_0$  е приета, динамичният ред е нестационарен

## Първа разлика:

Null Hypothesis: D(INTEREST\_RATE\_CONSUMER\_CREDITS) has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 10 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.778061	0.0280
Test critical values:		
1% level	-4.198503	
5% level	-3.523623	
10% level	-3.192902	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

### Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(INTEREST\_RATE\_CONSUMER\_CREDITS,2)

Method: Least Squares

Date: 01/25/24 Time: 18:43

Sample (adjusted): 2013Q1 2023Q1

Included observations: 41 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(INTEREST_RATE_CONSUMER_CR...	-3.135711	0.829979	-3.778061	0.0008
D(INTEREST_RATE_CONSUMER_CR...	1.660901	0.795868	2.086903	0.0461
D(INTEREST_RATE_CONSUMER_CR...	1.296599	0.745141	1.740071	0.0928
D(INTEREST_RATE_CONSUMER_CR...	0.931610	0.698303	1.334106	0.1929
D(INTEREST_RATE_CONSUMER_CR...	1.176002	0.643707	1.826923	0.0784
D(INTEREST_RATE_CONSUMER_CR...	1.334583	0.587982	2.269767	0.0311
D(INTEREST_RATE_CONSUMER_CR...	1.239554	0.549340	2.256444	0.0320
D(INTEREST_RATE_CONSUMER_CR...	1.411989	0.488261	2.891872	0.0073
D(INTEREST_RATE_CONSUMER_CR...	1.395519	0.377008	3.701566	0.0009
D(INTEREST_RATE_CONSUMER_CR...	0.918731	0.273081	3.364314	0.0022
D(INTEREST_RATE_CONSUMER_CR...	0.590639	0.156646	3.770539	0.0008
C	-0.730116	0.216117	-3.378331	0.0022
@TREND("2010Q1")	0.011297	0.005518	2.047347	0.0501
R-squared	0.932930	Mean dependent var	-0.049337	
Adjusted R-squared	0.904186	S.D. dependent var	1.308695	
S.E. of regression	0.405091	Akaike info criterion	1.283370	
Sum squared resid	4.594772	Schwarz criterion	1.826698	
Log likelihood	-13.30909	Hannan-Quinn criter.	1.481220	
F-statistic	32.45627	Durbin-Watson stat	1.854572	
Prob(F-statistic)	0.000000			

p = 0.028 < 0.05, е отхвърлена, динамичният ред е стационарен

Null Hypothesis: UNEMPLOYMENT has a unit root  
 Exogenous: Constant, Linear Trend  
 Lag Length: 5 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.658840	0.2577
Test critical values:		
1% level	-4.165756	
5% level	-3.508508	
10% level	-3.184230	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
 Dependent Variable: D(UNEMPLOYMENT)  
 Method: Least Squares  
 Date: 01/25/24 Time: 18:47  
 Sample (adjusted): 2011Q3 2023Q1  
 Included observations: 47 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
UNEMPLOYMENT(-1)	-0.168180	0.063253	-2.658840	0.0113
D(UNEMPLOYMENT(-1))	0.103626	0.142606	0.726660	0.4718
D(UNEMPLOYMENT(-2))	-0.355163	0.136245	-2.606790	0.0129
D(UNEMPLOYMENT(-3))	0.324299	0.134541	2.410415	0.0207
D(UNEMPLOYMENT(-4))	0.352857	0.127213	2.773747	0.0085
D(UNEMPLOYMENT(-5))	0.337383	0.135397	2.491811	0.0171
C	2.167135	0.913187	2.373157	0.0227
@TREND("2010Q1")	-0.031812	0.014450	-2.201523	0.0337
R-squared	0.638162	Mean dependent var	-0.144681	
Adjusted R-squared	0.573217	S.D. dependent var	0.779300	
S.E. of regression	0.509106	Akaike info criterion	1.641518	
Sum squared resid	10.10836	Schwarz criterion	1.956437	
Log likelihood	-30.57568	Hannan-Quinn criter.	1.760024	
F-statistic	9.826156	Durbin-Watson stat	1.862619	
Prob(F-statistic)	0.000001			

$p = 0.2577 > 0.05$ ,  $H_0$  е приета, динамичният ред е нестационарен

## Първа разлика:

Null Hypothesis: D(UNEMPLOYMENT) has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 5 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.815679	0.6809
Test critical values:		
1% level	-4.170583	
5% level	-3.510740	
10% level	-3.185512	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(UNEMPLOYMENT,2)

Method: Least Squares

Date: 01/25/24 Time: 18:49

Sample (adjusted): 2011Q4 2023Q1

Included observations: 46 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(UNEMPLOYMENT(-1))	-0.513337	0.282725	-1.815679	0.0773
D(UNEMPLOYMENT(-1),2)	-0.363629	0.281190	-1.293179	0.2038
D(UNEMPLOYMENT(-2),2)	-0.690343	0.265502	-2.600146	0.0132
D(UNEMPLOYMENT(-3),2)	-0.244425	0.254438	-0.960648	0.3428
D(UNEMPLOYMENT(-4),2)	-0.050827	0.188688	-0.269369	0.7891
D(UNEMPLOYMENT(-5),2)	0.274726	0.141727	1.938415	0.0600
C	-0.073163	0.193057	-0.378970	0.7068
@TREND("2010Q1")	-0.000154	0.005975	-0.025704	0.9796
R-squared	0.801932	Mean dependent var		0.032609
Adjusted R-squared	0.765446	S.D. dependent var		1.077663
S.E. of regression	0.521920	Akaike info criterion		1.694167
Sum squared resid	10.35123	Schwarz criterion		2.012192
Log likelihood	-30.96584	Hannan-Quinn criter.		1.813301
F-statistic	21.97910	Durbin-Watson stat		1.959530
Prob(F-statistic)	0.000000			

$p = 0.6809 > 0.05$ ,  $H_0$  е приета, динамичният ред е нестационарен

Втора разлика:

Null Hypothesis: D(UNEMPLOYMENT,2) has a unit root  
 Exogenous: Constant, Linear Trend  
 Lag Length: 3 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-7.904760	0.0000
Test critical values:		
1% level	-4.165756	
5% level	-3.508508	
10% level	-3.184230	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
 Dependent Variable: D(UNEMPLOYMENT,3)  
 Method: Least Squares  
 Date: 01/25/24 Time: 18:49  
 Sample (adjusted): 2011Q3 2023Q1  
 Included observations: 47 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(UNEMPLOYMENT(-1),2)	-4.121386	0.521380	-7.904760	0.0000
D(UNEMPLOYMENT(-1),3)	2.271892	0.403949	5.624207	0.0000
D(UNEMPLOYMENT(-2),3)	1.087170	0.264469	4.110765	0.0002
D(UNEMPLOYMENT(-3),3)	0.331751	0.141331	2.347325	0.0238
C	-0.201914	0.196233	-1.028950	0.3095
@TREND("2010Q1")	0.005537	0.006103	0.907273	0.3696
R-squared	0.895725	Mean dependent var		0.046809
Adjusted R-squared	0.883008	S.D. dependent var		1.642089
S.E. of regression	0.561661	Akaike info criterion		1.802908
Sum squared resid	12.93400	Schwarz criterion		2.039097
Log likelihood	-36.36833	Hannan-Quinn criter.		1.891787
F-statistic	70.43800	Durbin-Watson stat		1.843956
Prob(F-statistic)	0.000000			

$p = 0.0020 < 0.05$ ,  $H_0$  е отхвърлена, динамичният ред е стационарен

Null Hypothesis: INFLATION\_GROWTH\_RATE has a unit root  
 Exogenous: Constant, Linear Trend  
 Lag Length: 4 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-0.885601	0.9493
Test critical values:		
1% level	-4.161144	
5% level	-3.506374	
10% level	-3.183002	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
 Dependent Variable: D(INFLATION\_GROWTH\_RATE)  
 Method: Least Squares  
 Date: 05/10/24 Time: 18:15  
 Sample (adjusted): 2011Q2 2023Q1  
 Included observations: 48 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
INFLATION_GROWTH_RATE(-1)	-0.077535	0.087551	-0.885601	0.3810
D(INFLATION_GROWTH_RATE(-1))	0.437897	0.134981	3.244144	0.0023
D(INFLATION_GROWTH_RATE(-2))	0.151785	0.165201	0.918793	0.3636
D(INFLATION_GROWTH_RATE(-3))	0.139396	0.167686	0.831292	0.4106
D(INFLATION_GROWTH_RATE(-4))	-0.575953	0.168699	-3.414081	0.0015
C	0.071555	0.088516	0.808389	0.4235
@TREND("2010Q1")	0.000326	0.000149	2.178889	0.0351
R-squared	0.512800	Mean dependent var		0.001750
Adjusted R-squared	0.441503	S.D. dependent var		0.016493
S.E. of regression	0.012326	Akaike info criterion		-5.820221
Sum squared resid	0.006229	Schwarz criterion		-5.547338
Log likelihood	146.6853	Hannan-Quinn criter.		-5.717098
F-statistic	7.192399	Durbin-Watson stat		1.783644
Prob(F-statistic)	0.000028			

$p = 0.95 > 0.05$ ,  $H_0$  е приета, динамичният ред е нестационарен

Първа разлика:

Null Hypothesis: D(INFLATION\_GROWTH\_RATE) has a unit root  
 Exogenous: Constant, Linear Trend  
 Lag Length: 3 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.938974	0.0001
Test critical values:		
1% level	-4.161144	
5% level	-3.506374	
10% level	-3.183002	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
 Dependent Variable: D(INFLATION\_GROWTH\_RATE,2)  
 Method: Least Squares  
 Date: 05/10/24 Time: 18:15  
 Sample (adjusted): 2011Q2 2023Q1  
 Included observations: 48 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(INFLATION_GROWTH_RATE(-1))	-1.117726	0.188202	-5.938974	0.0000
D(INFLATION_GROWTH_RATE(-1),2)	0.519394	0.170558	3.045270	0.0040
D(INFLATION_GROWTH_RATE(-2),2)	0.600480	0.161873	3.709570	0.0006
D(INFLATION_GROWTH_RATE(-3),2)	0.657244	0.141176	4.655504	0.0000
C	-0.006740	0.004325	-1.558527	0.1266
@TREND("2010Q1")	0.000299	0.000146	2.048904	0.0468
R-squared	0.530705	Mean dependent var		-0.000833
Adjusted R-squared	0.474836	S.D. dependent var		0.016965
S.E. of regression	0.012294	Akaike info criterion		-5.842939
Sum squared resid	0.006348	Schwarz criterion		-5.609039
Log likelihood	146.2305	Hannan-Quinn criter.		-5.754548
F-statistic	9.499179	Durbin-Watson stat		1.814164
Prob(F-statistic)	0.000004			

$p = 0.0001 < 0.05$ ,  $H_0$  е отхвърлена, динамичният ред е стационарен

Null Hypothesis: INCOME\_GROWTH\_RATE has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.927804	0.3173
Test critical values:		
1% level	-3.562669	
5% level	-2.918778	
10% level	-2.597285	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
 Dependent Variable: D(INCOME\_GROWTH\_RATE)  
 Method: Least Squares  
 Date: 05/11/24 Time: 16:46  
 Sample (adjusted): 2010Q2 2023Q1  
 Included observations: 52 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
INCOME_GROWTH_RATE(-1)	-0.151282	0.078474	-1.927804	0.0596
C	0.166571	0.084418	1.973168	0.0540
R-squared	0.069186	Mean dependent var		0.004043
Adjusted R-squared	0.050570	S.D. dependent var		0.031967
S.E. of regression	0.031149	Akaike info criterion		-4.062398
Sum squared resid	0.048512	Schwarz criterion		-3.987350
Log likelihood	107.6223	Hannan-Quinn criter.		-4.033626
F-statistic	3.716429	Durbin-Watson stat		1.831431
Prob(F-statistic)	0.059569			

$p = 0.31 > 0.05$ ,  $H_0$  е приета, динамичният ред е нестационарен

Първа разлика:

Null Hypothesis: D(INCOME\_GROWTH\_RATE) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.940782	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.565430	
5% level	-2.919952	
10% level	-2.597905	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(INCOME\_GROWTH\_RATE,2)

Method: Least Squares

Date: 05/11/24 Time: 16:47

Sample (adjusted): 2010Q3 2023Q1

Included observations: 51 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(INCOME_GROWTH_RATE(-1))	-0.991170	0.142804	-6.940782	0.0000
C	0.003885	0.004602	0.844188	0.4027
R-squared	0.495752	Mean dependent var		-0.000163
Adjusted R-squared	0.485462	S.D. dependent var		0.045447
S.E. of regression	0.032600	Akaike info criterion		-3.970608
Sum squared resid	0.052074	Schwarz criterion		-3.894851
Log likelihood	103.2505	Hannan-Quinn criter.		-3.941659
F-statistic	48.17446	Durbin-Watson stat		1.999016
Prob(F-statistic)	0.000000			

$p = 0.00 < 0.05$ ,  $H_0$  е отхвърлена, динамичният ред е стационарен

## Приложение 3.7. Многофакторен регресионен анализ на факторите, влияещи върху относителния дял на необслужваните и преструктурирани потребителски кредити в България, извършен с диференцирани стойности.

Dependent Variable: NPLS1  
 Method: Least Squares  
 Date: 05/12/24 Time: 11:16  
 Sample (adjusted): 2010Q3 2023Q1  
 Included observations: 51 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CREDIT_GROWTH_RATE1	5.555147	2.777254	2.000230	0.0518
GDP_GROWTH_RATE	-4.664918	4.288736	-1.087714	0.2828
INFLATION_GROWTH_RATE1	-0.842306	6.806571	-0.123749	0.9021
INTEREST_RATE1	-0.200503	0.124022	-1.616672	0.1133
UNEMPLOYMENT2	-0.009584	0.088056	-0.108843	0.9138
INCOME_GROWTH_RATE1	0.779808	3.255968	0.239501	0.8119
DUMMY_COVIDEFFECT	0.209791	0.265022	0.791598	0.4329
C	4.520285	4.377337	1.032656	0.3075
R-squared	0.176890	Mean dependent var	-0.185659	
Adjusted R-squared	0.042896	S.D. dependent var	0.691905	
S.E. of regression	0.676902	Akaike info criterion	2.200520	
Sum squared resid	19.70246	Schwarz criterion	2.503552	
Log likelihood	-48.11327	Hannan-Quinn criter.	2.316318	
F-statistic	1.320131	Durbin-Watson stat	1.387919	
Prob(F-statistic)	0.264246			

Prob (F-statistic) = 0,26, т.е. при риск за грешка 5% не е налице множествена линейна зависимост между зависимата и обяснителните променливи

R=0,17 – слаба зависимост, 17% от промените на зависимата променлива се обясняват с модела

Estimation Command:

```
=====  

LS NPLS1 CREDIT_GROWTH_RATE1 GDP_GROWTH_RATE INFLATION_GROWTH_RATE1  

INEREST_RATE1 UNEMPLOYMENT2 INCOME_GROWTH_RATE1 DUMMY_COVIDEFFECT C
```

Estimation Equation:

```
=====  

NPLS1 = C(1)*CREDIT_GROWTH_RATE1 + C(2)*GDP_GROWTH_RATE +  

C(3)*INFLATION_GROWTH_RATE1 + C(4)*INEREST_RATE1 + C(5)*UNEMPLOYMENT2 +  

C(6)*INCOME_GROWTH_RATE1 + C(7)*DUMMY_COVIDEFFECT + C(8)
```

Substituted Coefficients:

```
=====  

NPLS1 = 5.55514655687*CREDIT_GROWTH_RATE1 - 4.66491807758*GDP_GROWTH_RATE -  

0.842306027248*INFLATION_GROWTH_RATE1 - 0.200503468015*INEREST_RATE1 -  

0.00958424329624*UNEMPLOYMENT2 + 0.779808297008*INCOME_GROWTH_RATE1 +  

0.209791215467*DUMMY_COVIDEFFECT + 4.52028517438
```

Wald Test:  
Equation: Untitled

Test Statistic	Value	df	Probability
F-statistic	1.320131	(7, 43)	0.2642
Chi-square	9.240916	7	0.2358

Null Hypothesis: C(1)=0, C(2)=0, C(3)=0, C(4)=0, C(5)=0,  
C(6)=0, C(7)=0

Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(1)	5.555147	2.777254
C(2)	-4.664918	4.288736
C(3)	-0.842306	6.806571
C(4)	-0.200503	0.124022
C(5)	-0.009584	0.088056
C(6)	0.779808	3.255968
C(7)	0.209791	0.265022

Restrictions are linear in coefficients.

### Проверка за автокорелация

Формулиране на нулева и алтернативна хипотеза:

H<sub>0</sub>: Няма автокорелация

H<sub>1</sub>: Има автокорелация

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:  
Null hypothesis: No serial correlation at up to 2 lags

F-statistic	2.749156	Prob. F(2,41)	0.0758
Obs*R-squared	6.030626	Prob. Chi-Square(2)	0.0490

Test Equation:  
Dependent Variable: RESID  
Method: Least Squares  
Date: 05/09/24 Time: 16:30  
Sample: 2010Q3 2023Q1  
Included observations: 51  
Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CREDITH_GROWTH_RATE1	0.771662	2.692360	0.286612	0.7759
GDP_GROWTH_RATE	-2.008027	4.214703	-0.476434	0.6363
INFLATION_GROWTH_RATE1	2.832494	6.668906	0.424731	0.6733
INEREST_RATE1	0.017238	0.119555	0.144184	0.8861
UNEMPLOYMENT2	0.007108	0.085297	0.083328	0.9340
INCOME_GROWTH_RATE1	0.112543	3.151922	0.035706	0.9717
DUMMY_COVIDEFFECT	-0.049553	0.256695	-0.193044	0.8479
C	2.048918	4.301964	0.476275	0.6364
RESID(-1)	0.238885	0.158336	1.508721	0.1390
RESID(-2)	0.211022	0.158024	1.335379	0.1891
R-squared	0.118248	Mean dependent var	1.74E-16	
Adjusted R-squared	-0.075308	S.D. dependent var	0.627733	
S.E. of regression	0.650941	Akaike info criterion	2.153108	
Sum squared resid	17.37269	Schwarz criterion	2.531897	
Log likelihood	-44.90425	Hannan-Quinn criter.	2.297855	
F-statistic	0.610924	Durbin-Watson stat	1.934273	
Prob(F-statistic)	0.780497			

$p = 0.07 > 0.05$  нулевата хипотеза е приета, в модела няма автокорелация

Date: 05/09/24 Time: 16:32  
 Sample (adjusted): 2010Q3 2023Q1  
 Included observations: 51 after adjustments

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.271	0.271	3.9801	0.046
		2	0.253	0.194	7.5164	0.023
		3	0.125	0.019	8.3983	0.038
		4	0.060	-0.023	8.6028	0.072
		5	-0.168	-0.231	10.268	0.068
		6	-0.264	-0.229	14.449	0.025
		7	-0.007	0.205	14.452	0.044
		8	-0.192	-0.104	16.780	0.032
		9	-0.001	0.105	16.780	0.052
		10	-0.061	-0.062	17.029	0.074
		11	0.124	0.057	18.072	0.080
		12	-0.070	-0.144	18.413	0.104
		13	-0.006	-0.000	18.415	0.142
		14	0.101	0.103	19.167	0.159
		15	-0.012	0.004	19.178	0.206
		16	-0.039	-0.097	19.296	0.254
		17	0.027	0.114	19.353	0.309
		18	0.205	0.130	22.787	0.199
		19	-0.019	-0.042	22.818	0.245
		20	0.036	-0.042	22.930	0.292
		21	0.121	0.095	24.248	0.281
		22	0.098	0.043	25.138	0.291
		23	0.023	0.067	25.187	0.341
		24	-0.015	-0.045	25.211	0.394

## Проверка за мултиколинearност

Variance Inflation Factors  
 Date: 05/10/24 Time: 20:12  
 Sample: 2010Q1 2023Q1  
 Included observations: 51

Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
CREDIT_GROWTH...	7.713138	1.054600	1.053194
GDP_GROWTH_R...	18.39326	2140.629	1.597689
INFLATION_GROW...	46.32941	1.374523	1.343047
INTEREST_RATE1	0.015382	1.071891	1.052204
UNEMPLOYMENT2	0.007754	1.032446	1.032283
INCOME_GROWT...	0.001060	1.223072	1.204931
DUMMY_COVIDE...	0.070237	1.226318	1.033955
C	19.16108	2132.741	NA

Centered VIF < 10 за всяка независима променлива, няма мултиколинearност в модела.

## Проверка за хетероскедастичност

Формулиране на нулева и алтернативна хипотеза:

H<sub>0</sub>: Хомоскедастичност/Няма хетероскедастичност

H<sub>1</sub>: Има хетероскедастичност в модела

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey  
Null hypothesis: Homoskedasticity

F-statistic	0.308283	Prob. F(7,43)	0.9463
Obs*R-squared	2.437155	Prob. Chi-Square(7)	0.9318
Scaled explained SS	1.982479	Prob. Chi-Square(7)	0.9608

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 05/09/24 Time: 16:35

Sample: 2010Q3 2023Q1

Included observations: 51

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.789958	4.016350	0.445668	0.6581
CREDITH_GROWTH_RATE1	1.102595	2.548221	0.432692	0.6674
GDP_GROWTH_RATE	-1.369787	3.935055	-0.348099	0.7295
INFLATION_GROWTH_RATE1	-0.821595	6.245251	-0.131555	0.8959
INEREST_RATE1	0.038388	0.113795	0.337347	0.7375
UNEMPLOYMENT2	-0.041750	0.080794	-0.516747	0.6080
INCOME_GROWTH_RATE1	3.606705	2.987457	1.207283	0.2339
DUMMY__COVIDEFFECT	-0.078560	0.243167	-0.323070	0.7482

R-squared	0.047787	Mean dependent var	0.386323
Adjusted R-squared	-0.107224	S.D. dependent var	0.590242
S.E. of regression	0.621080	Akaike info criterion	2.028386
Sum squared resid	16.58683	Schwarz criterion	2.331418
Log likelihood	-43.72385	Hannan-Quinn criter.	2.144183
F-statistic	0.308283	Durbin-Watson stat	1.280406
Prob(F-statistic)	0.946314		

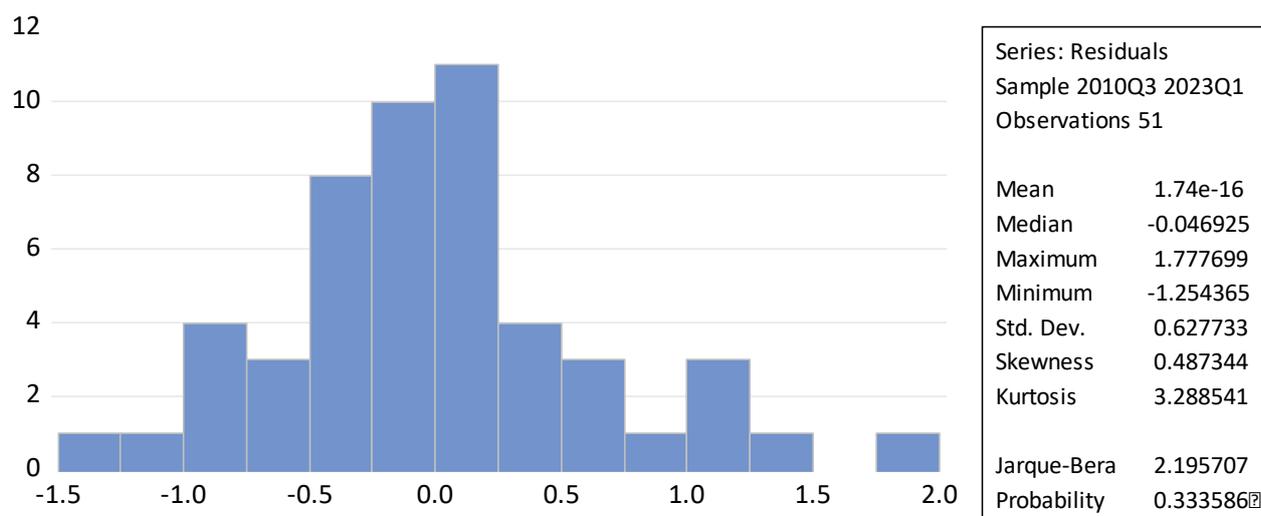
$p=0.95 > 0.05$  – нулевата хипотеза за хомоскедастичност може да бъде приета, в модела няма хетероскедастичност.

## Проверка за нормално разпределение на остатъците

Формулиране на нулева и алтернативна хипотеза:

H<sub>0</sub>: остатъците са нормално разпределени;

H<sub>1</sub>: остатъците не са нормално разпределени.



$p=0.34 > 0.05$ , приемаме нулевата хипотеза, остатъците са нормално разпределени

## Проверка на спецификацията на модела

Ramsey RESET Test

Equation: UNTITLED

Omitted Variables: Squares of fitted values

Specification: NPLS1 CREDITH\_GROWTH\_RATE1

GDP\_GROWTH\_RATE INFLATION\_GROWTH\_RATE1

INEREST\_RATE1 UNEMPLOYMENT2 INCOME\_GROWTH\_RAT

E1 DUMMY\_COVIDEFFECT C

	Value	df	Probability
t-statistic	0.796595	42	0.4302
F-statistic	0.634564	(1, 42)	0.4302
Likelihood ratio	0.764779	1	0.3818

F-test summary:

	Sum of Sq.	df	Mean Squares
Test SSR	0.293247	1	0.293247
Restricted SSR	19.70246	43	0.458197
Unrestricted SSR	19.40921	42	0.462124

LR test summary:

	Value
Restricted LogL	-48.11327
Unrestricted LogL	-47.73088

Unrestricted Test Equation:

Dependent Variable: NPLS1

Method: Least Squares

Date: 05/09/24 Time: 16:38

Sample: 2010Q3 2023Q1

Included observations: 51

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CREDITH_GROWTH_RATE1	7.623440	3.810594	2.000591	0.0519
GDP_GROWTH_RATE	-6.010816	4.626612	-1.299183	0.2010
INFLATION_GROWTH_RATE1	-0.383601	6.859890	-0.055919	0.9557
INEREST_RATE1	-0.231428	0.130463	-1.773906	0.0833
UNEMPLOYMENT2	-0.024304	0.090343	-0.269025	0.7892
INCOME_GROWTH_RATE1	1.386551	3.357430	0.412980	0.6817
DUMMY_COVIDEFFECT	0.217957	0.266353	0.818299	0.4178
C	5.816469	4.687532	1.240838	0.2216
FITTED^2	0.587182	0.737115	0.796595	0.4302
R-squared	0.189141	Mean dependent var		-0.185659
Adjusted R-squared	0.034692	S.D. dependent var		0.691905
S.E. of regression	0.679797	Akaike info criterion		2.224741
Sum squared resid	19.40921	Schwarz criterion		2.565651
Log likelihood	-47.73088	Hannan-Quinn criter.		2.355012
F-statistic	1.224618	Durbin-Watson stat		1.343640
Prob(F-statistic)	0.308731			

Равнището на значимост (p-value) на t-statistic, F-statistic and Likelihood ratio е по-голямо от 0,05%, което показва, че в модела няма грешки.

<b>Зависима променлива</b>	<b>Необслужвани и реструктурирани потребителски кредити (NPLs)</b>		
	$\text{NPLS1} = 5.56 * \text{CREDITH\_GROWTH\_RATE1} - 4.66 * \text{GDP\_GROWTH\_RATE} - 0.84 * \text{INFLATION\_GROWTH\_RATE1} - 0.20 * \text{INEREST\_RATE1} - 0.01 * \text{UNEMPLOYMENT2} + 0.78 * \text{INCOME\_GROWTH\_RATE1} + 0.21 * \text{DUMMY\_COVIDEFFECT} + 4.52$		
<b>Обяснителни променливи</b>	<b>Влияние на обяснителната променлива върху зависимата променлива</b>	<b>p-value</b>	<b>Статистическа значимост</b>
Ръст на потребителското кредитиране	положително	0,05	
Ръст на БВП	отрицателно	0,28	незначим
Инфлация	отрицателно	0,90	незначим
Лихвен процент по потребителските кредити	отрицателно	0,11	незначим
Безработица	отрицателно	0,91	незначим
Ръст на паричния доход	положително	0,81	незначим
Дъми променлива Ковид ефект	положително	0,43	незначим

<b>Проверка за Автокорелация</b>	<b>Проверка за Мултиколинearност</b>	<b>Проверка за Хетероскедастичност</b>	<b>Проверка за нормално разпределение на остатъците</b>	<b>Проверка на спецификацията на модела</b>
няма	няма	няма	остатъците са нормално разпределени	няма грешки в спецификацията на модела

## Приложение 3.8. Многофакторен регресионен анализ на факторите, влияещи върху относителния дял на необслужваните и преструктурирани потребителски кредити в България, извършен с първични данни.

Dependent Variable: \_\_NPLS\_\_RESTRUCTURED\_LOANS

Method: Least Squares

Date: 10/25/23 Time: 16:03

Sample: 2010Q1 2023Q1

Included observations: 53

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CREDITH_GROWTH	-0.080061	0.056884	-1.407443	0.1662
GDP_GROWTH	0.186432	0.081215	2.295546	0.0264
INFLATION	-0.174254	0.062920	-2.769453	0.0081
INTEREST_RATE_CONSUMER_CRED...	0.152441	0.233248	0.653558	0.5167
UNEMPLOYMENT	0.717204	0.159657	4.492150	0.0000
INCOME_GROWTH	-0.068844	0.048619	-1.415986	0.1637
DUMMY_COVIDEFFECT	-1.943961	0.707978	-2.745792	0.0086
C	7.318401	2.374347	3.082280	0.0035
R-squared	0.882353	Mean dependent var	13.35717	
Adjusted R-squared	0.864053	S.D. dependent var	4.018795	
S.E. of regression	1.481771	Akaike info criterion	3.762610	
Sum squared resid	98.80403	Schwarz criterion	4.060013	
Log likelihood	-91.70917	Hannan-Quinn criter.	3.876977	
F-statistic	48.21446	Durbin-Watson stat	0.659843	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Prob (F-statistic) = 0,00 , т.е. при риск за грешка 5% е налице множествена линейна зависимост между зависимата и обяснителните променливи

R=0,88 – силна зависимост, 88% от промените на зависимата променлива се обясняват с модела

Representations:

LS \_\_NPLS\_\_RESTRUCTURED\_LOANS CREDITH\_GROWTH GDP\_GROWTH INFLATION  
INTEREST\_RATE\_CONSUMER\_CREDITS UNEMPLOYMENT INCOME\_GROWTH DUMMY\_COVIDEFFECT  
C

Estimation Equation:

=====

$$\text{__NPLS__RESTRUCTURED\_LOANS} = C(1)*\text{CREDITH\_GROWTH} + C(2)*\text{GDP\_GROWTH} + C(3)*\text{INFLATION} + C(4)*\text{INTEREST\_RATE\_CONSUMER\_CREDITS} + C(5)*\text{UNEMPLOYMENT} + C(6)*\text{INCOME\_GROWTH} + C(7)*\text{DUMMY\_COVIDEFFECT} + C(8)$$

Substituted Coefficients:

=====

$$\text{__NPLS__RESTRUCTURED\_LOANS} = -0.0800612752069*\text{CREDITH\_GROWTH} + 0.1864316537*\text{GDP\_GROWTH} - 0.174253631963*\text{INFLATION} + 0.152441414616*\text{INTEREST\_RATE\_CONSUMER\_CREDITS} + 0.717204200832*\text{UNEMPLOYMENT} - 0.0688443429257*\text{INCOME\_GROWTH} - 1.94396066651*\text{DUMMY\_COVIDEFFECT} + 7.31840138838$$

## Wald test of coefficients

Wald Test:  
Equation: Untitled

Test Statistic	Value	df	Probability
F-statistic	48.21446	(7, 45)	0.0000
Chi-square	337.5012	7	0.0000

Null Hypothesis: C(1)=0, C(2)=0, C(3)=0, C(4)=0, C(5)=0,  
C(6)=0, C(7)=0

Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(1)	-0.080061	0.056884
C(2)	0.186432	0.081215
C(3)	-0.174254	0.062920
C(4)	0.152441	0.233248
C(5)	0.717204	0.159657
C(6)	-0.068844	0.048619
C(7)	-1.943961	0.707978

Restrictions are linear in coefficients.

## Проверка за хетероскедастичност

Формулиране на нулева и алтернативна хипотеза:

H<sub>0</sub>: Хомоскедастичност/Няма хетероскедастичност

H<sub>1</sub>: Има хетероскедастичност в модела

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey  
Null hypothesis: Homoskedasticity

F-statistic	1.071568	Prob. F(7,45)	0.3971
Obs*R-squared	7.572275	Prob. Chi-Square(7)	0.3718
Scaled explained SS	5.293461	Prob. Chi-Square(7)	0.6242

Test Equation:  
Dependent Variable: RESID^2  
Method: Least Squares  
Date: 10/25/23 Time: 16:11  
Sample: 2010Q1 2023Q1  
Included observations: 53

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-5.290403	4.179758	-1.265720	0.2121
CREDITH_GROWTH	0.124661	0.100138	1.244898	0.2196
GDP_GROWTH	0.033383	0.142969	0.233499	0.8164
INFLATION	-0.064802	0.110763	-0.585054	0.5614
INTEREST_RATE_CONSUMER_CRED...	0.643900	0.410606	1.568169	0.1238
UNEMPLOYMENT	-0.077660	0.281058	-0.276315	0.7836
INCOME_GROWTH	0.019857	0.085589	0.232000	0.8176
DUMMY_COVIDEFFECT	-0.715064	1.246312	-0.573744	0.5690

R-squared	0.142873	Mean dependent var	1.864227
Adjusted R-squared	0.009542	S.D. dependent var	2.621018
S.E. of regression	2.608483	Akaike info criterion	4.893672
Sum squared resid	306.1883	Schwarz criterion	5.191075
Log likelihood	-121.6823	Hannan-Quinn criter.	5.008039
F-statistic	1.071568	Durbin-Watson stat	1.421850
Prob(F-statistic)	0.397133		

$p=0.4 > 0.05$  – нулевата хипотеза за хомоскедастичност може да бъде приета, в модела няма хетероскедастичност.

## Проверка за автокорелация

Формулиране на нулева и алтернативна хипотеза:

$H_0$ : Няма автокорелация

$H_1$ : Има автокорелация

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:  
Null hypothesis: No serial correlation at up to 2 lags

F-statistic	17.88182	Prob. F(2,43)	0.0000
Obs*R-squared	24.06533	Prob. Chi-Square(2)	0.0000

Test Equation:  
Dependent Variable: RESID  
Method: Least Squares  
Date: 10/25/23 Time: 16:12  
Sample: 2010Q1 2023Q1  
Included observations: 53  
Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CREDITH_GROWTH	0.025319	0.043231	0.585673	0.5612
GDP_GROWTH	0.016944	0.061461	0.275688	0.7841
INFLATION	0.017548	0.047785	0.367230	0.7152
INTEREST_RATE_CONSUMER_CRED...	-0.080419	0.183313	-0.438697	0.6631
UNEMPLOYMENT	0.094234	0.123583	0.762519	0.4499
INCOME_GROWTH	-0.021204	0.037138	-0.570963	0.5710
DUMMY__COVIDEFFECT	0.228033	0.554720	0.411078	0.6831
C	0.020881	1.834272	0.011384	0.9910
RESID(-1)	0.796896	0.153226	5.200805	0.0000
RESID(-2)	-0.183489	0.159549	-1.150044	0.2565

R-squared	0.454063	Mean dependent var	2.50E-15
Adjusted R-squared	0.339797	S.D. dependent var	1.378433
S.E. of regression	1.120017	Akaike info criterion	3.232831
Sum squared resid	53.94080	Schwarz criterion	3.604584
Log likelihood	-75.67001	Hannan-Quinn criter.	3.375789
F-statistic	3.973737	Durbin-Watson stat	1.809772
Prob(F-statistic)	0.000955		

$p=0.000 < 0.05$  – нулевата хипотеза може да бъде отхвърлена, в модела има автокорелация

Durbin Watson statistic = 1.80 положителна автокорелация

### Проверка за мултиколинearност

	__NP...	__NPLS__...	CREDITH_...	GDP_GR...	INFLATION	INTEREST...	UNEMPLO...	INCOME_...	DUMMY_....
__NP...	1								
CRED...	-0.7299648...	1							
GDP_...	-0.1605018...	0.34327958...	1						
INFLAT...	-0.5427890...	0.34960988...	0.26254256...	1					
INTE...	0.82440699...	-0.6997132...	-0.2704112...	-0.3611693...	1				
UNEM...	0.88708056...	-0.8060431...	-0.3111818...	-0.4285098...	0.86844726...	1			
INCO...	-0.4830511...	0.26360590...	0.09963033...	0.64219638...	-0.3728080...	-0.3338623...	1		
DUMM...	-0.4637978...	0.20340726...	-0.0867535...	-0.0404080...	-0.4947451...	-0.3738808...	0.07978468...	1	

Variance Inflation Factors  
 Date: 10/25/23 Time: 16:14  
 Sample: 2010Q1 2023Q1  
 Included observations: 53

Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
CREDITH_GROWTH	0.003236	5.439176	3.017857
GDP_GROWTH	0.006596	1.951740	1.226954
INFLATION	0.003959	2.993933	2.056470
INTEREST_RATE_...	0.054405	167.9382	5.038369
UNEMPLOYMENT	0.025490	45.91980	6.298387
INCOME_GROWTH	0.002364	5.187143	1.842569
DUMMY_COVIDE...	0.501233	1.826281	1.550616
C	5.637524	136.0824	NA

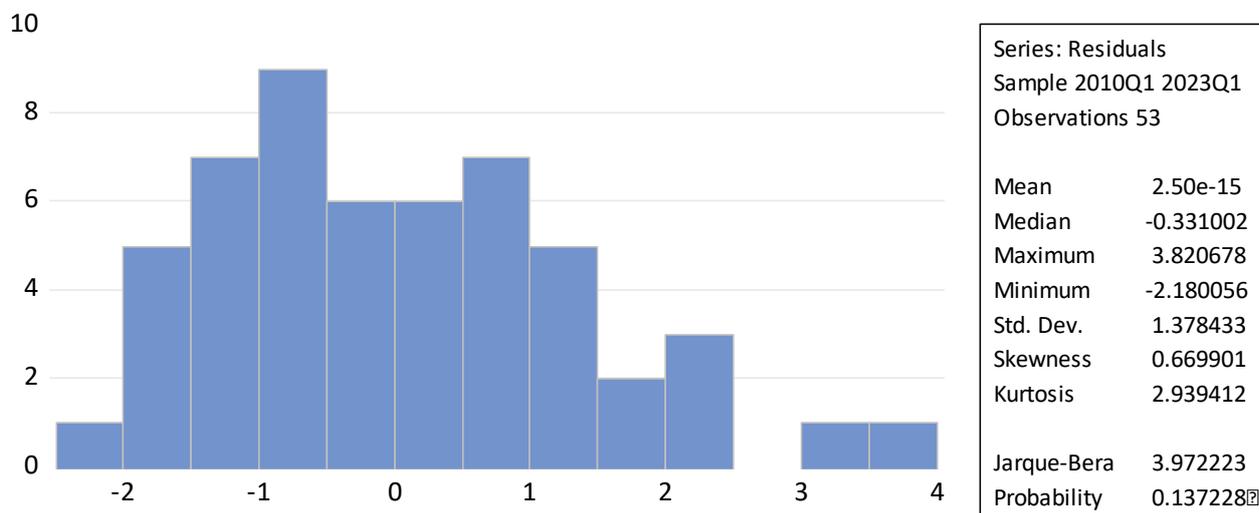
Centered VIF<10 за всяка независима променлива, няма мултиколинеарност в модела.

### Проверка за нормално разпределение на остатъците

Формулиране на нулева и алтернативна хипотеза:

H<sub>0</sub>: остатъците са нормално разпределени;

H<sub>1</sub>: остатъците не са нормално разпределени.



$p = 0.14 > 0.05$ , нулевата хипотеза е приета, остатъците са нормално разпределени

## Проверка на спецификацията на модела

Ramsey RESET Test

Equation: UNTITLED

Omitted Variables: Squares of fitted values

Specification: \_\_NPLS\_\_ RESTRUCTURED\_LOANS

CREDITH\_GROWTH GDP\_GROWTH INFLATION

INTEREST\_RATE\_CONSUMER\_CREDITS UNEMPLOYMENT

INCOME\_GROWTH DUMMY\_COVIDEFFECT C

	Value	df	Probability
t-statistic	2.641725	44	0.0114
F-statistic	6.978712	(1, 44)	0.0114
Likelihood ratio	7.802580	1	0.0052

F-test summary:

	Sum of Sq.	df	Mean Squares
Test SSR	13.52574	1	13.52574
Restricted SSR	98.80403	45	2.195645
Unrestricted SSR	85.27829	44	1.938143

LR test summary:

	Value
Restricted LogL	-91.70917
Unrestricted LogL	-87.80788

Unrestricted Test Equation:

Dependent Variable: \_\_NPLS\_\_ RESTRUCTURED\_LOANS

Method: Least Squares

Date: 10/25/23 Time: 16:17

Sample: 2010Q1 2023Q1

Included observations: 53

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CREDITH_GROWTH	-0.211017	0.072895	-2.894802	0.0059
GDP_GROWTH	0.472336	0.132421	3.566939	0.0009
INFLATION	-0.366516	0.093763	-3.908981	0.0003
INTEREST_RATE_CONSUMER_CRED...	0.419632	0.241359	1.738625	0.0891
UNEMPLOYMENT	2.299267	0.617375	3.724262	0.0006
INCOME_GROWTH	-0.201901	0.067996	-2.969297	0.0048
DUMMY_COVIDEFFECT	-4.896075	1.300478	-3.764826	0.0005
C	8.123221	2.251484	3.607941	0.0008
FITTED^2	-0.074276	0.028116	-2.641725	0.0114
R-squared	0.898459	Mean dependent var	13.35717	
Adjusted R-squared	0.879996	S.D. dependent var	4.018795	
S.E. of regression	1.392172	Akaike info criterion	3.653128	
Sum squared resid	85.27829	Schwarz criterion	3.987706	
Log likelihood	-87.80788	Hannan-Quinn criter.	3.781790	
F-statistic	48.66505	Durbin-Watson stat	0.807497	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Равнището на значимост( p-value) на t-statistic, F-statistic and Likelihood ratio е по-малко от 0,05%, което показва, че в модела има грешки.

**Многофакторен регресионен анализ на факторите, влияещи върху обема на необслужваните и преструктурирани потребителски кредити в България, извършен с лагова трансформация на обяснителните променливи.**

Dependent Variable: `__NPLS__RESTRUCTURED_LOANS`

Method: Least Squares

Date: 10/13/23 Time: 16:48

Sample (adjusted): 2011Q4 2023Q1

Included observations: 46 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LCREDITH_GROWTH	-0.073043	0.046296	-1.577730	0.1229
LGDP_GROWTH	0.039892	0.078419	0.508700	0.6139
LINFLATION	-0.079809	0.106966	-0.746113	0.4602
LINTEREST_RATE_CONSUMER_CR...	1.308417	0.180446	7.251008	0.0000
LUNEMPLOYMENT	0.358898	0.136560	2.628137	0.0123
LINCOME_GROWTH	-0.042962	0.041845	-1.026687	0.3111
LDUMMY_COVIDEFFECT	0.323026	0.596681	0.541371	0.5914
C	-4.446897	1.797409	-2.474060	0.0179
R-squared	0.932473	Mean dependent var	12.78915	
Adjusted R-squared	0.920034	S.D. dependent var	3.949632	
S.E. of regression	1.116889	Akaike info criterion	3.215741	
Sum squared resid	47.40273	Schwarz criterion	3.533766	
Log likelihood	-65.96205	Hannan-Quinn criter.	3.334875	
F-statistic	74.96253	Durbin-Watson stat	1.091715	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Estimation Command:

```
=====
LS __NPLS__RESTRUCTURED_LOANS LCREDITH_GROWTH LGDP_GROWTH LINFLATION
LINTEREST_RATE_CONSUMER_CREDITS LUNEMPLOYMENT LINCOME_GROWTH
LDUMMY_COVIDEFFECT C
```

Estimation Equation:

```
=====
__NPLS__RESTRUCTURED_LOANS = C(1)*LCREDITH_GROWTH + C(2)*LGDP_GROWTH +
C(3)*LINFLATION + C(4)*LINTEREST_RATE_CONSUMER_CREDITS + C(5)*LUNEMPLOYMENT +
C(6)*LINCOME_GROWTH + C(7)*LDUMMY_COVIDEFFECT + C(8)
```

Substituted Coefficients:

```
=====
__NPLS__RESTRUCTURED_LOANS = -0.0730425241043*LCREDITH_GROWTH +
0.0398916120242*LGDP_GROWTH - 0.0798087109788*LINFLATION +
1.30841708197*LINTEREST_RATE_CONSUMER_CREDITS + 0.35889781463*LUNEMPLOYMENT -
0.0429616201281*LINCOME_GROWTH + 0.323025584334*LDUMMY_COVIDEFFECT - 4.44689748653
```

**Еднофакторен регресионен анализ на влиянието на лихвените проценти по потребителските кредити върху относителния дял на необслужваните и реструктурирани потребителски кредити за периода 2010 – 2023 г.**

Dependent Variable: \_\_NPLS\_\_RESTRUCTURED\_LOANS

Method: Least Squares

Date: 02/12/25 Time: 10:08

Sample: 2010Q1 2023Q1

Included observations: 53

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
INTEREST_RATE_CONSUMER_CRED...	1.675450	0.161072	10.40189	0.0000
C	-5.303046	1.821456	-2.911432	0.0053
R-squared	0.679647	Mean dependent var		13.35717
Adjusted R-squared	0.673365	S.D. dependent var		4.018795
S.E. of regression	2.296819	Akaike info criterion		4.537933
Sum squared resid	269.0444	Schwarz criterion		4.612284
Log likelihood	-118.2552	Hannan-Quinn criter.		4.566525
F-statistic	108.1993	Durbin-Watson stat		0.509725
Prob(F-statistic)	0.000000			

## Приложение 3.9. Проверка за сезонност на динамични редове с данни, използвани при многофакторен регресионен анализ на факторите, влияещи върху обема на необслужваните и реструктурирани жилищни кредити в България.

Date: 01/26/24 Time: 17:53

Sample: 2010Q1 2023Q1

Included observations: 53

Ratio to Moving Average

Original Series: \_\_NPLS\_\_RE...

Adjusted Series: \_\_NPLS\_SA

---

---

Scaling Factors:

1	1.003384
2	1.009699
3	1.010214
4	0.977074

---

---

NPLs\_restructured housing loans/Необслужвани и реструктурирани жилищни кредити -  
Няма сезонност

Credith growth/Темп на прираст на кредитирането – не може да се изчисли сезонност,  
тъй като има отрицателни стойности

Credith growth rate - Темп на развитие на кредитирането, няма сезонност

Date: 02/14/24 Time: 12:02

Sample: 2010Q1 2023Q1

Included observations: 53

Ratio to Moving Average

Original Series: CREDITH\_GR...

Adjusted Series: CREDITHSA

---

---

Scaling Factors:

1	0.999623
2	1.000076
3	1.000250
4	1.000050

---

---

GDP growth/Темп на прираст на БВП - не може да се изчисли сезонност, тъй като има  
отрицателни стойности

GDP growth rate – Темп на развитие на БВП, няма сезонност

Date: 02/14/24 Time: 11:59  
Sample: 2010Q1 2023Q1  
Included observations: 53  
Ratio to Moving Average  
Original Series: GDP\_GROWTH...  
Adjusted Series: GDP\_GROSA

---

---

Scaling Factors:

1	1.000079
2	0.999528
3	0.998732
4	1.001662

---

---

Inflation/Инфлация - не може да се изчисли сезонност, тъй като има отрицателни стойности

Inflation growth rate – няма сезонност

Date: 02/14/24 Time: 12:03  
Sample: 2010Q1 2023Q1  
Included observations: 53  
Ratio to Moving Average  
Original Series: INFLATION\_G...  
Adjusted Series: INFLATISA

---

---

Scaling Factors:

1	0.999359
2	1.000759
3	1.000675
4	0.999209

---

---

Interest rate housing credits - Няма сезонност

Date: 01/26/24 Time: 17:57  
Sample: 2010Q1 2023Q1  
Included observations: 53  
Ratio to Moving Average  
Original Series: INTEREST\_RA...  
Adjusted Series: INTERESSA

---

---

Scaling Factors:

1	1.001766
2	1.003354
3	0.997081
4	0.997813

---

---

Unemployment /Безработица

Date: 01/26/24 Time: 17:58  
Sample: 2010Q1 2023Q1  
Included observations: 53  
Ratio to Moving Average  
Original Series: UNEMPLOYMENT  
Adjusted Series: UNEMPLOSA

Scaling Factors:

1	1.070477
2	1.032514
3	0.926542
4	0.976476

Няма сезонност

Income growth/Темп на прираст на дохода - не може да се изчисли сезонност, тъй като има отрицателни стойности

Income growth rate – Темп на развитие на дохода, няма сезонност

Date: 02/14/24 Time: 12:06  
Sample: 2010Q1 2023Q1  
Included observations: 53  
Ratio to Moving Average  
Original Series: INCOME\_GRO...  
Adjusted Series: INCOME\_SA

Scaling Factors:

1	0.997478
2	1.000849
3	1.001115
4	1.000562

House price index/Индекс на цените на жилищата - Няма сезонност

Date: 01/26/24 Time: 17:59  
Sample: 2010Q1 2023Q1  
Included observations: 53  
Ratio to Moving Average  
Original Series: HOUSE\_PRICE\_...  
Adjusted Series: HOUSE\_PSA

Scaling Factors:

1	1.001037
2	0.999713
3	1.000492
4	0.998759

### Приложение 3.10. Проверка за стационарност на динамични редове с данни, използвани при многофакторен регресионен анализ на факторите, влияещи върху обема на необслужваните и реструктурирани жилищни кредити в България.

Тестовете за стационарност са извършени чрез разширения тест за стационарност на *Дики-Фулър* (Augmented Dickey Fuller Test/ADF-*test*). Формулирани са нулева и алтернативна хипотеза:

$H_0$ : в динамичния ред има наличие на единичен корен, динамичният ред е нестационарен;

$H_1$ : в динамичния ред няма наличие на единичен корен, динамичният ред е стационарен.

Резултати от теста:

NPLs\_RESTRUCTURED LOANS – стационарен от първи порядък;

CREDITH\_GROWTH – стационарен от първи порядък;

GDP\_GROWTH стационарен от нулев порядък;

INFLATION - стационарен от първи порядък;

INTEREST\_RATE\_HOUSING\_CREDITS стационарен от първи порядък;

UNEMPLOYMENT - стационарен от втори порядък;

INCOME\_GROWTH - стационарен от първи порядък;

HOUSE\_PRICE\_INDEX - стационарен от първи порядък.

Null Hypothesis: \_\_NPLS\_\_RESTRUCTURED\_LOANS has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	1.384137	0.9987
Test critical values:		
1% level	-3.562669	
5% level	-2.918778	
10% level	-2.597285	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
 Dependent Variable: D(\_\_NPLS\_\_RESTRUCTURED\_LOANS)  
 Method: Least Squares  
 Date: 05/11/24 Time: 16:28  
 Sample (adjusted): 2010Q2 2023Q1  
 Included observations: 52 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
__NPLS__RESTRUCTURED_LOANS(...	0.021524	0.015550	1.384137	0.1725
C	-0.489046	0.236152	-2.070899	0.0435
R-squared	0.036903	Mean dependent var		-0.196745
Adjusted R-squared	0.017641	S.D. dependent var		0.768967
S.E. of regression	0.762154	Akaike info criterion		2.332367
Sum squared resid	29.04397	Schwarz criterion		2.407415
Log likelihood	-58.64155	Hannan-Quinn criter.		2.361139
F-statistic	1.915835	Durbin-Watson stat		0.814915
Prob(F-statistic)	0.172464			

$p = 0.99 > 0.05$ ,  $H_0$  е приета, динамичният ред е нестационарен

Първа разлика:

Null Hypothesis: D(\_\_NPLS\_\_RESTRUCTURED\_LOANS) has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.899549	0.0039
Test critical values:		
1% level	-3.565430	
5% level	-2.919952	
10% level	-2.597905	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
 Dependent Variable: D(\_\_NPLS\_\_RESTRUCTURED\_LOANS,2)  
 Method: Least Squares  
 Date: 05/11/24 Time: 16:29  
 Sample (adjusted): 2010Q3 2023Q1  
 Included observations: 51 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(__NPLS__RESTRUCTURED_LOA...	-0.425598	0.109140	-3.899549	0.0003
C	-0.115833	0.086589	-1.337745	0.1872
R-squared	0.236837	Mean dependent var		-0.032642
Adjusted R-squared	0.221262	S.D. dependent var		0.679128
S.E. of regression	0.599304	Akaike info criterion		1.852330
Sum squared resid	17.59910	Schwarz criterion		1.928088
Log likelihood	-45.23442	Hannan-Quinn criter.		1.881280
F-statistic	15.20648	Durbin-Watson stat		2.524199
Prob(F-statistic)	0.000293			

$p = 0.00 < 0.05$ ,  $H_0$  е отхвърлена, динамичният ред е стационарен

Null Hypothesis: CREDITH\_GROWTH\_RATE has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-0.762720	0.8211
Test critical values:		
1% level	-3.562669	
5% level	-2.918778	
10% level	-2.597285	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
 Dependent Variable: D(CREDITH\_GROWTH\_RATE)  
 Method: Least Squares  
 Date: 05/11/24 Time: 16:34  
 Sample (adjusted): 2010Q2 2023Q1  
 Included observations: 52 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CREDITH_GROWTH_RATE(-1)	-0.036743	0.048174	-0.762720	0.4492
C	0.040905	0.050910	0.803475	0.4255
R-squared	0.011501	Mean dependent var		0.002190
Adjusted R-squared	-0.008269	S.D. dependent var		0.028111
S.E. of regression	0.028227	Akaike info criterion		-4.259406
Sum squared resid	0.039837	Schwarz criterion		-4.184359
Log likelihood	112.7446	Hannan-Quinn criter.		-4.230635
F-statistic	0.581741	Durbin-Watson stat		1.784624
Prob(F-statistic)	0.449214			

$p = 0.82 > 0.05$ ,  $H_0$  е приета, динамичният ред е нестационарен

Първа разлика:

Null Hypothesis: D(CREDITH\_GROWTH\_RATE) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.430507	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.565430	
5% level	-2.919952	
10% level	-2.597905	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(CREDITH\_GROWTH\_RATE,2)

Method: Least Squares

Date: 05/11/24 Time: 16:35

Sample (adjusted): 2010Q3 2023Q1

Included observations: 51 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(CREDITH_GROWTH_RATE(-1))	-0.915298	0.142337	-6.430507	0.0000
C	0.002075	0.004013	0.516928	0.6075
R-squared	0.457673	Mean dependent var		1.04E-05
Adjusted R-squared	0.446605	S.D. dependent var		0.038405
S.E. of regression	0.028570	Akaike info criterion		-4.234493
Sum squared resid	0.039996	Schwarz criterion		-4.158735
Log likelihood	109.9796	Hannan-Quinn criter.		-4.205543
F-statistic	41.35141	Durbin-Watson stat		2.015051
Prob(F-statistic)	0.000000			

$p = 0.00 < 0.05$ ,  $H_0$  е отхвърлена, динамичният ред е стационарен

Null Hypothesis: GDP\_GROWTH\_RATE has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.836012	0.0047
Test critical values:		
1% level	-3.565430	
5% level	-2.919952	
10% level	-2.597905	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
 Dependent Variable: D(GDP\_GROWTH\_RATE)  
 Method: Least Squares  
 Date: 05/11/24 Time: 16:37  
 Sample (adjusted): 2010Q3 2023Q1  
 Included observations: 51 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GDP_GROWTH_RATE(-1)	-0.355118	0.092575	-3.836012	0.0004
D(GDP_GROWTH_RATE(-1))	0.411493	0.129656	3.173721	0.0026
C	0.362938	0.094605	3.836347	0.0004
R-squared	0.279683	Mean dependent var		0.000291
Adjusted R-squared	0.249670	S.D. dependent var		0.020083
S.E. of regression	0.017396	Akaike info criterion		-5.208088
Sum squared resid	0.014526	Schwarz criterion		-5.094451
Log likelihood	135.8062	Hannan-Quinn criter.		-5.164664
F-statistic	9.318666	Durbin-Watson stat		2.216890
Prob(F-statistic)	0.000381			

$p = 0.0047 < 0.05$ ,  $H_0$  е отхвърлена, динамичният ред е стационарен

Null Hypothesis: INFLATION\_\_GROWTH\_RATE has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 4 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-0.442398	0.8932
Test critical values:	1% level	-3.574446	
	5% level	-2.923780	
	10% level	-2.599925	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
 Dependent Variable: D(INFLATION\_\_GROWTH\_RATE)  
 Method: Least Squares  
 Date: 05/11/24 Time: 16:39  
 Sample (adjusted): 2011Q2 2023Q1  
 Included observations: 48 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
INFLATION__GROWTH_RATE(-1)	-0.039617	0.089550	-0.442398	0.6605
D(INFLATION__GROWTH_RATE(-1))	0.483675	0.139157	3.475756	0.0012
D(INFLATION__GROWTH_RATE(-2))	0.175944	0.172025	1.022785	0.3123
D(INFLATION__GROWTH_RATE(-3))	0.135220	0.174996	0.772703	0.4440
D(INFLATION__GROWTH_RATE(-4))	-0.588398	0.175964	-3.343857	0.0017
C	0.041650	0.091263	0.456378	0.6505
R-squared	0.456385	Mean dependent var		0.001750
Adjusted R-squared	0.391669	S.D. dependent var		0.016493
S.E. of regression	0.012864	Akaike info criterion		-5.752321
Sum squared resid	0.006950	Schwarz criterion		-5.518421
Log likelihood	144.0557	Hannan-Quinn criter.		-5.663930
F-statistic	7.052124	Durbin-Watson stat		1.754593
Prob(F-statistic)	0.000073			

$p = 0.89 > 0.05$ ,  $H_0$  е приета, динамичният ред е нестационарен

Първа разлика:

Null Hypothesis: D(INFLATION\_GROWTH\_RATE) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 3 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.429929	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.574446	
5% level	-2.923780	
10% level	-2.599925	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(INFLATION\_GROWTH\_RATE,2)

Method: Least Squares

Date: 05/11/24 Time: 16:39

Sample (adjusted): 2011Q2 2023Q1

Included observations: 48 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(INFLATION_GROWTH_RATE(-1))	-0.939935	0.173103	-5.429929	0.0000
D(INFLATION_GROWTH_RATE(-1),2)	0.402370	0.166579	2.415489	0.0200
D(INFLATION_GROWTH_RATE(-2),2)	0.539666	0.164940	3.271892	0.0021
D(INFLATION_GROWTH_RATE(-3),2)	0.631108	0.145733	4.330580	0.0001
C	0.001285	0.001901	0.675917	0.5027
R-squared	0.483797	Mean dependent var	-0.000833	
Adjusted R-squared	0.435779	S.D. dependent var	0.016965	
S.E. of regression	0.012743	Akaike info criterion	-5.789339	
Sum squared resid	0.006982	Schwarz criterion	-5.594422	
Log likelihood	143.9441	Hannan-Quinn criter.	-5.715680	
F-statistic	10.07516	Durbin-Watson stat	1.769887	
Prob(F-statistic)	0.000008			

$p = 0.00 < 0.05$ ,  $H_0$  е отхвърлена, динамичният ред е стационарен

## Unit Root test with Intercept and Trend – низходящ тренд

Null Hypothesis: INTEREST\_RATE\_HOUSING\_CREDITS has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	0.019198	0.9955
Test critical values:		
1% level	-4.144584	
5% level	-3.498692	
10% level	-3.178578	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(INTEREST\_RATE\_HOUSING\_CREDITS)

Method: Least Squares

Date: 01/28/24 Time: 11:10

Sample (adjusted): 2010Q2 2023Q1

Included observations: 52 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
INTEREST_RATE_HOUSING_CREDIT...	0.000957	0.049860	0.019198	0.9848
C	-0.247689	0.487418	-0.508165	0.6136
@TREND("2010Q1")	0.003938	0.007815	0.503898	0.6166
R-squared	0.119833	Mean dependent var		-0.137917
Adjusted R-squared	0.083908	S.D. dependent var		0.165955
S.E. of regression	0.158840	Akaike info criterion		-0.785875
Sum squared resid	1.236280	Schwarz criterion		-0.673304
Log likelihood	23.43276	Hannan-Quinn criter.		-0.742718
F-statistic	3.335630	Durbin-Watson stat		2.043881
Prob(F-statistic)	0.043837			

$p = 0.99 > 0.05$ ,  $H_0$  е приета, динамичният ред е нестационарен

## Първа разлика:

Null Hypothesis: D(INTEREST\_RATE\_HOUSING\_CREDITS) has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-7.228399	0.0000
Test critical values:		
1% level	-4.148465	
5% level	-3.500495	
10% level	-3.179617	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

### Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(INTEREST\_RATE\_HOUSING\_CREDITS,2)

Method: Least Squares

Date: 01/28/24 Time: 11:11

Sample (adjusted): 2010Q3 2023Q1

Included observations: 51 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(INTEREST_RATE_HOUSING_CRED...	-1.031430	0.142691	-7.228399	0.0000
C	-0.259221	0.057754	-4.488388	0.0000
@TREND("2010Q1")	0.004284	0.001600	2.677431	0.0101
R-squared	0.521598	Mean dependent var		0.001178
Adjusted R-squared	0.501664	S.D. dependent var		0.224680
S.E. of regression	0.158608	Akaike info criterion		-0.787740
Sum squared resid	1.207511	Schwarz criterion		-0.674103
Log likelihood	23.08737	Hannan-Quinn criter.		-0.744316
F-statistic	26.16700	Durbin-Watson stat		1.693473
Prob(F-statistic)	0.000000			

$p = 0.00 < 0.05$ ,  $H_0$  е отхвърлена, динамичният ред е стационарен

## Unit Root test with Intercept and Trend – низходящ тренд

Null Hypothesis: UNEMPLOYMENT has a unit root  
 Exogenous: Constant, Linear Trend  
 Lag Length: 5 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.658840	0.2577
Test critical values:		
1% level	-4.165756	
5% level	-3.508508	
10% level	-3.184230	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
 Dependent Variable: D(UNEMPLOYMENT)  
 Method: Least Squares  
 Date: 01/28/24 Time: 11:13  
 Sample (adjusted): 2011Q3 2023Q1  
 Included observations: 47 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
UNEMPLOYMENT(-1)	-0.168180	0.063253	-2.658840	0.0113
D(UNEMPLOYMENT(-1))	0.103626	0.142606	0.726660	0.4718
D(UNEMPLOYMENT(-2))	-0.355163	0.136245	-2.606790	0.0129
D(UNEMPLOYMENT(-3))	0.324299	0.134541	2.410415	0.0207
D(UNEMPLOYMENT(-4))	0.352857	0.127213	2.773747	0.0085
D(UNEMPLOYMENT(-5))	0.337383	0.135397	2.491811	0.0171
C	2.167135	0.913187	2.373157	0.0227
@TREND("2010Q1")	-0.031812	0.014450	-2.201523	0.0337
R-squared	0.638162	Mean dependent var	-0.144681	
Adjusted R-squared	0.573217	S.D. dependent var	0.779300	
S.E. of regression	0.509106	Akaike info criterion	1.641518	
Sum squared resid	10.10836	Schwarz criterion	1.956437	
Log likelihood	-30.57568	Hannan-Quinn criter.	1.760024	
F-statistic	9.826156	Durbin-Watson stat	1.862619	
Prob(F-statistic)	0.000001			

$p = 0.26 > 0.05$ ,  $H_0$  е приета, динамичният ред е нестационарен от първи порядък

## Първа разлика:

Null Hypothesis: D(UNEMPLOYMENT) has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 5 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.815679	0.6809
Test critical values:		
1% level	-4.170583	
5% level	-3.510740	
10% level	-3.185512	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

### Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(UNEMPLOYMENT,2)

Method: Least Squares

Date: 01/28/24 Time: 11:15

Sample (adjusted): 2011Q4 2023Q1

Included observations: 46 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(UNEMPLOYMENT(-1))	-0.513337	0.282725	-1.815679	0.0773
D(UNEMPLOYMENT(-1),2)	-0.363629	0.281190	-1.293179	0.2038
D(UNEMPLOYMENT(-2),2)	-0.690343	0.265502	-2.600146	0.0132
D(UNEMPLOYMENT(-3),2)	-0.244425	0.254438	-0.960648	0.3428
D(UNEMPLOYMENT(-4),2)	-0.050827	0.188688	-0.269369	0.7891
D(UNEMPLOYMENT(-5),2)	0.274726	0.141727	1.938415	0.0600
C	-0.073163	0.193057	-0.378970	0.7068
@TREND("2010Q1")	-0.000154	0.005975	-0.025704	0.9796
R-squared	0.801932	Mean dependent var		0.032609
Adjusted R-squared	0.765446	S.D. dependent var		1.077663
S.E. of regression	0.521920	Akaike info criterion		1.694167
Sum squared resid	10.35123	Schwarz criterion		2.012192
Log likelihood	-30.96584	Hannan-Quinn criter.		1.813301
F-statistic	21.97910	Durbin-Watson stat		1.959530
Prob(F-statistic)	0.000000			

$p = 0.68 > 0.05$ ,  $H_0$  е приета, динамичният ред е нестационарен

Втора разлика:

Null Hypothesis: D(UNEMPLOYMENT,2) has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 3 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-7.904760	0.0000
Test critical values:		
1% level	-4.165756	
5% level	-3.508508	
10% level	-3.184230	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(UNEMPLOYMENT,3)

Method: Least Squares

Date: 01/28/24 Time: 11:15

Sample (adjusted): 2011Q3 2023Q1

Included observations: 47 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(UNEMPLOYMENT(-1),2)	-4.121386	0.521380	-7.904760	0.0000
D(UNEMPLOYMENT(-1),3)	2.271892	0.403949	5.624207	0.0000
D(UNEMPLOYMENT(-2),3)	1.087170	0.264469	4.110765	0.0002
D(UNEMPLOYMENT(-3),3)	0.331751	0.141331	2.347325	0.0238
C	-0.201914	0.196233	-1.028950	0.3095
@TREND("2010Q1")	0.005537	0.006103	0.907273	0.3696
R-squared	0.895725	Mean dependent var		0.046809
Adjusted R-squared	0.883008	S.D. dependent var		1.642089
S.E. of regression	0.561661	Akaike info criterion		1.802908
Sum squared resid	12.93400	Schwarz criterion		2.039097
Log likelihood	-36.36833	Hannan-Quinn criter.		1.891787
F-statistic	70.43800	Durbin-Watson stat		1.843956
Prob(F-statistic)	0.000000			

$p = 0.00 < 0.05$ ,  $H_0$  е отхвърлена, динамичният ред е стационарен от втори порядък

Null Hypothesis: INCOME\_GROWTH\_RATE has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.927804	0.3173
Test critical values:		
1% level	-3.562669	
5% level	-2.918778	
10% level	-2.597285	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
 Dependent Variable: D(INCOME\_GROWTH\_RATE)  
 Method: Least Squares  
 Date: 05/11/24 Time: 16:46  
 Sample (adjusted): 2010Q2 2023Q1  
 Included observations: 52 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
INCOME_GROWTH_RATE(-1)	-0.151282	0.078474	-1.927804	0.0596
C	0.166571	0.084418	1.973168	0.0540
R-squared	0.069186	Mean dependent var		0.004043
Adjusted R-squared	0.050570	S.D. dependent var		0.031967
S.E. of regression	0.031149	Akaike info criterion		-4.062398
Sum squared resid	0.048512	Schwarz criterion		-3.987350
Log likelihood	107.6223	Hannan-Quinn criter.		-4.033626
F-statistic	3.716429	Durbin-Watson stat		1.831431
Prob(F-statistic)	0.059569			

$p = 0.31 > 0.05$ ,  $H_0$  е приета, динамичният ред е нестационарен

Първа разлика:

Null Hypothesis: D(INCOME\_GROWTH\_RATE) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.940782	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.565430	
5% level	-2.919952	
10% level	-2.597905	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(INCOME\_GROWTH\_RATE,2)

Method: Least Squares

Date: 05/11/24 Time: 16:47

Sample (adjusted): 2010Q3 2023Q1

Included observations: 51 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(INCOME_GROWTH_RATE(-1))	-0.991170	0.142804	-6.940782	0.0000
C	0.003885	0.004602	0.844188	0.4027
R-squared	0.495752	Mean dependent var		-0.000163
Adjusted R-squared	0.485462	S.D. dependent var		0.045447
S.E. of regression	0.032600	Akaike info criterion		-3.970608
Sum squared resid	0.052074	Schwarz criterion		-3.894851
Log likelihood	103.2505	Hannan-Quinn criter.		-3.941659
F-statistic	48.17446	Durbin-Watson stat		1.999016
Prob(F-statistic)	0.000000			

$p = 0.00 < 0.05$ ,  $H_0$  е отхвърлена, динамичният ред е стационарен

## With Trend and Intercept – възходящ тренд

Null Hypothesis: HOUSE\_PRICE\_INDEX has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-0.680393	0.9692
Test critical values:		
1% level	-4.144584	
5% level	-3.498692	
10% level	-3.178578	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(HOUSE\_PRICE\_INDEX)

Method: Least Squares

Date: 01/28/24 Time: 20:32

Sample (adjusted): 2010Q2 2023Q1

Included observations: 52 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
HOUSE_PRICE_INDEX(-1)	-0.013309	0.019560	-0.680393	0.4995
C	-0.361109	1.671839	-0.215995	0.8299
@TREND("2010Q1")	0.124170	0.029318	4.235251	0.0001
R-squared	0.554131	Mean dependent var		1.360577
Adjusted R-squared	0.535933	S.D. dependent var		2.177169
S.E. of regression	1.483142	Akaike info criterion		3.682163
Sum squared resid	107.7857	Schwarz criterion		3.794735
Log likelihood	-92.73625	Hannan-Quinn criter.		3.725321
F-statistic	30.44893	Durbin-Watson stat		2.100638
Prob(F-statistic)	0.000000			

$p = 0.96 > 0.05$ ,  $H_0$  е приета, динамичният ред е нестационарен

## Първа разлика:

Null Hypothesis: D(HOUSE\_PRICE\_INDEX) has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-7.355885	0.0000
Test critical values:		
1% level	-4.148465	
5% level	-3.500495	
10% level	-3.179617	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(HOUSE\_PRICE\_INDEX,2)

Method: Least Squares

Date: 01/28/24 Time: 20:33

Sample (adjusted): 2010Q3 2023Q1

Included observations: 51 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(HOUSE_PRICE_INDEX(-1))	-1.065716	0.144879	-7.355885	0.0000
C	-1.627304	0.497700	-3.269649	0.0020
@TREND("2010Q1")	0.115373	0.021337	5.407305	0.0000
R-squared	0.529958	Mean dependent var		0.067647
Adjusted R-squared	0.510373	S.D. dependent var		2.141869
S.E. of regression	1.498737	Akaike info criterion		3.704145
Sum squared resid	107.8183	Schwarz criterion		3.817782
Log likelihood	-91.45571	Hannan-Quinn criter.		3.747569
F-statistic	27.05928	Durbin-Watson stat		1.949886
Prob(F-statistic)	0.000000			

$p = 0.00 < 0.05$ ,  $H_0$  е отхвърлена, динамичният ред е стационарен от първи порядък

## Приложение 3.11. Многофакторен регресионен анализ на факторите, влияещи върху относителния дял на необслужваните и преструктурирани жилищни кредити в България, извършен с диференцирани стойности.

Dependent Variable: NPLS1  
 Method: Least Squares  
 Date: 05/11/24 Time: 17:10  
 Sample (adjusted): 2010Q3 2023Q1  
 Included observations: 51 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CREDIT_GROWTH_RATE1	2.571571	3.290978	0.781400	0.4389
GDP_GROWTH_RATE	-6.108961	4.093890	-1.492214	0.1431
INFLATION_GROWTH_RATE1	13.88555	7.112131	1.952375	0.0576
INTEREST_RATE_HOUSING_CREDITS1	0.416965	0.585373	0.712307	0.4802
UNEMPLOYMENT2	-0.116051	0.083133	-1.395970	0.1701
INCOME_GROWTH_RATE1	2.777503	3.087899	0.899480	0.3735
HOUSE_PRICE_INDEX1	-0.212830	0.049354	-4.312310	0.0001
DUMMY_COVIDEFFECT	0.059581	0.264078	0.225619	0.8226
C	6.313494	4.187563	1.507677	0.1391
R-squared	0.375697	Mean dependent var	-0.228112	
Adjusted R-squared	0.256783	S.D. dependent var	0.742261	
S.E. of regression	0.639903	Akaike info criterion	2.103786	
Sum squared resid	17.19800	Schwarz criterion	2.444696	
Log likelihood	-44.64654	Hannan-Quinn criter.	2.234058	
F-statistic	3.159384	Durbin-Watson stat	1.364567	
Prob(F-statistic)	0.006838			

Prob (F-statistic) = 0,00 , т.е. при риск за грешка 5% е налице множествена линейна зависимост между зависимата и обяснителните променливи

Estimation Command:

```
=====
LS NPLS1 CREDIT_GROWTH_RATE1 GDP_GROWTH_RATE INFLATION_GROWTH_RATE1
INTEREST_RATE_HOUSING_CREDITS1 UNEMPLOYMENT2 INCOME_GROWTH_RATE1
HOUSE_PRICE_INDEX1 DUMMY_COVIDEFFECT C
```

Estimation Equation:

```
=====
NPLS1 = C(1)*CREDIT_GROWTH_RATE1 + C(2)*GDP_GROWTH_RATE +
C(3)*INFLATION_GROWTH_RATE1 + C(4)*INTEREST_RATE_HOUSING_CREDITS1 +
C(5)*UNEMPLOYMENT2 + C(6)*INCOME_GROWTH_RATE1 + C(7)*HOUSE_PRICE_INDEX1 +
C(8)*DUMMY_COVIDEFFECT + C(9)
```

Substituted Coefficients:

```
=====
NPLS1 = 2.57157110377*CREDIT_GROWTH_RATE1 - 6.10896129823*GDP_GROWTH_RATE +
13.8855474706*INFLATION_GROWTH_RATE1 + 0.416965449094*INTEREST_RATE_HOUSING_CREDITS1 -
0.116050805172*UNEMPLOYMENT2 + 2.77750349401*INCOME_GROWTH_RATE1 -
0.212830009485*HOUSE_PRICE_INDEX1 + 0.0595811435915*DUMMY_COVIDEFFECT + 6.31349392339
```

Wald Test:  
Equation: Untitled

Test Statistic	Value	df	Probability
F-statistic	3.159384	(8, 42)	0.0068
Chi-square	25.27507	8	0.0014

Null Hypothesis: C(1)=0, C(2)=0, C(3)=0, C(4)=0, C(5)=0,  
C(6)=0, C(7)=0, C(8)=0

Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(1)	2.571571	3.290978
C(2)	-6.108961	4.093890
C(3)	13.88555	7.112131
C(4)	0.416965	0.585373
C(5)	-0.116051	0.083133
C(6)	2.777503	3.087899
C(7)	-0.212830	0.049354
C(8)	0.059581	0.264078

Restrictions are linear in coefficients.

## Проверка за автокорелация

Формулиране на нулева и алтернативна хипотеза:

H<sub>0</sub>: Няма автокорелация

H<sub>1</sub>: Има автокорелация

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

Null hypothesis: No serial correlation at up to 2 lags

F-statistic	7.605594	Prob. F(2,40)	0.0016
Obs*R-squared	14.05097	Prob. Chi-Square(2)	0.0009

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 05/11/24 Time: 17:31

Sample: 2010Q3 2023Q1

Included observations: 51

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CREDIT_GROWTH_RATE1	1.258841	2.891110	0.435418	0.6656
GDP_GROWTH_RATE	1.199456	3.584453	0.334627	0.7397
INFLATION_GROWTH_RATE1	-5.109834	6.471111	-0.789638	0.4344
INTEREST_RATE_HOUSING_CREDITS1	-0.540988	0.535086	-1.011031	0.3181
UNEMPLOYMENT2	0.057448	0.074037	0.775930	0.4424
INCOME_GROWTH_RATE1	-3.166655	2.819484	-1.123133	0.2681
HOUSE_PRICE_INDEX1	0.043582	0.046761	0.932020	0.3569
DUMMY_COVIDEFFECT	0.135122	0.233592	0.578455	0.5662
C	-1.350571	3.669851	-0.368018	0.7148
RESID(-1)	0.296380	0.160600	1.845456	0.0724
RESID(-2)	0.440989	0.148046	2.978731	0.0049

R-squared	0.275509	Mean dependent var	-4.81E-16
Adjusted R-squared	0.094386	S.D. dependent var	0.586481
S.E. of regression	0.558117	Akaike info criterion	1.859931
Sum squared resid	12.45980	Schwarz criterion	2.276599
Log likelihood	-36.42824	Hannan-Quinn criter.	2.019152
F-statistic	1.521119	Durbin-Watson stat	1.907008
Prob(F-statistic)	0.167737		

$p=0.000 < 0.05$  – нулевата хипотеза може да бъде отхвърлена, в модела има автокорелация

Date: 05/11/24 Time: 17:31  
 Sample (adjusted): 2010Q3 2023Q1  
 Included observations: 51 after adjustments

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.290	0.290	4.5539	0.033
		2	0.430	0.377	14.739	0.001
		3	0.085	-0.130	15.147	0.002
		4	0.487	0.431	28.788	0.000
		5	0.030	-0.247	28.843	0.000
		6	0.251	0.045	32.634	0.000
		7	0.026	0.100	32.676	0.000
		8	0.299	-0.009	38.287	0.000
		9	-0.085	-0.130	38.754	0.000
		10	0.143	0.056	40.107	0.000
		11	-0.009	0.060	40.112	0.000
		12	0.171	-0.074	42.136	0.000
		13	-0.154	-0.087	43.827	0.000
		14	-0.009	-0.091	43.833	0.000
		15	-0.151	-0.062	45.553	0.000
		16	-0.003	-0.021	45.553	0.000
		17	-0.278	-0.145	51.699	0.000
		18	-0.007	0.161	51.704	0.000
		19	-0.224	-0.175	55.945	0.000
		20	-0.130	-0.162	57.416	0.000
		21	-0.331	0.083	67.261	0.000
		22	-0.042	-0.008	67.427	0.000
		23	-0.224	-0.066	72.259	0.000
		24	-0.179	-0.124	75.461	0.000

## Проверка за мултиколинearност

Variance Inflation Factors  
 Date: 05/11/24 Time: 17:32  
 Sample: 2010Q1 2023Q1  
 Included observations: 51

Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
CREDIT_GROWTH...	10.83054	1.072454	1.065529
GDP_GROWTH_R...	16.75993	2182.622	1.629030
INFLATION_GROW...	50.58240	1.679260	1.640806
INTEREST_RATE_...	0.342662	1.998421	1.172019
UNEMPLOYMENT2	0.006911	1.029714	1.029551
INCOME_GROWT...	9.535117	1.230952	1.212694
HOUSE_PRICE_IN...	0.002436	2.008070	1.413279
DUMMY_COVIDE...	0.069737	1.362469	1.148748
C	17.53568	2184.058	NA

Centered VIF < 10 за всяка независима променлива, няма мултиколинearност в модела.

## Проверка за хетероскедастичност

Формулиране на нулева и алтернативна хипотеза:

H0: Хомоскедастичност/Няма хетероскедастичност

H1: Има хетероскедастичност в модела

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey  
Null hypothesis: Homoskedasticity

F-statistic	2.538441	Prob. F(8,42)	0.0237
Obs*R-squared	16.62213	Prob. Chi-Square(8)	0.0343
Scaled explained SS	11.10190	Prob. Chi-Square(8)	0.1960

Test Equation:  
Dependent Variable: RESID^2  
Method: Least Squares  
Date: 05/11/24 Time: 17:35  
Sample: 2010Q3 2023Q1  
Included observations: 51

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-4.029987	2.801952	-1.438278	0.1578
CREDIT_GROWTH_RATE1	-6.517169	2.202036	-2.959611	0.0050
GDP_GROWTH_RATE	4.144773	2.739275	1.513092	0.1377
INFLATION_GROWTH_RATE1	-4.021385	4.758818	-0.845039	0.4029
INTEREST_RATE_HOUSING_CREDITS1	-0.747339	0.391681	-1.908033	0.0632
UNEMPLOYMENT2	0.141489	0.055625	2.543610	0.0147
INCOME_GROWTH_RATE1	-0.103576	2.066153	-0.050130	0.9603
HOUSE_PRICE_INDEX1	0.034954	0.033023	1.058464	0.2959
DUMMY_COVIDEFFECT	0.005072	0.176698	0.028704	0.9772

R-squared	0.325924	Mean dependent var	0.337216
Adjusted R-squared	0.197529	S.D. dependent var	0.477968
S.E. of regression	0.428168	Akaike info criterion	1.300181
Sum squared resid	7.699754	Schwarz criterion	1.641091
Log likelihood	-24.15461	Hannan-Quinn criter.	1.430453
F-statistic	2.538441	Durbin-Watson stat	2.033167
Prob(F-statistic)	0.023693		

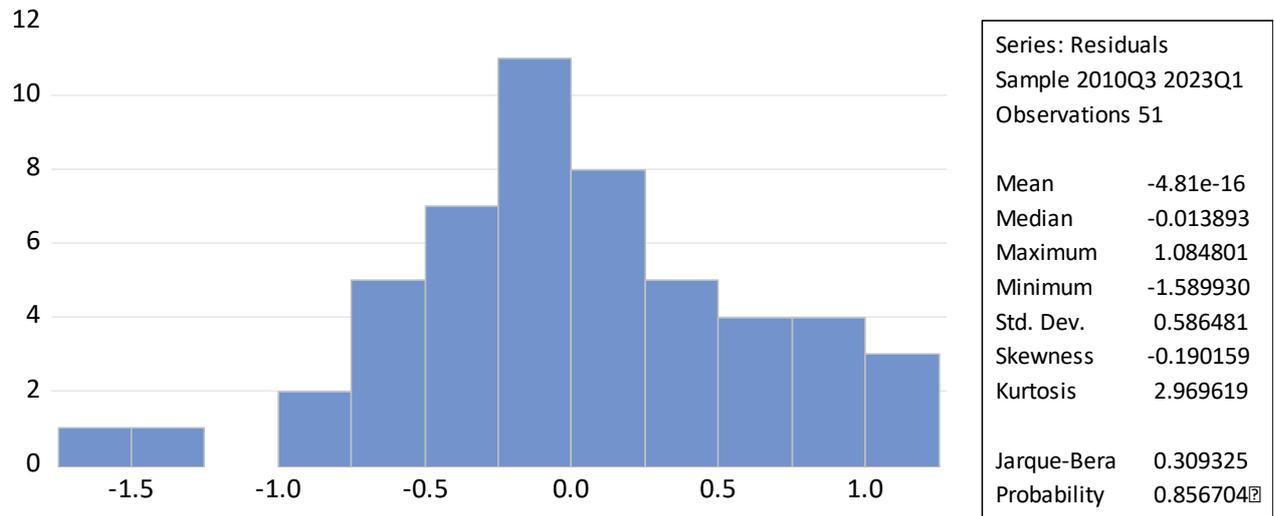
$p=0.000 < 0.05$  – нулевата хипотеза за хомоскедастичност може да бъде отхвърлена, в модела има хетероскедастичност.

## Проверка за нормално разпределение на остатъците

Формулиране на нулева и алтернативна хипотеза:

H<sub>0</sub>: остатъците са нормално разпределени;

H<sub>1</sub>: остатъците не са нормално разпределени



$p = 0.64 > 0.05$ , нулевата хипотеза е приета, остатъците са нормално разпределени

## Проверка на спецификацията на модела

Ramsey RESET Test

Equation: UNTITLED

Omitted Variables: Squares of fitted values

Specification: NPLS1 CREDIT\_GROWTH\_RATE1

GDP\_GROWTH\_RATE INFLATION\_GROWTH\_RATE1

INTEREST\_RATE\_HOUSING\_CREDITS1 UNEMPLOYMENT2

INCOME\_GROWTH\_RATE1 HOUSE\_PRICE\_INDEX1

DUMMY\_COVIDEFFECT C

	Value	df	Probability
t-statistic	0.590388	41	0.5582
F-statistic	0.348557	(1, 41)	0.5582
Likelihood ratio	0.431739	1	0.5111

F-test summary:

	Sum of Sq.	df	Mean Squares
Test SSR	0.144975	1	0.144975
Restricted SSR	17.19800	42	0.409476
Unrestricted SSR	17.05303	41	0.415928

LR test summary:

	Value
Restricted LogL	-44.64654
Unrestricted LogL	-44.43067

Unrestricted Test Equation:

Dependent Variable: NPLS1

Method: Least Squares

Date: 05/11/24 Time: 17:37

Sample: 2010Q3 2023Q1

Included observations: 51

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CREDIT_GROWTH_RATE1	3.800471	3.915849	0.970536	0.3375
GDP_GROWTH_RATE	-6.581163	4.202820	-1.565892	0.1251
INFLATION_GROWTH_RATE1	14.22118	7.190446	1.977788	0.0547
INTEREST_RATE_HOUSING_CREDITS1	0.422380	0.590037	0.715853	0.4781
UNEMPLOYMENT2	-0.122535	0.084502	-1.450089	0.1546
INCOME_GROWTH_RATE1	2.996616	3.134180	0.956109	0.3446
HOUSE_PRICE_INDEX1	-0.236097	0.063461	-3.720329	0.0006
DUMMY_COVIDEFFECT	0.066055	0.266376	0.247975	0.8054
C	6.771706	4.291191	1.578048	0.1222
FITTED^2	0.205473	0.348031	0.590388	0.5582
R-squared	0.380960	Mean dependent var	-0.228112	
Adjusted R-squared	0.245073	S.D. dependent var	0.742261	
S.E. of regression	0.644924	Akaike info criterion	2.134536	
Sum squared resid	17.05303	Schwarz criterion	2.513325	
Log likelihood	-44.43067	Hannan-Quinn criter.	2.279283	
F-statistic	2.803511	Durbin-Watson stat	1.411874	
Prob(F-statistic)	0.011626			

Равнището на значимост (p-value) на t-statistic, F-statistic and Likelihood ratio е по-голямо от 0,05%, което показва, че в модела няма грешки.

<b>Зависима променлива</b>	<b>Необслужвани и реструктурирани жилищни кредити на домакинствата</b>		
	$NPLS1 = 2.57 * CREDIT\_GROWTH\_RATE1 - 6.11 * GDP\_GROWTH\_RATE + 13.86 * INFLATION\_GROWTH\_RATE1 + 0.42 * INTEREST\_RATE\_HOUSING\_CREDITS1 - 0.12 * UNEMPLOYMENT2 + 2.78 * INCOME\_GROWTH\_RATE1 - 0.21 * HOUSE\_PRICE\_INDEX1 + 0.06 * DUMMY\_COVIDEFFECT + 6.31$		
<b>Обяснителни променливи</b>	<b>Влияние на обяснителната променлива върху зависимата променлива</b>	<b>p-value</b>	<b>Статистическа значимост</b>
Ръст на жилищното кредитиране	положително	0,43	незначимо
Ръст на БВП	отрицателно	0,14	незначимо
Инфлация	положително	0,05	значимо
Лихвен процент по жилищните кредити	положително	0,48	незначимо
Безработица	отрицателно	0,17	незначимо
Ръст на паричния доход	положително	0,37	незначимо
Индекс на цените на жилищата	отрицателно	0,00	значимо
Дъми променлива Ковид ефект	положително	0,13	незначимо

<b>Автокорелация</b>	<b>Мултиколинearност</b>	<b>Хетероскедастичност</b>	<b>Проверка за нормално разпределение на остатъците</b>	<b>Проверка на спецификацията на модела</b>
има	няма	има	остатъците са нормално разпределени	няма грешки при спецификацията на модела

## Приложение 3.12. Многофакторен регресионен анализ на факторите, влияещи върху относителния дял на необслужваните и реструктурирани жилищни кредити в България, извършен с първични данни.

Dependent Variable: \_\_NPLS\_\_ RESTRUCTURED\_LOANS

Method: Least Squares

Date: 10/25/23 Time: 17:43

Sample: 2010Q1 2023Q1

Included observations: 53

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CREDITH_GROWTH	-0.130920	0.038623	-3.389694	0.0015
GDP_GROWTH	0.012143	0.066589	0.182352	0.8561
INFLATION	0.194841	0.106246	1.833861	0.0734
INTEREST_RATE_HOUSING_CREDITS	-1.066604	0.236827	-4.503730	0.0000
UNEMPLOYMENT	1.104270	0.161112	6.854047	0.0000
INCOME_GROWTH	0.019890	0.045632	0.435880	0.6651
HOUSE_PRICE_INDEX	-0.221203	0.032132	-6.884239	0.0000
DUMMY__COVIDEFFECT	-1.951721	0.743995	-2.623297	0.0119
C	37.03733	4.482137	8.263320	0.0000
R-squared	0.974402	Mean dependent var	13.35879	
Adjusted R-squared	0.969748	S.D. dependent var	6.985448	
S.E. of regression	1.214991	Akaike info criterion	3.380871	
Sum squared resid	64.95296	Schwarz criterion	3.715449	
Log likelihood	-80.59309	Hannan-Quinn criter.	3.509534	
F-statistic	209.3600	Durbin-Watson stat	1.115576	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Prob (F-statistic) = 0,00 , т.е. при риск за грешка 5% е налице множествена линейна зависимост между зависимата и обяснителните променливи

R=0,97 – силна зависимост, 97% от промените на зависимата променлива се обясняват с модела.

Estimation Command:

=====

```
LS __NPLS__RESTRUCTURED_LOANS CREDITH_GROWTH GDP_GROWTH INFLATION
INTEREST_RATE_HOUSING_CREDITS UNEMPLOYMENT INCOME_GROWTH HOUSE_PRICE_INDEX
DUMMY__COVIDEFFECT C
```

Estimation Equation:

=====

```
__NPLS__RESTRUCTURED_LOANS = C(1)*CREDITH_GROWTH + C(2)*GDP_GROWTH + C(3)*INFLATION
+ C(4)*INTEREST_RATE_HOUSING_CREDITS + C(5)*UNEMPLOYMENT + C(6)*INCOME_GROWTH +
C(7)*HOUSE_PRICE_INDEX + C(8)*DUMMY__COVIDEFFECT + C(9)
```

Substituted Coefficients:

=====

```
__NPLS__RESTRUCTURED_LOANS = -0.130920064625*CREDITH_GROWTH +
0.0121425594978*GDP_GROWTH + 0.194841102034*INFLATION -
1.06660436723*INTEREST_RATE_HOUSING_CREDITS + 1.10426997514*UNEMPLOYMENT +
```

$$0.0198900300572 * \text{INCOME\_GROWTH} - 0.22120272581 * \text{HOUSE\_PRICE\_INDEX} - 1.95172105984 * \text{DUMMY\_COVIDEFFECT} + 37.037334954$$

### Wald test of coefficients

Wald Test:  
Equation: Untitled

Test Statistic	Value	df	Probability
F-statistic	209.3600	(8, 44)	0.0000
Chi-square	1674.880	8	0.0000

Null Hypothesis: C(1)=0, C(2)=0, C(3)=0, C(4)=0, C(5)=0,  
C(6)=0, C(7)=0, C(8)=0

Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(1)	-0.130920	0.038623
C(2)	0.012143	0.066589
C(3)	0.194841	0.106246
C(4)	-1.066604	0.236827
C(5)	1.104270	0.161112
C(6)	0.019890	0.045632
C(7)	-0.221203	0.032132
C(8)	-1.951721	0.743995

Restrictions are linear in coefficients.

## Проверка за хетероскедастичност

Формулиране на нулева и алтернативна хипотеза:

H0: Хомоскедастичност/Няма хетероскедастичност

H1: Има хетероскедастичност в модела

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey  
Null hypothesis: Homoskedasticity

F-statistic	1.173863	Prob. F(8,44)	0.3362
Obs*R-squared	9.322148	Prob. Chi-Square(8)	0.3159
Scaled explained SS	4.785939	Prob. Chi-Square(8)	0.7802

Test Equation:  
Dependent Variable: RESID^2  
Method: Least Squares  
Date: 10/25/23 Time: 17:48  
Sample: 2010Q1 2023Q1  
Included observations: 53

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	5.958516	5.497980	1.083765	0.2844
CREDITH_GROWTH	-0.002912	0.047377	-0.061466	0.9513
GDP_GROWTH	0.036108	0.081680	0.442065	0.6606
INFLATION	0.212596	0.130326	1.631261	0.1100
INTEREST_RATE_HOUSING_CREDITS	-0.366645	0.290502	-1.262108	0.2136
UNEMPLOYMENT	0.217376	0.197627	1.099932	0.2773
INCOME_GROWTH	-0.112243	0.055974	-2.005268	0.0511
HOUSE_PRICE_INDEX	-0.036237	0.039414	-0.919389	0.3629
DUMMY_COVIDEFFECT	0.145113	0.912616	0.159007	0.8744
R-squared	0.175890	Mean dependent var	1.225528	
Adjusted R-squared	0.026051	S.D. dependent var	1.510161	
S.E. of regression	1.490360	Akaike info criterion	3.789433	
Sum squared resid	97.73160	Schwarz criterion	4.124011	
Log likelihood	-91.41997	Hannan-Quinn criter.	3.918095	
F-statistic	1.173863	Durbin-Watson stat	2.129402	
Prob(F-statistic)	0.336214			

$p=0.34 > 0.05$  – нулевата хипотеза за хомоскедастичност може да бъде приета, в модела няма хетероскедастичност.

## Проверка за автокорелация

Формулиране на нулева и алтернативна хипотеза:

H0: Няма автокорелация

H1: Има автокорелация

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:  
Null hypothesis: No serial correlation at up to 2 lags

F-statistic	5.779459	Prob. F(2,42)	0.0061
Obs*R-squared	11.43829	Prob. Chi-Square(2)	0.0033

Test Equation:  
Dependent Variable: RESID  
Method: Least Squares  
Date: 10/25/23 Time: 17:49  
Sample: 2010Q1 2023Q1  
Included observations: 53  
Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CREDITH_GROWTH	0.003569	0.035119	0.101614	0.9195
GDP_GROWTH	0.013086	0.061776	0.211830	0.8333
INFLATION	0.003121	0.096461	0.032357	0.9743
INTEREST_RATE_HOUSING_CREDITS	0.017761	0.222796	0.079718	0.9368
UNEMPLOYMENT	-0.009456	0.156001	-0.060612	0.9520
INCOME_GROWTH	0.003996	0.041563	0.096145	0.9239
HOUSE_PRICE_INDEX	-0.002344	0.029284	-0.080057	0.9366
DUMMY_COVIDEFFECT	0.126866	0.686906	0.184691	0.8544
C	0.152057	4.084019	0.037232	0.9705
RESID(-1)	0.519681	0.152870	3.399497	0.0015
RESID(-2)	-0.212288	0.169468	-1.252675	0.2173

R-squared	0.215817	Mean dependent var	5.61E-16
Adjusted R-squared	0.029107	S.D. dependent var	1.117629
S.E. of regression	1.101244	Akaike info criterion	3.213230
Sum squared resid	50.93502	Schwarz criterion	3.622159
Log likelihood	-74.15060	Hannan-Quinn criter.	3.370484
F-statistic	1.155892	Durbin-Watson stat	1.870536
Prob(F-statistic)	0.346539		

$p=0.000 < 0.05$  – нулевата хипотеза може да бъде отхвърлена, в модела има автокорелация

Durbin Watson statistic = 1.87 (for the model) – положителна

### Проверка за мултиколинearност

__NP...	__NPLS__...	CREDITH_...	GDP_GR...	INFLATION	INTEREST...	UNEMPLO...	INCOME_...	HOUSE_PR...	DUMMY_...
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
-0.8475192...	-0.8475192...	0.12908032...	0.26254256...	-0.3748307...	0.80597870...	0.88451600...	-0.4140461...	-0.9475380...	-0.5207570...
-0.2391263...	0.12908032...	1	0.26254256...	-0.3748307...	-0.6180056...	-0.6718938...	0.49777254...	0.82601052...	0.40295373...
-0.6073767...	0.64968001...	0.26254256...	1	-0.3748307...	-0.3748307...	-0.4285098...	0.64219638...	0.75177639...	-0.0404080...
0.80597870...	-0.6180056...	-0.2626899...	-0.3748307...	1	0.91349476...	-0.4486158...	-0.8154386...	-0.4577644...	
0.88451600...	-0.6718938...	-0.3111818...	-0.4285098...	0.91349476...	1	-0.3338623...	-0.8264326...	-0.3738808...	
-0.4140461...	0.49777254...	0.09963033...	0.64219638...	-0.4486158...	-0.3338623...	1	0.55626843...	0.07978468...	
-0.9475380...	0.82601052...	0.27060634...	0.75177639...	-0.8154386...	-0.8264326...	0.55626843...	1	0.43281087...	
-0.5207570...	0.40295373...	-0.0867535...	-0.0404080...	-0.4577644...	-0.3738808...	0.07978468...	0.43281087...	1	

Variance Inflation Factors  
 Date: 10/25/23 Time: 17:55  
 Sample: 2010Q1 2023Q1  
 Included observations: 53

Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
CREDITH_GROWTH	0.001492	5.301554	3.622168
GDP_GROWTH	0.004434	1.951511	1.226810
INFLATION	0.011288	12.69728	8.721496
INTEREST RATE ...	0.056087	74.41806	11.22587
UNEMPLOYMENT	0.025957	69.54967	9.539473
INCOME_GROWTH	0.002082	6.796129	2.414110
HOUSE_PRICE_IN...	0.001032	545.8927	20.87837
DUMMY_COVIDE...	0.553529	2.999745	2.546953
C	20.08956	721.2734	NA

Centered VIF=20.9 за HOUSE\_PRICE\_INDEX,

Centered VIF=11.2 за INTEREST\_RATE

В модела има мултиколинеарност

Корелационната матрица показва мултиколинеарност между:

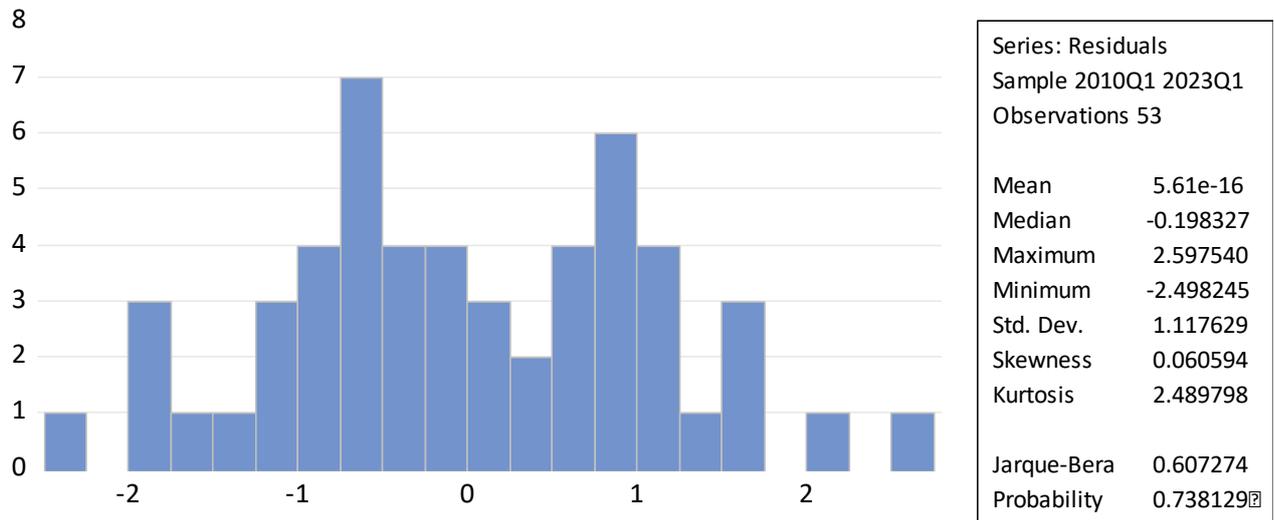
- NPLs и CREDITH GROWTH
- HOUSE\_PRICE\_INDEX и NPLs
- HOUSE\_PRICE\_INDEX и CREDITH GROWTH
- HOUSE\_PRICE\_INDEX и UNEMPLOYMENT
- INTEREST RATE and UNEMPLOYMENT
- INTEREST RATE and HOUSE PRICE INDEX

## Проверка за нормално разпределение на остатъците

### Формулиране на нулева и алтернативна хипотеза:

H<sub>0</sub>: остатъците са нормално разпределени;

H<sub>1</sub>: остатъците не са нормално разпределени.



$p = 0.74 > 0.05$ , нулевата хипотеза е приета, остатъците са нормално разпределени

## Проверка на спецификацията на модела

Ramsey RESET Test

Equation: UNTITLED

Omitted Variables: Squares of fitted values

Specification: \_\_NPLS\_\_ RESTRUCTURED\_LOANS

CREDITH\_GROWTH GDP\_GROWTH INFLATION

INTEREST\_RATE\_HOUSING\_CREDITS UNEMPLOYMENT

INCOME\_GROWTH HOUSE\_PRICE\_INDEX DUMMY\_COVIDEF

FECT C

	Value	df	Probability
t-statistic	3.363000	43	0.0016
F-statistic	11.30977	(1, 43)	0.0016
Likelihood ratio	12.37571	1	0.0004

F-test summary:

	Sum of Sq.	df	Mean Squares
Test SSR	13.52616	1	13.52616
Restricted SSR	64.95296	44	1.476204
Unrestricted SSR	51.42680	43	1.195972

LR test summary:

	Value
Restricted LogL	-80.59309
Unrestricted LogL	-74.40523

Unrestricted Test Equation:

Dependent Variable: \_\_NPLS\_\_ RESTRUCTURED\_LOANS

Method: Least Squares

Date: 10/25/23 Time: 18:00

Sample: 2010Q1 2023Q1

Included observations: 53

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CREDITH_GROWTH	0.041526	0.061951	0.670300	0.5063
GDP_GROWTH	0.014069	0.059939	0.234717	0.8155
INFLATION	0.013317	0.109813	0.121266	0.9040
INTEREST_RATE_HOUSING_CREDITS	0.154956	0.421165	0.367923	0.7147
UNEMPLOYMENT	-0.505985	0.500293	-1.011376	0.3175
INCOME_GROWTH	-0.048699	0.045858	-1.061946	0.2942
HOUSE_PRICE_INDEX	-0.106965	0.044613	-2.397591	0.0209
DUMMY_COVIDEFFECT	-0.445031	0.805713	-0.552345	0.5836
C	21.69364	6.090348	3.561970	0.0009
FITTED^2	0.034308	0.010202	3.363000	0.0016

R-squared	0.979733	Mean dependent var	13.35879
Adjusted R-squared	0.975491	S.D. dependent var	6.985448
S.E. of regression	1.093605	Akaike info criterion	3.185103
Sum squared resid	51.42680	Schwarz criterion	3.556856
Log likelihood	-74.40523	Hannan-Quinn criter.	3.328061
F-statistic	230.9595	Durbin-Watson stat	0.988961
Prob(F-statistic)	0.000000		

Равнището на значимост (p-value) на t-statistic, F-statistic and Likelihood ratio е по-малко от 0,05%, което показва, че в модела има грешки.

**Многофакторен регресионен анализ на факторите, влияещи върху обема на необслужваните и преструктурирани жилищни кредити в България, извършен с лагова трансформация на обяснителните променливи.**

Dependent Variable: LNPLS  
 Method: Least Squares  
 Date: 01/02/24 Time: 17:24  
 Sample (adjusted): 2010Q3 2023Q1  
 Included observations: 30 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LCREDITH_GROWTH	0.004710	0.054599	0.086266	0.9321
LGDP_GROWTH	-0.020945	0.023434	-0.893782	0.3816
LINFLATION	0.001128	0.020077	0.056161	0.9557
LINTEREST_RATES	-0.799630	0.148537	-5.383369	0.0000
LUNEMPLOYMENT	0.279734	0.130968	2.135902	0.0446
LINCOME_GROWTH	-0.050054	0.032370	-1.546321	0.1370
LHOUSE PRICE INDEX	-4.947532	0.223434	-22.14312	0.0000
DUMMY__COVIDEFFECT	-0.163556	0.045858	-3.566595	0.0018
C	26.86427	1.141357	23.53713	0.0000
R-squared	0.995244	Mean dependent var	2.116595	
Adjusted R-squared	0.993433	S.D. dependent var	0.774984	
S.E. of regression	0.062804	Akaike info criterion	-2.454273	
Sum squared resid	0.082831	Schwarz criterion	-2.033913	
Log likelihood	45.81409	Hannan-Quinn criter.	-2.319796	
F-statistic	549.3510	Durbin-Watson stat	1.278969	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Estimation Command:

```
=====
LS LNPLS LCREDITH_GROWTH LGDP_GROWTH LINFLATION LINTEREST_RATES LUNEMPLOYMENT
LINCOME_GROWTH LHOUSE_PRICE_INDEX DUMMY__COVIDEFFECT C
```

Estimation Equation:

```
=====
LNPLS = C(1)*LCREDITH_GROWTH + C(2)*LGDP_GROWTH + C(3)*LINFLATION + C(4)*LINTEREST_RATES
+ C(5)*LUNEMPLOYMENT + C(6)*LINCOME_GROWTH + C(7)*LHOUSE_PRICE_INDEX +
C(8)*DUMMY__COVIDEFFECT + C(9)
```

Substituted Coefficients:

```
=====
LNPLS = 0.00471001824955*LCREDITH_GROWTH - 0.0209451951707*LGDP_GROWTH +
0.00112752291525*LINFLATION - 0.799629824332*LINTEREST_RATES +
0.279733980631*LUNEMPLOYMENT - 0.0500539558267*LINCOME_GROWTH -
4.94753154754*LHOUSE_PRICE_INDEX - 0.163555927876*DUMMY__COVIDEFFECT + 26.8642723343
```

**Еднофакторен регресионен анализ на влиянието на лихвените проценти по ипотечните кредити върху относителния дял на необслужваните и преструктурирани ипотечени кредити за периода 2010 – 2023 г.**

Dependent Variable: \_\_NPLS\_\_RESTRUCTURED\_LOANS

Method: Least Squares

Date: 02/12/25 Time: 10:10

Sample: 2010Q1 2023Q1

Included observations: 53

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
INTEREST_RATE_HOUSING_CREDITS	2.361931	0.242907	9.723612	0.0000
C	0.127468	1.476669	0.086321	0.9315
R-squared	0.649602	Mean dependent var		13.35879
Adjusted R-squared	0.642731	S.D. dependent var		6.985448
S.E. of regression	4.175340	Akaike info criterion		5.733274
Sum squared resid	889.1068	Schwarz criterion		5.807625
Log likelihood	-149.9318	Hannan-Quinn criter.		5.761866
F-statistic	94.54864	Durbin-Watson stat		0.045147
Prob(F-statistic)	0.000000			

## Приложение 3.13. Еднофакторен регресионен анализ на влиянието относителния дял на необслужваните и реструктурирани кредити на нефинансовите предприятия върху темпа на прираст на БВП в България.

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 01/10/24 Time: 13:53

Sample: 1996Q1 2023Q1

Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
NPLS__NON_FINANCIAL__ENTERPRICES does not Granger Cause GDP_GROWTH	107	25.1419	1.E-09
GDP_GROWTH does not Granger Cause NPLS__NON_FINANCIAL__ENTERPRICES		2.70939	0.0714

$P=0.000 < 0.05$ , отхвърля се  $H_0$  – NPLs\_RESTRUCTURED LOANS влияе върху GDP\_growth

$P=0.0714 > 0.05$ , приема се  $H_0$  – GDP GROWTH не влияе в/у NPLs\_RESTRUCTURED LOANS

Dependent Variable: GDP\_GROWTH

Method: Least Squares

Date: 01/10/24 Time: 13:59

Sample: 1996Q1 2023Q1

Included observations: 109

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
NPLS__NON_FINANCIAL__ENTERPRI...	-0.219100	0.039739	-5.513492	0.0000
C	6.127600	0.812487	7.541782	0.0000
R-squared	0.221244	Mean dependent var		2.504601
Adjusted R-squared	0.213966	S.D. dependent var		5.627024
S.E. of regression	4.988839	Akaike info criterion		6.070462
Sum squared resid	2663.071	Schwarz criterion		6.119844
Log likelihood	-328.8402	Hannan-Quinn criter.		6.090488
F-statistic	30.39860	Durbin-Watson stat		0.657124
Prob(F-statistic)	0.000000			

Estimation Command:

```
=====
LS GDP_GROWTH NPLS__NON_FINANCIAL__ENTERPRICES C
```

Estimation Equation:

```
=====
GDP_GROWTH = C(1)*NPLS__NON_FINANCIAL__ENTERPRICES + C(2)
```

Substituted Coefficients:

```
=====
GDP_GROWTH = -0.219099611459*NPLS__NON_FINANCIAL__ENTERPRICES + 6.12759952203
```

Равнището на значимост  $p\text{-value}=0.00000$  предполага, че параметъра е статистически значим.

Durbin-Watson statistics = 0.66 < 2 положителна автокорелация

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey  
Null hypothesis: Homoskedasticity

F-statistic	11.35034	Prob. F(1,107)	0.0010
Obs*R-squared	10.45360	Prob. Chi-Square(1)	0.0012
Scaled explained SS	42.28663	Prob. Chi-Square(1)	0.0000

Test Equation:  
Dependent Variable: RESID^2  
Method: Least Squares  
Date: 01/10/24 Time: 14:02  
Sample: 1996Q1 2023Q1  
Included observations: 109

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-5.716078	11.06440	-0.516619	0.6065
NPLS_NON_FINANCIAL_ENTERPRI...	1.823185	0.541161	3.369027	0.0010
R-squared	0.095905	Mean dependent var	24.43184	
Adjusted R-squared	0.087455	S.D. dependent var	71.11872	
S.E. of regression	67.93773	Akaike info criterion	11.29324	
Sum squared resid	493862.3	Schwarz criterion	11.34262	
Log likelihood	-613.4815	Hannan-Quinn criter.	11.31326	
F-statistic	11.35034	Durbin-Watson stat	0.898491	
Prob(F-statistic)	0.001050			

$p=0.00 < 0.05$  – има хетероскедастичност

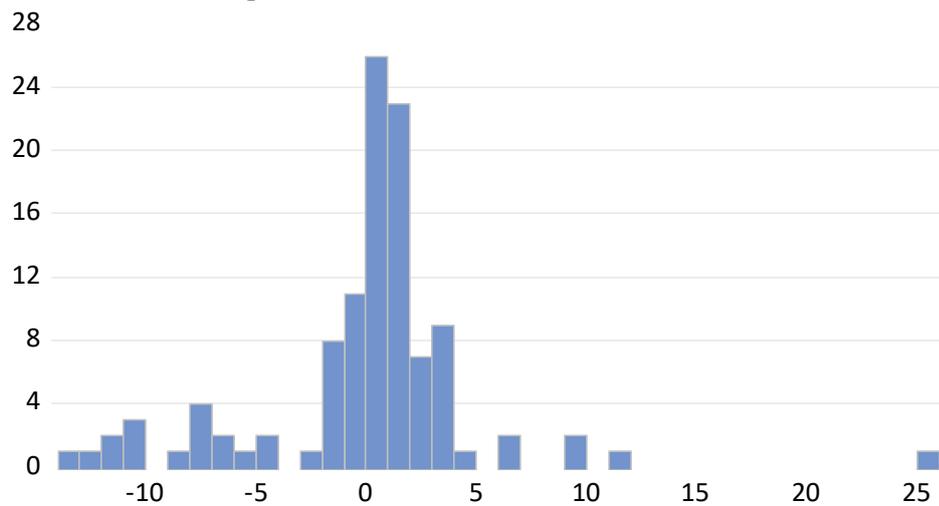
Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:  
Null hypothesis: No serial correlation at up to 2 lags

F-statistic	22.66018	Prob. F(2,105)	0.0000
Obs*R-squared	32.86261	Prob. Chi-Square(2)	0.0000

Test Equation:  
Dependent Variable: RESID  
Method: Least Squares  
Date: 01/10/24 Time: 14:04  
Sample: 1996Q1 2023Q1  
Included observations: 109  
Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
NPLS_NON_FINANCIAL_ENTERPRI...	-0.004579	0.033605	-0.136259	0.8919
C	0.066370	0.686383	0.096695	0.9232
RESID(-1)	0.559783	0.097597	5.735650	0.0000
RESID(-2)	-0.019027	0.097856	-0.194443	0.8462
R-squared	0.301492	Mean dependent var	-2.08E-16	
Adjusted R-squared	0.281534	S.D. dependent var	4.965689	
S.E. of regression	4.209034	Akaike info criterion	5.748350	
Sum squared resid	1860.177	Schwarz criterion	5.847115	
Log likelihood	-309.2851	Hannan-Quinn criter.	5.788403	
F-statistic	15.10679	Durbin-Watson stat	1.659105	
Prob(F-statistic)	0.000000			

$p=0.000$ , има автокорелация



Series: Residuals	
Sample	1996Q1 2023Q1
Observations	109
Mean	-2.08e-16
Median	0.701919
Maximum	25.53272
Minimum	-13.23537
Std. Dev.	4.965689
Skewness	0.560058
Kurtosis	9.395618
Jarque-Bera	191.4703
Probability	0.000000

The  $p\text{-value}=0.00 < 0.05$  prima се  $H_1$ : остатъците не са нормално разпределени

Ramsey RESET Test  
Equation: UNTITLED  
Omitted Variables: Squares of fitted values  
Specification: GDP\_GROWTH NPLS\_\_NON\_FINANCIAL\_\_ENTERPRI  
CES C

	Value	df	Probability
t-statistic	1.559968	106	0.1217
F-statistic	2.433499	(1, 106)	0.1217
Likelihood ratio	2.474080	1	0.1157

F-test summary:

	Sum of Sq.	df	Mean Squares
Test SSR	59.76549	1	59.76549
Restricted SSR	2663.071	107	24.88851
Unrestricted SSR	2603.305	106	24.55948

LR test summary:

	Value
Restricted LogL	-328.8402
Unrestricted LogL	-327.6031

Unrestricted Test Equation:  
Dependent Variable: GDP\_GROWTH  
Method: Least Squares  
Date: 01/10/24 Time: 14:07  
Sample: 1996Q1 2023Q1  
Included observations: 109

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
NPLS__NON_FINANCIAL__ENTERPRI...	-0.255911	0.045991	-5.564416	0.0000
C	7.669158	1.275910	6.010738	0.0000
FITTED^2	-0.070595	0.045254	-1.559968	0.1217
R-squared	0.238721	Mean dependent var		2.504601
Adjusted R-squared	0.224357	S.D. dependent var		5.627024
S.E. of regression	4.955753	Akaike info criterion		6.066112
Sum squared resid	2603.305	Schwarz criterion		6.140186
Log likelihood	-327.6031	Hannan-Quinn criter.		6.096152
F-statistic	16.61968	Durbin-Watson stat		0.675508
Prob(F-statistic)	0.000001			

## Приложение 3.14. Еднофакторен регресионен анализ на влиянието на относителния дял на необслужваните и реструктурирани потребителски кредити върху темпа на растеж на БВП в България.

Pairwise Granger Causality Tests  
Date: 01/10/24 Time: 14:14  
Sample: 1996Q1 2023Q1  
Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
NPLS__CONSUMER_LOANS does not Granger Cause GDP_GROWTH	107	6.42638	0.0024
GDP_GROWTH does not Granger Cause NPLS__CONSUMER_LOANS		2.02732	0.1370

$p=0.00 < 0.05$ ,  $H_0$  е отхвърлена, NPLS\_RESTRUCTURED LOANS влияят GDP GROWTH

$p=0.14 > 0.05$ ,  $H_0$  е приета, GDP GROWTH не влияе в/у NPLS\_RESTRUCTURED LOANS

Dependent Variable: GDP\_GROWTH  
Method: Least Squares  
Date: 01/10/24 Time: 14:18  
Sample: 1996Q1 2023Q1  
Included observations: 109

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
NPLS__CONSUMER_LOANS	-0.220023	0.044286	-4.968198	0.0000
C	4.720744	0.661226	7.139377	0.0000
R-squared	0.187443	Mean dependent var		2.504601
Adjusted R-squared	0.179849	S.D. dependent var		5.627024
S.E. of regression	5.095957	Akaike info criterion		6.112950
Sum squared resid	2778.659	Schwarz criterion		6.162333
Log likelihood	-331.1558	Hannan-Quinn criter.		6.132977
F-statistic	24.68300	Durbin-Watson stat		0.568229
Prob(F-statistic)	0.000003			

Estimation Command:

```
=====
LS GDP_GROWTH NPLS__CONSUMER_LOANS C
```

Estimation Equation:

```
=====
GDP_GROWTH = C(1)*NPLS__CONSUMER_LOANS + C(2)
```

Substituted Coefficients:

```
=====
GDP_GROWTH = -0.220022510741*NPLS__CONSUMER_LOANS + 4.72074427664
```

Равнището на значимост  $p\text{-value}=0.0$  предполага, че параметърът е статистически значим.  
Durbin-Watson statistics =  $0.57 < 2$  положителна автокорелация

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey  
 Null hypothesis: Homoskedasticity

F-statistic	0.140510	Prob. F(1,107)	0.7085
Obs*R-squared	0.142949	Prob. Chi-Square(1)	0.7054
Scaled explained SS	0.492296	Prob. Chi-Square(1)	0.4829

Test Equation:  
 Dependent Variable: RESID^2  
 Method: Least Squares  
 Date: 01/10/24 Time: 14:19  
 Sample: 1996Q1 2023Q1  
 Included observations: 109

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	23.23674	8.919694	2.605105	0.0105
NPLS_CONSUMER_LOANS	0.223935	0.597404	0.374847	0.7085
R-squared	0.001311	Mean dependent var		25.49229
Adjusted R-squared	-0.008022	S.D. dependent var		68.46846
S.E. of regression	68.74254	Akaike info criterion		11.31679
Sum squared resid	505632.4	Schwarz criterion		11.36617
Log likelihood	-614.7651	Hannan-Quinn criter.		11.33682
F-statistic	0.140510	Durbin-Watson stat		0.810958
Prob(F-statistic)	0.708516			

$p=0.7 > 0.05$  - хомоскедастичност

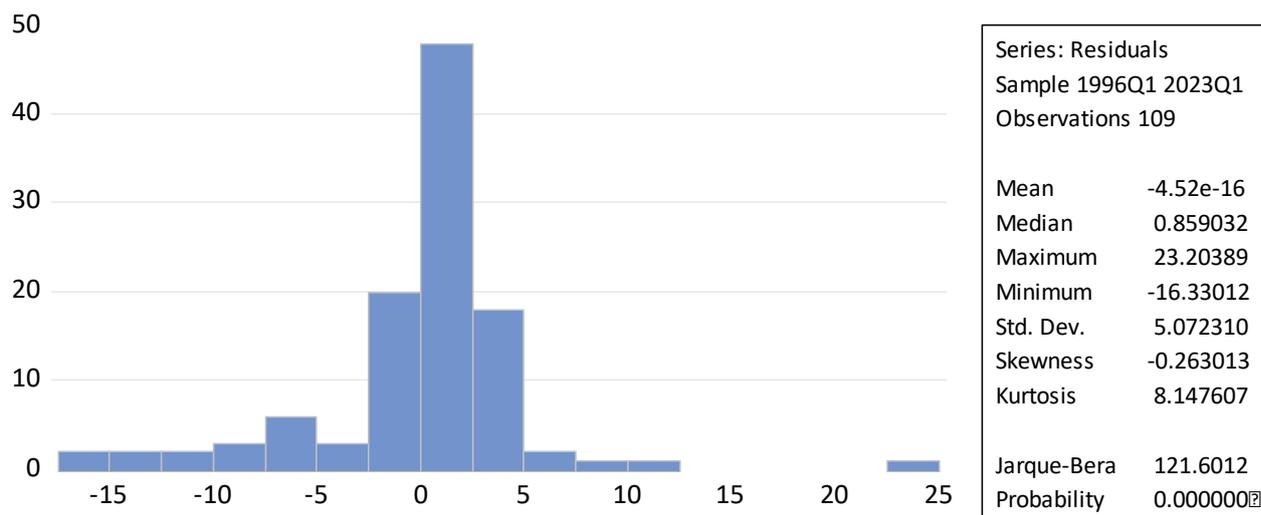
Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:  
 Null hypothesis: No serial correlation at up to 2 lags

F-statistic	33.53364	Prob. F(2,105)	0.0000
Obs*R-squared	42.48532	Prob. Chi-Square(2)	0.0000

Test Equation:  
 Dependent Variable: RESID  
 Method: Least Squares  
 Date: 01/10/24 Time: 14:20  
 Sample: 1996Q1 2023Q1  
 Included observations: 109  
 Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
NPLS_CONSUMER_LOANS	-0.036031	0.035933	-1.002736	0.3183
C	0.356754	0.528074	0.675577	0.5008
RESID(-1)	0.640314	0.097082	6.595608	0.0000
RESID(-2)	-0.017906	0.099054	-0.180776	0.8569
R-squared	0.389774	Mean dependent var		-4.52E-16
Adjusted R-squared	0.372339	S.D. dependent var		5.072310
S.E. of regression	4.018542	Akaike info criterion		5.655722
Sum squared resid	1695.611	Schwarz criterion		5.754487
Log likelihood	-304.2369	Hannan-Quinn criter.		5.695775
F-statistic	22.35576	Durbin-Watson stat		1.702098
Prob(F-statistic)	0.000000			

$p=0.000$ , има автокорелация



Равнището на значимост, p-value, на Jarque-Bera statistic =0.00<0.05, отхвърля се  $H_0$ , и се приема  $H_1$ : остатъците не са нормално разпределени

Pairwise Granger Causality Tests  
 Date: 01/10/24 Time: 18:43  
 Sample: 1996Q1 2023Q1  
 Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
NPLS__HOUSING_LOANS does not Granger Cause GDP_GROWTH	107	0.27884	0.7572
GDP_GROWTH does not Granger Cause NPLS__HOUSING_LOANS		0.20124	0.8180

$p=0.76>0.05$ ,  $H_0$  се приема – NPLs\_RESTRUCTURE LOANS не влияят в/у GDP GROWTH

$p=0.82>0.05$ ,  $H_0$  се приема – GDP GROWTH не влияят в/у NPLs\_RESTRUCTURE LOANS

Ramsey RESET Test  
Equation: UNTITLED  
Omitted Variables: Squares of fitted values  
Specification: GDP\_GROWTH NPLS\_CONSUMER\_LOANS C

	Value	df	Probability
t-statistic	2.746439	106	0.0071
F-statistic	7.542929	(1, 106)	0.0071
Likelihood ratio	7.492868	1	0.0062

F-test summary:

	Sum of Sq.	df	Mean Squares
Test SSR	184.5930	1	184.5930
Restricted SSR	2778.659	107	25.96878
Unrestricted SSR	2594.066	106	24.47232

LR test summary:

	Value
Restricted LogL	-331.1558
Unrestricted LogL	-327.4094

Unrestricted Test Equation:  
Dependent Variable: GDP\_GROWTH  
Method: Least Squares  
Date: 01/10/24 Time: 14:23  
Sample: 1996Q1 2023Q1  
Included observations: 109

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
NPLS_CONSUMER_LOANS	-0.175669	0.045924	-3.825165	0.0002
C	5.429146	0.691777	7.848114	0.0000
FITTED^2	-0.095045	0.034607	-2.746439	0.0071
R-squared	0.241423	Mean dependent var		2.504601
Adjusted R-squared	0.227110	S.D. dependent var		5.627024
S.E. of regression	4.946951	Akaike info criterion		6.062557
Sum squared resid	2594.066	Schwarz criterion		6.136631
Log likelihood	-327.4094	Hannan-Quinn criter.		6.092597
F-statistic	16.86763	Durbin-Watson stat		0.625355
Prob(F-statistic)	0.000000			

Равнището на значимост ( p-value) на t-statistic, F-statistic and Likelihood ratio е по-малко от 0,05%, което показва, че в модела има грешки.

Приложение 3.16. Динамични редове с данни, използвани при многофакторен регресионен анализ на факторите, влияещи върху относителния дял на необслужваните и преструктурирани кредити на нефинансовите предприятия в България.

Non-financial enterprises	% NPLs & restructured loans	Credith growth	GDP growth	Inflation	Interest rate	Dummy_CovidEffect
03.2000	17,73747577	28,7795055	0,504392519	9,6	13,1951	0
06.2000	19,14281973	24,8356164	4,191612559	11,6	13,4433	0
09.2000	17,04118598	25,35262282	5,956787173	11,8	14,6416	0
12.2000	11,74042601	13,11224034	13,06715079	11,3	14,7836	0
03.2001	11,04255073	14,23655783	3,512649758	8,9	13,5191	0
06.2001	10,82900575	18,6294405	3,559628564	9,4	14,3154	0
09.2001	9,991704997	16,35152986	4,042712294	4,7	12,9058	0
12.2001	7,81320596	29,14000223	4,480241219	4,8	13,0725	0
03.2002	6,766175985	31,57699298	5,286419876	9,2	12,197	0
06.2002	5,842798239	33,19946553	5,883770883	5,2	13,0792	0
09.2002	5,361911041	44,31229104	6,063897187	4	12,2782	0
12.2002	4,835498172	41,3869311	5,74865976	3,8	12,6267	0
03.2003	4,413274451	44,13609357	5,578269585	-0,2	11,1701	0
06.2003	3,949807398	51,81015737	5,005005659	1,2	11,6637	0
09.2003	4,328409933	40,13385875	4,703689517	3,6	10,2502	0
12.2003	3,220997133	38,48592256	5,70547176	5,6	10,884	0
03.2004	2,901785605	40,44689773	5,545561262	6,2	10,1912	0
06.2004	2,645114023	33,23625453	6,546337868	7,3	11,5807	0
09.2004	2,728165119	34,2207199	7,477180544	6,3	10,6489	0
12.2004	2,064241502	34,94988296	6,857046199	4	10,995	0
03.2005	1,820142476	58,40383526	7,732619789	4,3	9,9858	0
06.2005	2,18841548	29,53480308	7,151540044	5,1	10,3049	0
09.2005	2,180014767	22,91769355	6,352395867	5,4	9,5143	0
12.2005	1,85759117	19,45907604	6,60703309	6,5	9,7775	0
03.2006	1,951106666	-6,162101944	6,066771031	8,7	9,1943	0
06.2006	1,929813545	14,23340711	6,415022664	8,2	9,1098	0
09.2006	3,857291222	-0,553059521	7,239704658	5,6	9,7082	0
12.2006	3,568315792	-1,074056002	7,231486986	6,5	8,9504	0
03.2007	3,03769752	15,4063067	7,103195395	4,1	9,0851	0
06.2007	2,964766508	28,28973344	7,308236656	5,6	8,5548	0
09.2007	2,819205064	58,65248169	6,458195898	13,1	9,1053	0
12.2007	2,255809741	73,76126987	6,967478801	12,5	9,1576	0
03.2008	2,180271389	61,21713796	7,167488549	14,2	9,9838	0
06.2008	2,575992499	54,32788625	6,385117648	15,3	10,4839	0

<b>09.2008</b>	2,586744521	50,69908615	6,226639025	11	10,136	0
<b>12.2008</b>	2,889553333	32,09192071	4,547055834	7,8	11,1809	0
<b>03.2009</b>	4,188269634	23,167536	-1,674060831	4,9	10,9742	0
<b>06.2009</b>	6,020149024	10,27538966	-2,741226669	3,7	10,8666	0
<b>09.2009</b>	7,946655562	5,554143933	-3,005246849	0,2	9,7538	0
<b>12.2009</b>	10,03780118	4,371765814	-6,470618771	0,6	9,8877	0
<b>03.2010</b>	12,17664141	4,209863785	-0,745792037	1,3	9,5585	0
<b>06.2010</b>	15,44963207	3,853073772	0,794602043	1,4	9,2337	0
<b>09.2010</b>	17,35509256	4,796560506	0,696698618	3,5	8,3078	0
<b>12.2010</b>	19,37424569	3,836411981	4,912890518	4,5	8,9437	0
<b>03.2011</b>	20,43152218	4,005812993	3,498356819	5,6	8,4231	0
<b>06.2011</b>	21,78747487	6,23764254	2,805291751	4,8	8,6708	0
<b>09.2011</b>	22,87951117	4,972237628	2,124815216	3,3	8,4061	0
<b>12.2011</b>	23,34935818	7,374356338	1,041762083	2,8	9,3303	0
<b>03.2012</b>	25,48909292	7,62716847	1,634817476	1,7	7,7086	0
<b>06.2012</b>	26,07922388	7,86807419	0,414316741	1,6	6,4643	0
<b>09.2012</b>	26,58734455	7,148557609	0,078686548	4,9	8,89	0
<b>12.2012</b>	24,87512496	6,212610792	-0,138783316	4,2	7,2218	0
<b>03.2013</b>	24,97912551	5,02014257	-1,064752362	2,7	8,3776	0
<b>06.2013</b>	25,25923362	2,891748706	-1,004301712	2,6	7,9627	0
<b>09.2013</b>	25,05956982	2,187817788	-0,377422703	-1,6	6,7549	0
<b>12.2013</b>	24,61494435	0,450730486	0,081402669	-1,6	7,9305	0
<b>03.2014</b>	24,17247703	2,739164314	0,326621158	-2,3	6,7595	0
<b>06.2014</b>	23,67339867	3,239254778	1,152113774	-1,9	5,769	0
<b>09.2014</b>	24,80509362	2,505674304	1,156923351	-0,8	6,2678	0
<b>12.2014</b>	27,69554686	-16,49934608	1,909272939	-0,9	6,6668	0
<b>03.2015</b>	28,29540843	-18,36847698	2,97366006	0,1	6,3596	0
<b>06.2015</b>	28,02758599	-19,40415409	3,066919756	0,4	6,4723	0
<b>09.2015</b>	27,62054143	-19,22839332	3,770824819	0,1	5,1542	0
<b>12.2015</b>	27,46666797	-2,014933131	3,513051567	-0,4	5,1466	0
<b>03.2016</b>	27,17009393	-2,644784304	3,279861227	-1,5	4,1613	0
<b>06.2016</b>	25,99533184	0,369268206	3,31308596	-1,3	4,2787	0
<b>09.2016</b>	25,25107147	0,602069643	2,705442268	-0,6	4,082	0
<b>12.2016</b>	24,09396901	0,164948559	3,006613616	0,1	3,9579	0
<b>03.2017</b>	24,29288033	-2,748347784	2,819986428	1,9	4,0775	0
<b>06.2017</b>	23,20522445	-5,328810139	2,753724024	1,9	4,0301	0
<b>09.2017</b>	22,25870914	-3,820492929	2,948072337	2,1	4,1397	0
<b>12.2017</b>	20,5311375	-2,465701386	2,620643172	2,8	4,0346	0
<b>03.2018</b>	19,17536311	1,9719945	2,481264267	2,2	3,9077	0
<b>06.2018</b>	19,08784719	3,761158537	2,661450844	3,2	3,93	0
<b>09.2018</b>	18,86660574	3,209428276	3,007867087	3,6	3,8237	0
<b>12.2018</b>	16,21863901	4,547840838	3,276021167	2,7	3,481	0
<b>03.2019</b>	15,24574088	5,583951782	4,087553503	3,6	3,5489	0
<b>06.2019</b>	14,42447469	5,05633194	4,349393948	2,8	3,255	0
<b>09.2019</b>	13,88027496	5,153514943	3,489021047	2,3	3,9165	0

<b>12.2019</b>	11,84770086	7,498571597	3,78127801	3,8	2,8567	0
<b>03.2020</b>	15,16146954	6,809518529	-1,387981672	3	3,1367	1
<b>06.2020</b>	14,86140205	6,771918436	-7,203089711	1,6	2,7502	1
<b>09.2020</b>	13,87919995	5,305724589	-4,045084933	0,9	2,798	1
<b>12.2020</b>	12,79809561	4,220959841	-3,426164314	0,1	2,7982	1
<b>03.2021</b>	12,07699905	4,619127386	3,139691125	0,6	2,5411	1
<b>06.2021</b>	11,77879693	3,583918181	9,785566656	2,7	2,5293	1
<b>09.2021</b>	11,24885892	4,304395478	7,989348036	4,8	2,6819	1
<b>12.2021</b>	10,10463265	4,132855285	7,647137531	7,8	2,3936	1
<b>03.2022</b>	9,747277626	4,001798933	5,189305513	12,4	2,3818	0
<b>06.2022</b>	9,522092621	4,986619476	4,552525773	16,9	2,5656	0
<b>09.2022</b>	9,47982026	6,086677377	3,158312623	18,7	2,7098	0
<b>12.2022</b>	9,23793194	6,918379252	2,197882486	16,9	3,1198	0
<b>03.2023</b>	8,651938282	5,587238246	2,280449983	14	3,6551	0

Приложение 3.17. Динамични редове с данни, използвани при многофакторен регресионен анализ на факторите, влияещи върху относителния дял на необслужваните и реструктурирани потребителски кредити в България.

Households Consumer loans	% NPLs & restructured loans	Credith growth	GDP growth	Inflation	Interest rate consumer credits	Unem ployment	Income growth	Dum my_Covi dEffe ct
03.2010	14,15470726	6,583011487	-0,745792037	1,3	14,26	10,2	-1,817162086	0
06.2010	15,49977749	5,557229995	0,794602043	1,4	14,23	10,0	-0,791923724	0
09.2010	16,26394492	0,521463567	0,696698618	3,5	13,95	9,6	1,318003365	0
12.2010	16,71200733	-2,808323937	4,912890518	4,5	13,82	11,3	1,563656758	0
03.2011	17,7365519	-2,046828458	3,498356819	5,6	13,58	12,2	-1,728550211	0
06.2011	19,33003666	-1,023368	2,805291751	4,8	13,77	11,2	4,408439238	0
09.2011	19,93198771	-0,37164096	2,124815216	3,3	13,10	10,2	5,386105729	0
12.2011	19,11494091	-1,53418725	1,041762083	2,8	13,79	11,4	8,197119632	0
03.2012	19,18609883	-2,028832886	1,634817476	1,7	13,41	12,9	10,50257507	0
06.2012	18,17427576	-2,701467189	0,414316741	1,6	13,02	12,3	13,71083894	0
09.2012	17,05155033	-3,324622982	0,078686548	4,9	13,46	11,5	14,32923626	0
12.2012	16,35873302	-2,278905291	-0,138783316	4,2	14,03	12,4	15,35124431	0
03.2013	16,26103426	-2,232853092	-1,064752362	2,7	13,12	13,8	15,27390559	0
06.2013	16,39648306	-1,134772416	-1,004301712	2,6	12,08	12,9	9,403451297	0
09.2013	16,08425198	-0,349953412	-0,377422703	-1,6	13,23	12,0	11,36543233	0
12.2013	16,66706605	2,190130477	0,081402669	-1,6	13,68	13,0	6,7395248	0
03.2014	16,82648274	0,881271226	0,326621158	-2,3	12,88	13,0	6,563900373	0
06.2014	16,62585352	0,86466528	1,152113774	-1,9	12,43	11,4	-0,639809189	0
09.2014	16,49501854	0,833472316	1,156923351	-0,8	12,33	10,8	-3,50992995	0
12.2014	16,18758817	-2,033553758	1,909272939	-0,9	13,13	10,6	0,137621144	0
03.2015	16,11344119	0,613960291	2,97366006	0,1	11,45	10,6	0,841034249	0
06.2015	15,89697596	-0,105872986	3,066919756	0,4	11,34	9,9	4,032660785	0
09.2015	15,93376192	0,144457332	3,770824819	0,1	11,76	8,3	5,764248151	0
12.2015	17,32186022	14,60835786	3,513051567	-0,4	11,82	7,9	3,134443276	0
03.2016	16,02166025	12,24437012	3,279861227	-1,5	10,67	8,6	4,339960762	0
06.2016	15,66833257	13,35135699	3,31308596	-1,3	10,07	8,0	3,102420292	0
09.2016	15,66670575	14,01686175	2,705442268	-0,6	10,79	7,0	3,722329124	0
12.2016	14,70097851	0,140418317	3,006613616	0,1	11,01	6,7	5,314955889	0
03.2017	14,45156171	2,52187517	2,819986428	1,9	9,53	6,9	3,73698648	0
06.2017	13,84997174	3,622653784	2,753724024	1,9	9,18	6,3	9,605488851	0
09.2017	13,60044173	4,615879957	2,948072337	2,1	9,84	5,8	9,554135163	0
12.2017	11,93502152	5,041086397	2,620643172	2,8	10,63	5,6	9,283961157	0
03.2018	11,51095378	6,291240623	2,481264267	2,2	9,33	5,7	9,569693356	0

<b>06.2018</b>	11,0775731	13,65018244	2,661450844	3,2	9,66	5,5	8,48945525	0
<b>09.2018</b>	10,44208432	14,05772191	3,007867087	3,6	10,45	5,0	7,722683515	0
<b>12.2018</b>	10,12162022	16,58732685	3,276021167	2,7	10,65	4,7	7,387671405	0
<b>03.2019</b>	9,697829226	16,73711877	4,087553503	3,6	9,61	5,0	8,070753366	0
<b>06.2019</b>	9,289482651	10,16211224	4,349393948	2,8	9,55	4,2	5,307661661	0
<b>09.2019</b>	8,164878424	10,91905648	3,489021047	2,3	10,06	3,7	11,75487612	0
<b>12.2019</b>	7,967572386	10,77301917	3,78127801	3,8	10,96	4,1	13,97646234	0
<b>03.2020</b>	8,222882052	10,3668683	-1,387981672	3	9,00	4,6	12,87919952	1
<b>06.2020</b>	9,11811476	7,06445293	-7,203089711	1,6	8,88	5,9	9,930271543	1
<b>09.2020</b>	8,695640021	6,177207622	-4,045084933	0,9	8,61	4,8	2,608186858	1
<b>12.2020</b>	8,721396349	5,016174089	-3,426164314	0,1	9,53	5,2	2,079949853	1
<b>03.2021</b>	9,987604857	6,557596812	3,139691125	0,6	8,37	6,3	6,937057518	1
<b>06.2021</b>	9,51387473	10,10630754	9,785566656	2,7	8,37	5,6	11,75259445	1
<b>09.2021</b>	9,233181877	11,03639304	7,989348036	4,8	8,92	4,6	10,61568679	1
<b>12.2021</b>	8,334687841	12,20613245	7,647137531	7,8	9,04	4,5	13,04770145	1
<b>03.2022</b>	8,087686266	11,73299258	5,189305513	12,4	8,20	4,9	9,780251753	0
<b>06.2022</b>	7,769629716	13,0050515	4,552525773	16,9	8,00	4,7	16,59764256	0
<b>09.2022</b>	7,640120164	13,8667152	3,158312623	18,7	8,76	3,7	20,85231799	0
<b>12.2022</b>	6,082737004	12,31429697	2,197882486	16,9	10,20	3,9	19,00863176	0
<b>03.2023</b>	6,0311848	12,08397318	2,280449983	14	8,76	4,4	19,20501653	0

Приложение 3.18. Динамични редове с данни, използвани при многофакторен регресионен анализ на факторите, влияещи върху относителния дял на необслужваните и реструктурирани жилищни кредити в България.

Households Housing loans	% NPLs & restructured loans	Credith growth	GDP growth	Inflation	Interest rate housing credits	Unemplo yment	Income growth	House price index	Dum my_Covi dEff ect
03.2010	12,06968723	6,399321493	-0,745792037	1,3	10,03	10,2	-1,817162086	107,18	0
06.2010	13,47266439	6,231196146	0,794602043	1,4	9,95	10,0	-0,791923724	106,52	0
09.2010	14,5820557	4,70453999	0,696698618	3,5	9,24	9,6	1,318003365	105,38	0
12.2010	15,58352745	3,762623669	4,912890518	4,5	8,97	11,3	1,563656758	104,15	0
03.2011	16,69814263	2,712057278	3,498356819	5,6	8,90	12,2	-1,728550211	102,03	0
06.2011	17,97119113	2,450902417	2,805291751	4,8	9,01	11,2	4,408439238	100,23	0
09.2011	18,8969131	2,190127714	2,124815216	3,3	8,95	10,2	5,386105729	99,54	0
12.2011	20,05306975	1,877000143	1,041762083	2,8	8,66	11,4	8,197119632	98,10	0
03.2012	20,70783775	1,23996546	1,634817476	1,7	8,46	12,9	10,50257507	98,23	0
06.2012	21,02646437	0,97652529	0,414316741	1,6	8,30	12,3	13,71083894	98,67	0
09.2012	21,31351018	0,51060751	0,078686548	4,9	8,03	11,5	14,32923626	98,57	0
12.2012	21,08199074	0,778070093	-0,138783316	4,2	7,93	12,4	15,35124431	96,82	0
03.2013	21,39973817	0,61118234	-1,064752362	2,7	7,89	13,8	15,27390559	96,00	0
06.2013	21,77287762	0,081422387	-1,004301712	2,6	7,59	12,9	9,403451297	96,48	0
09.2013	22,00119408	-0,336258154	-0,377422703	-1,6	7,57	12,0	11,36543233	95,52	0
12.2013	21,62398627	-1,245486412	0,081402669	-1,6	7,87	13,0	6,7395248	95,66	0
03.2014	21,46770645	-0,03651869	0,326621158	-2,3	7,60	13,0	6,563900373	96,66	0
06.2014	21,63958137	0,36996896	1,152113774	-1,9	7,36	11,4	-0,639809189	96,97	0
09.2014	21,70329705	0,239316173	1,156923351	-0,8	7,13	10,8	-3,50992995	97,21	0
12.2014	21,20697169	-0,920093249	1,909272939	-0,9	6,77	10,6	0,137621144	98,32	0
03.2015	21,26500522	-2,127951353	2,97366006	0,1	6,74	10,6	0,841034249	98,85	0
06.2015	20,96002615	-2,203781088	3,066919756	0,4	6,27	9,9	4,032660785	99,71	0
09.2015	20,6405134	-1,604834062	3,770824819	0,1	6,19	8,3	5,764248151	99,21	0
12.2015	17,69642962	-13,71718026	3,513051567	-0,4	5,93	7,9	3,134443276	102,23	0
03.2016	17,51454784	-13,10675269	3,279861227	-1,5	5,63	8,6	4,339960762	103,38	0
06.2016	17,09375459	-12,45353726	3,31308596	-1,3	5,39	8,0	3,102420292	106,24	0
09.2016	16,6766641	-11,84627384	2,705442268	-0,6	5,17	7,0	3,722329124	107,94	0
12.2016	15,73597576	2,650999137	3,006613616	0,1	4,81	6,7	5,314955889	110,52	0
03.2017	15,2864228	3,710982374	2,819986428	1,9	4,62	6,9	3,73698648	112,66	0
06.2017	14,20591241	6,079889677	2,753724024	1,9	4,34	6,3	9,605488851	115,37	0
09.2017	13,31844796	7,635934887	2,948072337	2,1	4,29	5,8	9,554135163	117,62	0
12.2017	11,66121969	8,548576938	2,620643172	2,8	4,02	5,6	9,283961157	119,53	0

<b>03.2018</b>	11,18246706	9,869711418	2,481264267	2,2	3,95	5,7	9,569693356	120,65	0
<b>06.2018</b>	10,3688691	9,82260101	2,661450844	3,2	4,02	5,5	8,48945525	124,03	0
<b>09.2018</b>	9,909220423	10,6521939	3,007867087	3,6	3,71	5,0	7,722683515	124,99	0
<b>12.2018</b>	9,088939146	11,80828877	3,276021167	2,7	3,58	4,7	7,387671405	126,15	0
<b>03.2019</b>	8,341877007	11,94497618	4,087553503	3,6	3,54	5,0	8,070753366	129,45	0
<b>06.2019</b>	7,751289346	12,4958195	4,349393948	2,8	3,49	4,2	5,307661661	130,26	0
<b>09.2019</b>	6,824732964	13,55920516	3,489021047	2,3	3,39	3,7	11,75487612	131,97	0
<b>12.2019</b>	5,785928805	14,52043972	3,78127801	3,8	3,32	4,1	13,97646234	133,99	0
<b>03.2020</b>	6,034548666	14,8075009	-1,387981672	3	3,19	4,6	12,87919952	135,54	1
<b>06.2020</b>	5,855079245	13,27446188	-7,203089711	1,6	3,16	5,9	9,930271543	134,07	1
<b>09.2020</b>	5,502156156	12,31639699	-4,045084933	0,9	3,08	4,8	2,608186858	138,81	1
<b>12.2020</b>	4,907721154	11,56608264	-3,426164314	0,1	3,07	5,2	2,079949853	141,23	1
<b>03.2021</b>	4,854700871	10,74851222	3,139691125	0,6	3,02	6,3	6,937057518	145,72	1
<b>06.2021</b>	4,3366224	13,39470715	9,785566656	2,7	2,99	5,6	11,75259445	146,23	1
<b>09.2021</b>	3,790126374	15,02393389	7,989348036	4,8	2,93	4,6	10,61568679	150,90	1
<b>12.2021</b>	3,222682923	16,54132773	7,647137531	7,8	2,86	4,5	13,04770145	154,48	1
<b>03.2022</b>	2,94968248	18,33590716	5,189305513	12,4	2,83	4,9	9,780251753	162,52	0
<b>06.2022</b>	2,658130676	18,22169866	4,552525773	16,9	2,79	4,7	16,59764256	167,58	0
<b>09.2022</b>	2,384017123	18,03028598	3,158312623	18,7	2,66	3,7	20,85231799	174,43	0
<b>12.2022</b>	2,100725363	17,90130188	2,197882486	16,9	2,87	3,9	19,00863176	175,14	0
<b>03.2023</b>	1,838969608	17,78625556	2,280449983	14	2,85	4,4	19,20501653	177,93	0

Приложение 3.19. Динамични редове с данни, използвани при еднофакторен регресионен анализ на влиянието на относителния дял на необслужваните и реструктурирани кредити на нефинансовите предприятия върху темпа на прираст на БВП в България.

	<b>GDP growth</b>	<b>NPLs non-financial enterprises</b>		<b>GDP growth</b>	<b>NPLs non-financial enterprises</b>
1996Q1	23,7	36,466549	2010Q1	-0,7	12,1766414
1996Q2	9,4	39,633428	2010Q2	0,8	15,4496321
1996Q3	3,6	42,640433	2010Q3	0,7	17,3550926
1996Q4	-6,8	46,949556	2010Q4	4,9	19,3742457
1997Q1	-17,2	54,509993	2011Q1	3,5	20,4315222
1997Q2	-17,1	56,707953	2011Q2	2,8	21,7874749
1997Q3	-11,0	54,38555	2011Q3	2,1	22,8795112
1997Q4	-12,1	27,295211	2011Q4	1,0	23,3493582
1998Q1	9,2	27,225936	2012Q1	1,6	25,4890929
1998Q2	3,1	29,754503	2012Q2	0,4	26,0792239
1998Q3	1,7	26,80827	2012Q3	0,1	26,5873445
1998Q4	3,6	22,399629	2012Q4	-0,1	24,875125
1999Q1	-9,4	19,457338	2013Q1	-1,1	24,9791255
1999Q2	-5,6	19,85285	2013Q2	-1,0	25,2592336
1999Q3	-7,1	20,468723	2013Q3	-0,4	25,0595698
1999Q4	-10,8	17,00208	2013Q4	0,1	24,6149443
2000Q1	0,5	17,737476	2014Q1	0,3	24,172477
2000Q2	4,2	19,14282	2014Q2	1,2	23,6733987
2000Q3	6,0	17,041186	2014Q3	1,2	24,8050936
2000Q4	13,1	11,740426	2014Q4	1,9	27,6955469
2001Q1	3,5	11,042551	2015Q1	3,0	28,2954084
2001Q2	3,6	10,829006	2015Q2	3,1	28,027586
2001Q3	4,0	9,991705	2015Q3	3,8	27,6205414
2001Q4	4,5	7,813206	2015Q4	3,5	27,466668
2002Q1	5,3	6,766176	2016Q1	3,3	27,1700939
2002Q2	5,9	5,8427982	2016Q2	3,3	25,9953318
2002Q3	6,1	5,361911	2016Q3	2,7	25,2510715
2002Q4	5,7	4,8354982	2016Q4	3,0	24,093969

2003Q1	5,6	4,4132745	2017Q1	2,8	24,2928803
2003Q2	5,0	3,9498074	2017Q2	2,8	23,2052245
2003Q3	4,7	4,3284099	2017Q3	2,9	22,2587091
2003Q4	5,7	3,2209971	2017Q4	2,6	20,5311375
2004Q1	5,5	2,9017856	2018Q1	2,5	19,1753631
2004Q2	6,5	2,645114	2018Q2	2,7	19,0878472
2004Q3	7,5	2,7281651	2018Q3	3,0	18,8666057
2004Q4	6,9	2,0642415	2018Q4	3,3	16,218639
2005Q1	7,7	1,8201425	2019Q1	4,1	15,2457409
2005Q2	7,2	2,1884155	2019Q2	4,3	14,4244747
2005Q3	6,4	2,1800148	2019Q3	3,5	13,880275
2005Q4	6,6	1,8575912	2019Q4	3,8	11,8477009
2006Q1	6,1	1,9511067	2020Q1	-1,4	15,1614695
2006Q2	6,4	1,9298135	2020Q2	-7,2	14,861402
2006Q3	7,2	3,8572912	2020Q3	-4,0	13,8791999
2006Q4	7,2	3,5683158	2020Q4	-3,4	12,7980956
2007Q1	7,1	3,0376975	2021Q1	3,1	12,076999
2007Q2	7,3	2,9647665	2021Q2	9,8	11,7787969
2007Q3	6,5	2,8192051	2021Q3	8,0	11,2488589
2007Q4	7,0	2,2558097	2021Q4	7,6	10,1046327
2008Q1	7,2	2,1802714	2022Q1	5,2	9,74727763
2008Q2	6,4	2,5759925	2022Q2	4,6	9,52209262
2008Q3	6,2	2,5867445	2022Q3	3,2	9,47982026
2008Q4	4,5	2,8895533	2022Q4	2,2	9,23793194
2009Q1	-1,7	4,1882696	2023Q1	2,3	8,65193828
2009Q2	-2,7	6,020149			
2009Q3	-3,0	7,9466556			
2009Q4	-6,5	10,037801			

Приложение 3.20. Динамични редове с данни, използвани при еднофакторен регресионен анализ на влиянието на относителния дял на необслужваните и реструктурирани потребителски кредити върху темпа на прираст на БВП в България.

	GDP growth	NPLs consumer loans		GDP growth	NPLs consumer loans
1996Q1	23,7	19,3349482	2010Q1	-0,7	14,1547073
1996Q2	9,4	29,1955017	2010Q2	0,8	15,4997775
1996Q3	3,6	26,3224181	2010Q3	0,7	16,2639449
1996Q4	-6,8	50,2352151	2010Q4	4,9	16,7120073
1997Q1	-17,2	70,3710788	2011Q1	3,5	17,7365519
1997Q2	-17,1	63,1075697	2011Q2	2,8	19,3300367
1997Q3	-11,0	6,87850776	2011Q3	2,1	19,9319877
1997Q4	-12,1	2,43131387	2011Q4	1,0	19,1149409
1998Q1	9,2	1,5970942	2012Q1	1,6	19,1860988
1998Q2	3,1	1,19495019	2012Q2	0,4	18,1742758
1998Q3	1,7	1,04558619	2012Q3	0,1	17,0515503
1998Q4	3,6	0,96689486	2012Q4	-0,1	16,358733
1999Q1	-9,4	0,9163874	2013Q1	-1,1	16,2610343
1999Q2	-5,6	0,96274621	2013Q2	-1,0	16,3964831
1999Q3	-7,1	1,06630437	2013Q3	-0,4	16,084252
1999Q4	-10,8	1,38361513	2013Q4	0,1	16,6670661
2000Q1	0,5	1,65047891	2014Q1	0,3	16,8264827
2000Q2	4,2	1,66683271	2014Q2	1,2	16,6258535
2000Q3	6,0	1,90067665	2014Q3	1,2	16,4950185
2000Q4	13,1	1,64678569	2014Q4	1,9	16,1875882
2001Q1	3,5	1,75814709	2015Q1	3,0	16,1134412
2001Q2	3,6	1,91589591	2015Q2	3,1	15,896976
2001Q3	4,0	1,92714406	2015Q3	3,8	15,9337619
2001Q4	4,5	2,05660491	2015Q4	3,5	17,3218602
2002Q1	5,3	1,77280681	2016Q1	3,3	16,0216603
2002Q2	5,9	1,2519238	2016Q2	3,3	15,6683326
2002Q3	6,1	1,16660089	2016Q3	2,7	15,6667057
2002Q4	5,7	1,21753619	2016Q4	3,0	14,7009785
2003Q1	5,6	1,26279268	2017Q1	2,8	14,4515617
2003Q2	5,0	1,1192868	2017Q2	2,8	13,8499717
2003Q3	4,7	0,90811937	2017Q3	2,9	13,6004417
2003Q4	5,7	0,88527586	2017Q4	2,6	11,9350215
2004Q1	5,5	0,68615129	2018Q1	2,5	11,5109538
2004Q2	6,5	0,71721177	2018Q2	2,7	11,0775731

2004Q3	7,5	1,00122268	2018Q3	3,0	10,4420843
2004Q4	6,9	1,03496072	2018Q4	3,3	10,1216202
2005Q1	7,7	1,10198732	2019Q1	4,1	9,69782923
2005Q2	7,2	1,19780834	2019Q2	4,3	9,28948265
2005Q3	6,4	1,27132288	2019Q3	3,5	8,16487842
2005Q4	6,6	1,31680635	2019Q4	3,8	7,96757239
2006Q1	6,1	1,64573755	2020Q1	-1,4	8,22288205
2006Q2	6,4	1,77995016	2020Q2	-7,2	9,11811476
2006Q3	7,2	5,26747677	2020Q3	-4,0	8,69564002
2006Q4	7,2	3,97390014	2020Q4	-3,4	8,72139635
2007Q1	7,1	4,26389464	2021Q1	3,1	9,98760486
2007Q2	7,3	4,01639165	2021Q2	9,8	9,51387473
2007Q3	6,5	4,00474226	2021Q3	8,0	9,23318188
2007Q4	7,0	3,77525331	2021Q4	7,6	8,33468784
2008Q1	7,2	4,0260527	2022Q1	5,2	8,08768627
2008Q2	6,4	4,06404672	2022Q2	4,6	7,76962972
2008Q3	6,2	4,38169931	2022Q3	3,2	7,64012016
2008Q4	4,5	4,69370358	2022Q4	2,2	6,082737
2009Q1	-1,7	5,21812942	2023Q1	2,3	6,0311848
2009Q2	-2,7	7,5788243			
2009Q3	-3,0	9,56149198			
2009Q4	-6,5	12,2601244			