

Міністерство освіти і науки України
Дніпровський державний аграрно-економічний університет
Факультет обліку і фінансів
Кафедра фінансів, банківської справи та страхування

ДОПУСТИТИ ДО ЗАХИСТУ:

В.о. завідувача кафедри,

д.е.н., професор

_____ **Світлана ХАЛАТУР**

“ _____ ” _____ **2022 р.**

ДИПЛОМНА РОБОТА

**Удосконалення фінансового менеджменту кредитного портфеля
комерційного банку**

**Виконала: здобувач вищої освіти
освітньо-професійної програми
«Фінанси, банківська справа та страхування»
зі спеціальності
072 «Фінанси, банківська справа та
страхування»
Анастасія ЛЬОВКІНА**

Керівник: проф. Олена ДОБРОВОЛЬСЬКА

Дніпро – 2022

ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет обліку та фінансів
Кафедра фінансів, банківської справи та страхування
Освітній ступень магістр
Освітньо-професійна програма «Фінанси, банківська справа та страхування»
Спеціальність 072 «Фінанси, банківська справа та страхування»

ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о. завідувача кафедри _____ Халатур С.М.

« _____ » _____ р.

ЗАВДАННЯ

на дипломну роботу здобувача вищої освіти

ЛЬОВКІНОЇ АНАСТАСІЇ СЕРГІЇВНИ

1. Тема дипломної роботи «Удосконалення фінансового менеджменту кредитного портфеля комерційного банку»

керівник роботи Добровольська Олена Володимирівна, д.е.н., професор

затверджені наказом ДДАЕУ «29» листопада 2021 р. № 3640 _____

2. Строк подання здобувачем вищої освіти роботи – 14 лютого 2022 року _____

3. Вихідні дані до роботи річні звіти АТ «АБ «РАДАБАНК» за 2016-2020 роки _____

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розкрити)
1. Теоретичні аспекти фінансового менеджменту кредитного портфеля комерційного банку. 2. Аналіз дохідності кредитного портфеля АТ «АБ «РАДАБАНК». 3. Удосконалення фінансового менеджменту кредитного портфелю АТ «АБ «РАДАБАНК». Висновки та пропозиції.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень).

1. Динаміка сум виданих кредитів банку у 2016-2020 роках, млн. грн. 2. Динаміка зобов'язань банку у 2016 - 2020 роках, млн грн. 3. Динаміка доходів банку у 2016-2020 роках, млн грн. 4. Динаміка процентної маржі банку у 2016-2020 роках, %. 5. Динаміка нормативу платоспроможності банку у 2016-2020 роках, % та поліноміального трендового вирівнювання. 6. Видовий склад кредитного портфеля в розрізі видів економічної діяльності суб'єктів-позичальників у 2020 році, %. 7. Структура залучених коштів клієнтів банку у 2020 році, %. 8. Динаміка ефективності формування кредитного портфеля банку у 2016-2020 рр. 9. Розмір кредитного портфеля та сформованих резервів банку за

кредитними операціями у 2016–2020 роках, млн грн. 10. Порівняння обсягу кредитного портфеля банку та рівня його ризику у 2016-2020 роках, млн грн. 11. Динаміка коефіцієнта ефективності менеджменту кредитного портфеля банку у 2016–2020 роках. 12. Функція залежності виданих кредитів від процентної ставки. 13. Взаємозалежність суми кредитів, які повернули з відсотками від кредитної ставки. 14. Залежність розміру повернутих депозитів від процентів по депозитам. 15. Функція пропозиції вкладів за будь-яких ринкових умов з відповідними обсягами повернутих вкладів. 16. Змінювання оптимізованого кредитного проценту залежно від змінювання максимального попиту на кредити. 17. Змінювання оптимального кредитного проценту залежно від змінювання еластичності попиту на кредити. 18. Змінювання оптимального депозитного процента залежно від змінювання величини повернутих депозитів з нульовою депозитною ставкою, коли $D > 0$. 19. Змінювання оптимізованого депозитного процента залежно від змінювання величини повернутих депозитів з нульовою депозитною ставкою, коли $D = 0$. 20. Змінювання оптимізованого депозитного проценту залежно від змінювання величини повернутих депозитів з нульовим депозитним процентом, коли $D = 0$. 21. Оптимізований депозитний процент за усякої величини повернутих депозитів з нульовим депозитним процентом. 22. Змінювання оптимізованого депозитного процента залежно від змінювання еластичності пропозиції депозитів, коли $D > 0$. 23. Змінювання оптимізованого депозитного процента залежно від змінювання еластичності пропозиції депозитів, коли $D < 0$.

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв

7. Дата видачі завдання _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломної роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1	Теоретичні аспекти фінансового менеджменту кредитного портфеля комерційного банку.	20.11.2021	
2	Аналіз дохідності кредитного портфеля АТ «АБ «РАДАБАНК»	20.12.2021	
3	Удосконалення фінансового менеджменту кредитного портфелю АТ «АБ «РАДАБАНК»	20.01.2022	
4	Висновки та пропозиції	25.01.2022	
5	Оформлення дипломної роботи	11.02.2022	

Здобувач _____ Анастасія ЛЬОВКІНА
(підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник роботи _____ Олена ДОБРОВОЛЬСЬКА
(підпис) (прізвище та ініціали)

ЗМІСТ

РЕФЕРАТ	4
ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ФІНАНСОВОГО МЕНЕДЖМЕНТУ КРЕДИТНОГО ПОРТФЕЛЯ КОМЕРЦІЙНОГО БАНКУ	8
1.1. Предмет, завдання та інструментарій банківського менеджменту	8
1.2. Менеджмент кредитних операцій комерційного банку	11
1.3.Методичний інструментарій управління кредитним портфелем комерційного банку	13
Висновки до розділу 1	16
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ДОХІДНОСТІ КРЕДИТНОГО ПОРТФЕЛЯ АТ «АБ «РАДАБАНК»	17
2.1. Організаційно-економічна характеристика АТ «АБ «РАДАБАНК»	17
2.2. Оцінка фінансово-економічного стану банку	22
2.3. Оцінка дохідності кредитного портфеля банку	27
Висновки до розділу 2	35
РОЗДІЛ 3. УДОСКОНАЛЕННЯ ФІНАНСОВОГО МЕНЕДЖМЕНТУ КРЕДИТНОГО ПОРТФЕЛЮ АТ «АБ «РАДАБАНК»	37
3.1. Формування резерву під кредитний портфель банку, як напрям удосконалення фінансового менеджменту	37
3.2. Моделювання оптимальних процентних ставок за кредитами й депозитами з використанням потокової моделі банку	50
3.3. Напрями зростання дохідності кредитного портфеля АТ «АБ «РАДАБАНК»	71
Висновки до розділу 3	76
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ	78
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	82

РЕФЕРАТ

Тема: «Удосконалення фінансового менеджменту кредитного портфеля комерційного банку (за матеріалами Акціонерного товариства «Акціонерний банк «РАДАБАНК» м. Дніпро)».

Дипломна робота магістра: 89 с., 17 табл., 23 рис., 64 літературних джерел.

Мета наукової праці зосереджена на теоретико-методичному обґрунтуванні наукових дефініцій й надання практичного розрахункового підтвердження з ціллю удосконалення напрямів фінансового управління кредитним портфелем АТ «АБ«РАДАБАНК» в умовах мінливої економіки.

Об'єктом дослідження є процес фінансового менеджменту кредитного портфелю АТ «АБ«РАДАБАНК» та напрями його вдосконалення.

До предмету дослідження включено чисельні теоретичні, методичні та практичні чинники процесу менеджменту кредитного портфеля АТ «АБ«РАДАБАНК» та визначення основних напрямів його вдосконалення.

Методи дослідження – порівняння, динамічні ряди, графіки, трендовий аналіз, метод економічного моделювання й прогнозів.

Результати впроваджені в діяльність Акціонерного товариства «Акціонерний банк «РАДАБАНК» м. Дніпро.

АНОТАЦІЯ

КРЕДИТНИЙ РИЗИК, МЕНЕДЖМЕНТ КРЕДИТНОГО РИЗИКУ БАНКУ, БЕЗПЕКА КРЕДИТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ, КРИТЕРІЇ БОРГУ, ЗАБОРГОВАНІСТЬ

АННОТАЦИЯ

КРЕДИТНЫЙ РИСК, МЕНЕДЖМЕНТ КРЕДИТНОГО РИСКА БАНКА, БЕЗОПАСНОСТЬ КРЕДИТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, КРИТЕРИИ ДОЛГА, ЗАДОЛЖЕННОСТЬ

SUMMARY

CREDIT RISK, BANK CREDIT RISK MANAGEMENT, CREDIT SECURITY, DEBT CRITERIA, DEBT

ВСТУП

Банківська діяльність є найдинамічнішою сферою економіки. Інформаційно-технічна революція, нарощення конкурентної боротьби, поштовхи інфляції, низка економічних криз сприяли підвищенню ризиків у банківській діяльності. Сучасний етап розвитку банківської системи потребує вирішення завдання винайдення дійсних методів мінімізації ризиків та притоку додаткових прибутків задля захищення коштів вкладників й утримання функціональності банку. Вдале розв'язання такої складної проблеми вимагає застосування чисельних методик, прийомів, способів, систем й розробку новітніх підходів щодо менеджменту комерційного банку.

Головною метою фінансового менеджменту кредитного портфеля банку є забезпечення максимуму дохідності за прийняттого ступеня ризику. На ступінь дохідності кредитного портфеля впливає його структура й розмір, а також величина процентних ставок за кредитами.

До когорти науковців, що досліджували фінансовий менеджмент кредитного портфелю банку належать праці О. Д. Василика, А. М. Герасимовича, О. Д. Заруби, Б. С. Івасіва, В. І. Міщенко, А. М. Мороза, М. І. Савлука, А. В. Череп та інших, проте сучасний етап розвитку економіки продукує нові вектори актуальності даної проблематики.

Мета наукової праці зосереджена на теоретико-методичному обґрунтуванні наукових дефініцій й надання практичного розрахункового підтвердження з ціллю удосконалення напрямів фінансового управління кредитним портфелем АТ «АБ«РАДАБАНК» в умовах мінливої економіки.

Для досягнення поставленої мети у роботі, необхідно опрацювати завдання:

1. Визначити основні теоретичні засади управління кредитними операціями комерційного банку.

2. Дослідити теоретичні аспекти ефективності управління кредитним портфелем банку.

3. Розкрито організаційно-економічну характеристику АТ «АБ«РАДАБАНК».

4. Обрахувати показники фінансово-економічного стану АТ «АБ«РАДАБАНК».

5. Визначено дохідність кредитного портфеля АТ «АБ«РАДАБАНК».

6. Розглянуті формування резерву на відшкодування можливих втрат за кредитними операціями, як напрям управління фінансового менеджменту комерційного банку.

7. Розрахувати потокову модель з лінійними функціями кредитів та депозитів для оптимального керування кредитною та депозитною ставками на основі даних АТ «АБ«РАДАБАНК».

8. Запропонувати заходи щодо підвищення дохідності кредитного портфеля АТ «АБ«РАДАБАНК».

Об'єктом дослідження є процес фінансового менеджменту кредитного портфелю АТ «АБ«РАДАБАНК» та напрями його вдосконалення.

До предмету дослідження включено чисельні теоретичні, методичні та практичні чинники процесу менеджменту кредитного портфеля АТ «АБ«РАДАБАНК» та визначення основних напрямів його вдосконалення.

Методи дослідження представлені методологічною працею, в основі якої закладено теоретичні й методичні положення з економіки, в тому числі і фінансів, спираючись на оцінку ресурсної бази, постулатів ринкового механізму тощо. Задля цього використано необхідні спеціальні методи дослідження, такі як, деталізація, порівняння між абсолютними та відносними величинами, ряди динаміки й економіко-математичне моделювання, табличні та графічні методи.

Щодо наукової новизни в роботі, то це про:

удосконалено:

- основні засади підвищення дохідності кредитного портфеля комерційного банку;

- моделювання оптимізації кредитного портфеля комерційного банку;

отримали подальший розвиток:

- дослідження організаційно-структурних змін у банківському секторі економіки на сучасному етапі через його реструктуризацію шляхом концентрації та консолідації акціонерного капіталу;

- підходи до формування сучасних систем контролю за кредитними ризиками та відносин з клієнтською базою банків.

Щодо практичних значень одержаних результатів, то це пропозиції, виходячи з опрацювання теоретичних положень й практичних розрахунків матеріалу з сайту підприємства, пропонуємо прийняти до відома у практиці комерційних банків України.

По темі роботи опубліковано статтю у фаховому виданні.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ФІНАНСОВОГО МЕНЕДЖМЕНТУ КРЕДИТНОГО ПОРТФЕЛЯ КОМЕРЦІЙНОГО БАНКУ

1.1. Предмет, завдання та інструментарій банківського менеджменту

Щодо загального розуміння менеджменту, то дефініція про новітні та загальноприйняті доцільні системи організації й менеджменту відповідних видів діяльності. Звичайно, що не може бути єдиної думки з дефініції «менеджмент» у фінансово-економічних джерелах. Поняття менеджменту трактують як формацію з управління фінансовими й організаційними компетенціями діяльності, з охопленням й менеджерського персоналу, який здійснює керівництво, в тому числі й керівний штат організації.

Відомо, що комерційним банком визнають фінансовий інститут, який здійснює широку палітру послуг по кредитуванню, заощадженню коштів й проведенню розрахунків. Банк надає будь-який фінансовий функціонал задля підприємств усіх організаційно-правових форм та різних форм власності, а також виступає ватажком державної монетарної політики. Оскільки комерційні банки мають у своєму розпорядженні та на збереженні суспільний капітал, тому й на них покладено відповідальність перед власниками щодо збереження цього капіталу. Важливою специфікою є те, що банкам проходиться оперувати, головним чином, чужими грошима, які нетривалий чи більш тривалий час накопичуються на їхніх рахунках. Відтак поняття надійності певного банку й загалом банківської системи є найголовнішою передумовою їхнього існування.

Численні науковці переконані, що важливим об'єктом управління повинен виступати безпосередньо комерційний банк, як установа, поряд з великою кількістю сторін банківської діяльності, які взаємопов'язані з існуючим оточенням: політико-правовим й соціально-економічним. Дефініція «комерційний банк» охоплює широке коло, відтак й обшар об'єктів

управління конкретизуються наступним чином – загально прийнятими дефініціями щодо власного капіталу; залучених й запозичених коштів; активів; фінансового інструментарію; методології; організаційної структури; банківських продуктів; персоналу; інформаційних потоків; внутрішньобанківських операцій; матеріально-технічної бази; обліку та звітності; фінансових результатів й податків; безпеки; зв'язків з громадськістю тощо.

До суб'єктів управління відносять відповідальних осіб або груп осіб, яким вмінено в обов'язки прийняття управлінських рішень й відповідальності щодо ефективного управління банком. До суб'єктів управління комерційного банку відносяться категорії: членів Правління банку, членів Ради директорів банку, осіб на керівних посадах (керівники), команди менеджерів, які особисто включені до процесу управління. Разом суб'єктів управління більшою мірою узагальнюють як менеджмент (сукупність керівного складу) банку.

Зрозуміло, що банківський менеджмент опирається на визначені принципи завдяки яким й виконуються визначені функції, залученням інструментаріїв задля втілення в житті окреслених цілей. Менеджменту властиві принципи, що є спільними для усіх суб'єктів діяльності, а саме:

1. Скерованість подій суб'єкта менеджменту щодо втілення певних визначених цілей.
2. Подібність у меті, результаті й засобах їх досягнення.
3. Сукупність та поєднання дій менеджменту: планування, аналіз, регулювання, вмотивованість й контролювання.
4. Подібність у стратегічному, тактичному й оперативному плануванні задля забезпеченості поточності визначеного процесу.
5. Контролювання прийнятих управлінських рішень - це як визначальний фактор їхнього досягнення.
6. Матеріальна й моральна винагорода творчих активностей, успішних здобутків колективу й кожних його членів зокрема.

7. Еластичність у організаційній структурі менеджменту, що сприяє втіленню функціональних й управлінських завдань.

Визначеність з конкретними інструментами банківського менеджменту спершу з'ясовується тими цілями, що створюються в ході здійснення управління. Цілями й завданнями, до яких прямує банк, опікуються створенням стратегії, тактики й здійснюють оцінку ефективності менеджменту.

До стратегічної мети функціонування банку додається визначена сукупність цілей та завдань з різних сфер управління банком. Як бачимо список завдань, які вимагають від банківського менеджменту й вимагають їхнього найефективнішого вирішення, вельми широкий.

До основних завдань банківського менеджменту належать:

1. Гарантування прибутковості банківської установи.
2. Задоволення очікувань клієнтів структурою й якістю запропонованих банками послуг.
3. Існування дієвих систем контролю ступеня ризиків банку.
4. Утворення ефективно працюючої організаційної структури банку.
5. Мобілізація методів контролю, аудиту, безпеки, інформаційного захисту, задля забезпеченості життєдіяльності банку.
6. Утворення умов та набір кваліфікованих працівників задля як найповнішого розкриття їх схованих можливостей.
7. Проведення підготовки, перепідготовки й розстановку кадрового складу.
8. Відтворення потужного та послідовного менеджменту банку.
9. Сприяння підвищенню культури працівників, вияв схожих цінностей, забезпечення зручного морального клімату серед колективу.

1.2. Менеджмент кредитних операцій комерційного банку

Кредитування виступає як пріоритетна економічна функція банків. Від якісного підходу та втілення принципів кредитування, на пряму залежить економічне становище областей, які обслуговуються. Роль банківських кредитів потужна: з'являються нові підприємства, збільшується кількість посад, сприяння будівництву об'єктів соціального й культурного значення, а, отже, забезпечення економічної стабільності.

Наповнення структури банківських активів кредитами на рівні 50-60 % й забезпечення 2/3 загальних доходів. Кредитні операції банку мають найбільшу дохідність, хоча одночасно є найризикованішими. Щодо сучасного розвитку банківської системи України, то відбувається постійне зростання обсягів кредитування і в абсолютних, і у відносних даних.

Дефініція «кредитного портфелю» включає обсяг кредитів, представлених банком задля надходження доходів. Величина кредитного портфеля обраховується через балансову вартість сукупних кредитів банку, а саме й тих, що прострочені, пролонговані, сумнівні. Кредитний портфель як частина банківського балансу може розглядатися одним цілим й у складі активів банку, й одночасно характеризуватися коефіцієнтами дохідності й певним ступенем ризику.

До визначальних параметрів менеджменту кредитного портфелю банку відносимо дохідність та ризик. Відповідно до співвідношення даних показників визначаємо, чи є ефективною кредитна діяльність банку.

Щодо спеціалізованих банків, то їх структура кредитного портфеля сконцентрована у визначених галузях економіки. Щодо іпотечних банків, то вони визначаються довгостроковим кредитуванням. Щодо структури кредитних портфелів ощадних банків, то вона охоплює споживчі кредити й позички для фізичних осіб..

Розглянемо чинники, які пояснюють обсяг й структуру кредитного портфеля банку:

- задекларованість кредитної політики банку;
- сукупність правил, які регулюють банківську діяльність;
- розмір капіталу банку;
- досвідченість й кваліфікованість його менеджерів;
- ступінь дохідності усіх видів розміщення коштів.

Створення кредитної політики комерційного банку – це визначальне завдання менеджменту банку у запровадженні кредитування.

Кредитна політика складається зі значущих елементів й принципів створення кредитної справи у банку, до якої включено пріоритети у кредитуванні, перелік видів кредитів, що наповнюють його кредитний портфель.

Кожний банк встановлює власні ексклюзивні вимоги до кредитної політики, які будуть впроваджувати. Кредитна політика – це сукупність правил щодо формування кредитного портфеля банку. Усі правила кредитної політики обов'язково мають бути зведені у «Положення кредитної політики», які занотовані й затверджені на засіданнях Кредитного комітету та/або Комітету кредитного нагляду банку. Для кожного банку властива специфічність, унікальність кредитної політики, в тому числі прописано можливості банку та вимоги до його клієнтів, максимально дозволений ризик, а також права та обов'язки кредитних експертів банку та кредитного менеджменту.

В разі перевіряння роботи банківської установи наглядовими органами НБУ спершу з'ясовують відповідність фактичного стану кредитування щодо основних положень затвердженої кредитної політики. За умови високо ризикового кредитного портфелю, коли це відповідає зафіксованому у кредитній політиці порядку, органами нагляду не висовуються відповідні санкції з цього приводу.

Існує пряма залежність між якістю кредитного портфеля та рівнем ризикованості, а відтак і надійності банку. Через це над кредитною діяльністю здійснюють нагляд та регулювання від органів нагляду

державного регулятора у розвинутих країнах (в Україні - це НБУ). Регулятор встановлює механізми впливу: значна кількість обмежень й нормативів, правил регулювання банківської діяльності, які разом впливають на процес формування кредитного портфеля.

В Україні Національний банк встановив правила надання кредитів й зобов'язав виконувати низку нормативів запобігання кредитного ризику.

Окрім цього, на величину капіталу банку має суттєвий вплив сукупний розмір коштів, що залучаються та запозичуються банком, а звісно це накладає відбиток на розмір кредитних ресурсів.

Задекларовані Національним банком України нормативи щодо кредитування обчислюються відносно до капіталу банку. Завдяки цьому Національний банк України контролює й показник величини капіталу банку, який відіграє роль у встановленні й лімітів, й обмежень у ході здійснення регулювання кредитної діяльності банків.

Таким чином, від величини капіталу банку залежить розмір та структура його кредитного портфеля. Характеристика кредитного портфеля банку опирається також на існуючий досвід, кваліфікацію й спеціалізація кредитних експертів та менеджерів. Головним постулатом кредитного менеджменту є те, що банк повинен відмовити у кредитуванні тим позичальникам, яких не в змозі професійно оцінити кредитними фахівцями..

Отже, кількісна оцінка, мінімізація й постійний контроль рівня кредитного ризику -це вельми складне завдання, що настає перед менеджментом банку під час формування його кредитного портфеля.

1.3. Методичний інструментарій управління кредитним портфелем комерційного банку

Оцінка ефекту від кредитної діяльності банку - це обов'язкова умова у системі затвердження управлінських рішень.

Рівень ризику кредитного портфеля можливо оцінити шляхом розрахунку значень резервів під нестандартний борг за кредитними операціями банку, а саме частка резерву, обчисленої за кредитними категоріями: контрольованими, субстандартними, сумнівними, безнадійними. За фактом даний показник показує суму коштів, що з високим ризиком банк не заробить. Дані аналітичного обліку - це інформаційна база цих розрахунків.

Обчислення резерву задля компенсування потенційних втрат від кредитних операцій банку здійснюється як сума компонент, обрахованих по кожному із об'єктів резервування. Цей резерв показує величину сукупного кредитного ризику банку, який ймовірний в зв'язку з проведенням визначених активних операцій, які прийняті за об'єкти резервування.

Щоб одержати реальну оцінку ризику безпосередньо кредитного портфеля бажано скоригувати розрахункову суму резерву. Завдяки цьому, здійснюючи оцінку ризику кредитного портфеля банку, потрібно враховувати тільки резерв під нестандартні борги у сегменті, розрахованому під кредитні операції. Для як найточнішого оцінювання ефективності кредитної діяльності необхідно провести диференціацію резерву під кредитні ризики та виокремити ту його частину, що показує фактичний ризик кредитного портфеля.

Утворення формації резервування під/за кредитами під час банківської практики є дієвим процесом стабілізації банківської системи загалом, проте задля оцінювання групового ризику банку абсолютних даних вкрай замало. Якість кредитного портфеля характеризують шляхом обрахунку відносних показників, яким є співзалежність суми резерву та суцільного об'єму наданих кредитів чи робочих активів банку.

Чимало країн світу схвалюють якість кредитного портфеля, чи кредитний ризик банку, в якості індикатора усіх загальних активів. Даний критерій є виправданим, тому що кредити є найризикованою частиною активів банку, і власне кредитний портфель засвідчує сукупну ступінь

ризикованості активів. Це є важливим аргументом про те, що від величини резерву під кредитні ризики складають висновок про якість активів банку.

Досвід міжнародної практики щодо оцінки якості активів банку пропонує застосовувати коефіцієнт (k), що обчислюється відношенням середньозваженої величини класифікованих активів до капіталу банку та представлений у відсотках. Середньозважена величина класифікованих активів являє собою загальну величину ймовірних втрат від активних операцій і, передусім, за кредитами, що вимірюється обсягом резерву»:

$$k = \frac{KA}{K} * 100\% , \quad (3.1)$$

де КА - середньозважена величина класифікованих активів; К - капітал комерційного банку.

Згідно з методикою США, у чисельнику вказаної формули відображається сума, яка включає 20 % субстандартних, 50 % сумнівних і 100 % безнадійних кредитів, себто за фактом представлена сумою резерву на відшкодування втрат від кредитних операцій банку.

Показник ймовірних втрат від кредитних операцій співставляється з капіталом банку, і тільки, через те, що дані втрати покликані бути відшкодовані власними коштами банку. Звісно, що банки з чималим капіталом мають й вищу міру захисту власних вкладників.

Задля коефіцієнта k впроваджено шкалу значень, згідно з якою банку надається відповідний рейтинг якості активів. Шкала не має уніфікації або стандартизації, через це визначені межі змін коефіцієнта окреслюються для кожної країни враховуючи наявні економічні умови та стан банківської системи.

Використання методів обчислення ефективності менеджменту кредитного портфелю дозволяє менеджменту банку затверджувати виважені управлінські рішення, орієнтуючись плинність ринкового середовища.

Висновки до розділу 1

1. Наукове пізнання сутності «банківського менеджменту» полягає у вивченні, розкритті та впровадженні надійних та ефективних систем управління усіма процесами й відносинами, що супроводжують банківську діяльність. Розкриття глибини процесів та відносин банківської діяльності відбувається під призмою взаємодії фінансових, економічних, організаційних і соціальних сфер.

2. Фінансовий менеджмент у банку охоплює наступні вектори менеджменту, а саме: активами й зобов'язаннями; власним капіталом; ризиками у банку; прибутковістю; ліквідністю й резервами; а також чисельними банківськими портфелями - кредитними, цінних паперів, дійсних інвестицій; процесами фінансового планування й бюджетування.

3. До визначальної мети менеджменту кредитного портфелю банку відносимо забезпечення максимальної дохідності за підконтрольного ступеня ризику. На міру дохідності кредитного портфеля впливає його структура та величина портфеля, а також існуючий рівень процентних ставок за кредитами. Істотний вплив на структуру кредитного портфеля банку має специфічність сектору ринку, в якому здебільшого працює банк.

4. Ефективність менеджменту кредитного портфеля банку полягає у контролю та моніторингу співвідношень поміж наступними параметрами такими, як міра дохідності й обсяг кредитного ризику за цим портфелем. Застосування обраних методів щодо визначення ефективності менеджменту кредитного портфеля спонукають менеджменту банку затверджувати аргументовані управлінські рішення орієнтуючись на швидко плинне ринкове середовище. Такі дії уможливають банк переконливо формувати кредитний портфель, враховуючи поряд з прибутковістю, ще й дійсну міру ризику за кредитними операціями.

РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ДОХІДНОСТІ КРЕДИТНОГО ПОРТФЕЛЯ АТ «АБ «РАДАБАНК»

2.1. Організаційно-економічна характеристика АТ «АБ «РАДАБАНК»

Акціонерне товариство «Акціонерний банк «РАДАБАНК», (надалі - Банк) розпочинає свою діяльність з дати реєстрації 03 грудня 1993 року. Скорочена назва АТ «АБ «РАДАБАНК». Банка зареєстровано Національним банком України за реєстраційним номером 220 в Державному реєстрі банків. Організаційно-правова форма – Публічне акціонерне товариство. АТ «АБ «АКОРДБАНК» є універсальним комерційним банком.

До стратегічної мети Банку відносимо збільшення ринкової вартості банківської установи, що співпадає з інтересами його акціонерів. Визначальною метою вмотивованого менеджменту АТ «АБ «РАДАБАНК» є утворення й довготривале плідне функціонування конкурентоспроможної фінансово-стійкої банківської установи за умови високотехнологічної взаємодії з клієнтами, з ціллю задоволення зростаючих вимог й надання широкого спектру банківських послуг для юридичних осіб й приватних клієнтів, в тому числі й співпрацюючи з міжнародними банками.

АТ «АБ «РАДАБАНК» входить як учасник до Фонду гарантування вкладів фізичних осіб (Свідоцтво учасника Фонду № 110, дата реєстрації 02.09.1999 р). Банк здійснює банківські операції відповідно до банківської ліцензії № 166, підтвердженої витягом з реєстру банків № ДРБ 000039 від Національного банку України від 16.08.2021.

Кредитний портфель банку представлений, головним чином, активами, які привносять левову частку доходів для банківській установі. Некоректне окреслення існуючої вартості кредитів, а також непродуктивний кредитний портфель спричиняє створення резервів, які не відповідають якості виданих кредитів, й нарешті спонукають до збільшення або зменшення розміру

власного капіталу банку. Проаналізуємо динаміку активів банку, що наведена у таблиці 2.1.

Таблиця 2.1

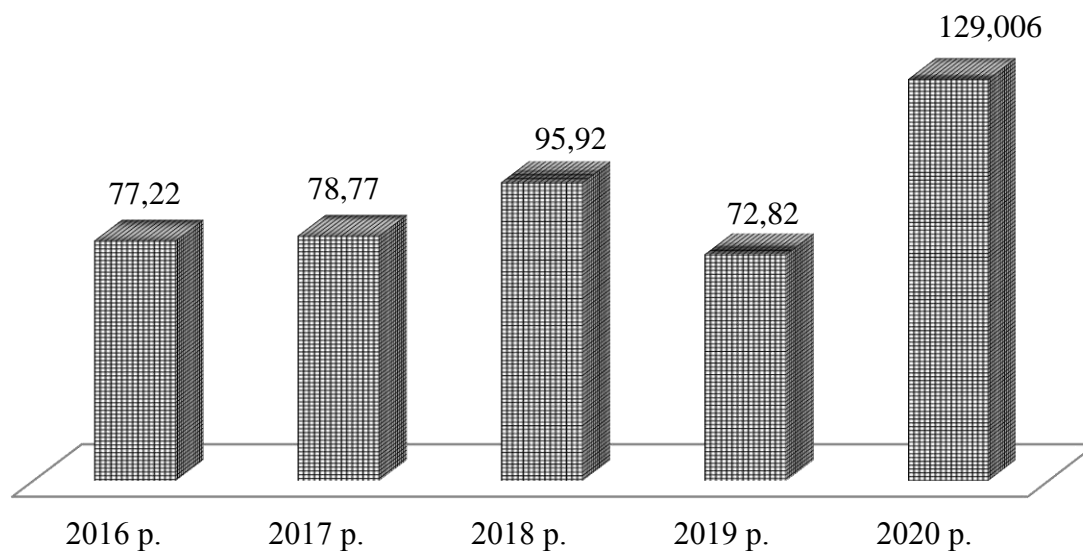
Динаміка активів банку у 2016-2020 роках, млн. грн.

Показник	2016р.	2017р.	2018р.	2019р.	2020р.	Відношення 2020р. до 2016р.,%
Активи банку	394,25	267,84	202,14	282,12	319,30	80,99
Готівкові кошти та банківські метали	306,59	139,06	46,89	195,52	157,06	51,23
% у загальних активах	77,77	51,92	23,20	69,31	49,19	-28,58
Кошти в Національному банку України	78,24	2,75	3,12	3,72	3,82	4,88
% у загальних активах	19,85	1,03	1,54	1,32	1,20	-18,65
Кореспондентські рахунки, що відкриті в інших банках	187,48	96,37	5,51	54,09	2,99	1,59
% у загальних активах	47,55	35,98	2,72	19,17	0,94	-46,61
Кредити надані:	77,22	78,77	95,92	72,82	129,01	167,06
суб'єктам господарської діяльності	59,96	62,15	79,32	70,77	131,88	219,95
кредити для фізичних осіб	16,9	16,62	16,60	2,06	0,4	2,37
Прострочена борги за кредитами	0,01	0,02	0,01	0,02	0,04	400
Резерви під активні операції банків	0,28	1,29	2,49	0,26	3,28	1170
% виконання формування резерву:	0,07	0,48	1,23	0,09	1,03	0,96
резерв на відшкодування можливих втрат за кредитними операціями	-	1,07	2,42	0,26	1,08	-

Обчислені показники таблиці свідчать про те, що найбільшу частку серед активів посідають готівка й банківські метали, які в динаміці за 5 років коливалися від 202,14 млн грн в 2018 р. до 394,25 млн грн в 2016 році.

У 2020 році, порівняно з 2016 р., величина готівкових коштів й банківських металів знизилася на 48,77%. Розмір виданих кредитів у 2020 році, порівнюючи з 2016 роком підвищився на 67,06%, а це вплинуло на збільшення доходів банку та також на посилення конкурентоспроможності серед комерційних банків на фінансовому ринку.

Використовуючи табличний матеріал 2.1. наочно представимо видані кредити (рис.2.1).



± Обсяг наданих кредитів, млн.грн.

Рис.2.1. Динаміка сум виданих кредитів банку у 2016-2020 роках, млн. грн.

Розглядаючи графік (рис.2.1) констатуємо, що у 2020 році відбулося значне збільшення виданих кредитів та одночасно свідчить про виважену депозитну політику щодо залучення ресурсів. Одночасно збалансована кредитна та депозитна політики сприяли отриманню доходів банку й по завершенню звітного періоду - прибутку.

В разі нестачі або неповної величини власних коштів чи залучених задля здійснення активних операцій, банки вдаються до позичань коштів на фінансовому ринку. В даному разі користування цими ресурсами є платним, а це знижує прибутки банку.

Отже, банки ретельно контролюють розмір найліквідніших активів, хоча б на мінімальному рівні задля задоволення поточних потреб в ліквідних коштах, й задля виконання вимог НБУ, хоча здебільшого ці активи є неприбутковими чи створюють незначний дохід банку.

Розглянемо динаміку капіталу й зобов'язань банку зосереджену в таблиці 2.2.

Таблиця 2.2

Динаміки капіталу й зобов'язань банку у
2016-2020 роках, млн. грн.

Показник	2016р.	2017р.	2018р.	2019р.	2020р.	Відношення 2020р. до 2016р.,%
Кошти банків	-	0,01	0,02	0,20	92,00	-
Кошти юридичних осіб	195,45	0,40	0,00	0,11	70,63	36,51
Кошти фізичних осіб	70,49	4,59	4,47	3,90	6,76	9,59
Інші залучені кошти	21,249	28,28	22,29	23,91	-	-
Інші фінансові зобов'язання	0,11	0,34	0,79	1,89	18,24	17366,67
Інші зобов'язання	0,10	1,21	1,59	1,36	1,81	1498,35
Всього зобов'язань	278,30	148,13	81,19	160,51	4,63	1,66
Акціонерний капітал	122,47	122,47	122,47	122,47	122,47	100,00
Емісійний дохід	0,14	3,39	1,24	0,65	0,78	561,15
Нерозподілений прибуток	-6,213	-2,82	-1,52	-0,87	2,36	-38,02
Всього капіталу	116,32	119,71	120,95	121,61	124,84	107,32
Разом зобов'язань і капіталу	394,25	267,84	202,14	282,12	319,30	80,99

Розгляд даних таблиці 2.2. дозволяє зробити висновок про зниження показників за п'ятирічний період. Через політичну ситуацію в країні, що впливає на недовіру до банківського сектору констатуємо зниження депозитів фізичних осіб. Збільшення відбулося на кореспондентських рахунках банків, які відкрили свої рахунки в нашому банку. Сукупний капітал у звітному році, порівнюючи з 2016 р. збільшився на 7,32%, Це підтверджує позитивну динаміку розвитку банківської установи та її

фінансову стійкість. Сукупні зобов'язання зменшилися у звітному році, на відміну від з базисного на 98,34%.

Згрупуємо дані таблиці у стовпчикову діаграму (рис.2.2).

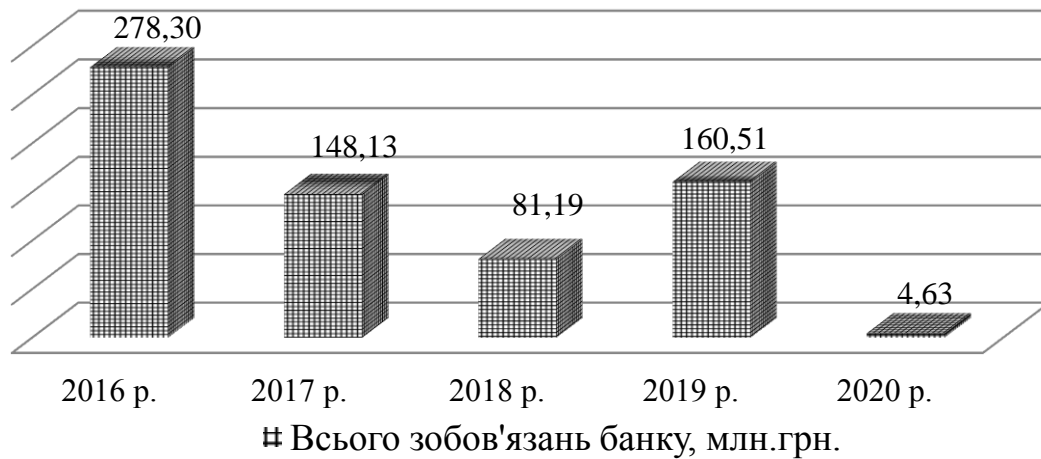


Рис.2.2. Динаміка зобов'язань банку у 2016 - 2020 роках, млн грн

Таблиця 2.3

Показники фінансових результатів банку у 2016-2020 роках в динаміці,
млн. грн.

Показник	2016р.	2017р.	2018р.	2019р.	2020р.	Відношення 2020р. до 2016р.,%
Процентні доходи	21,25	28,28	22,29	23,91	23,92	112,56
Комісійні доходи	9,74	8,27	5,45	3,12	12,65	129,88
Торговельний дохід	0,62	0,43	0,51	0,47	0,16	25,81
Всього доходів	31,61	37,97	28,46	32,60	36,89	116,70
Результати інших операцій	1,68	0,98	0,17	0,47	0,16	9,52
Процентні витрати	7,54	6,88	6,01	5,71	4,06	53,85
Комісійні витрати	1,25	1,72	0,87	0,49	2,91	232,80
Відрахування до резервів	0,28	0,83	-2,48	-0,25	0,13	46,42
Адміністративні та інші операційні витрати	20,27	18,63	16,74	18,77	48,66	240,01
Податок на прибуток	0,05	-0,26	-0,06	0,02	0,25	500,00
Всього витрат	29,39	34,58	27,21	31,95	56,01	190,58
Чистий прибуток	0,14	3,39	1,24	0,65	3,23	2307,17

Дані таблиці 2.3. числовими значеннями підтверджують, що доходи банку, впродовж дослідження мають коливання за різними статтями.

Відмітимо зростання процентних доходів на 12,56 %, комісійних доходів на 29,88 % в 2020 році проти 2016 року. Це сприяло збільшенню загальних доходів на 16,7 %. Позитивним є зменшення більш, як вдвічі процентних витрат у 2020 році, але комісійні витрати збільшилися на 132,80% за 5 років. Необхідно звернути увагу на збільшення адміністративних та інших операційних витрат у 2020 році на 140 % та розібратися в необхідності розміру таких витрат для банку. Попри усе банк щороку одержує чистий прибуток та виконує усі нормативи ліквідності.

Згрупуємо дані таблиці у стовпчикову діаграму (рис. 2.3)



Рис.2.3. Динаміка доходів банку у 2016-2020 роках, млн грн

На рисунку 2.3 представлено динаміку усіх доходів, які банк отримував за усіма проведеними операціями. Найбільший сукупний дохід був отриманий банком у 2017 році (37,97 млн грн), а найменший – 2018 році (28,46 млн грн) У 2020 році банк отримав 36,89 млн грн, що є запорукою фінансово-стабільної діяльності банку.

2.2. Оцінка фінансово-економічного стану банку

Прибутковість банку показує загальний результат фінансово-комерційної діяльності, яка може бути не тільки позитивною, але й

від'ємною. Доходи банку необхідні для покриття його операційних витрат, а після залишається прибуток, від розміру якого залежать дивіденди, збільшення капіталу, динамічність пасивних й активних операцій. Наскільки банківська діяльність буде успішною впливає підтримка дотримання ліквідності, регулярний менеджмент банківських ризиків й бажано їх мінімізація.

У таблиці 2.4. представлені показники прибутковості банку у динаміці за 2016-2020 роки.

Таблиця 2.4

Динаміки показників прибутковості банку у 2016 - 2020 рр.,%

Показник	2016р.	2017р.	2018р.	2019р.	2020р.	Відхилення 2020р. від 2016р. (+; -)
Прибуток на одиницю активів ROA	0,41	1,16	0,60	0,27	1,01	0,60
Прибуток на акціонерний капітал ROE	1,38	2,77	-1,00	0,47	2,64	1,26
Процентна маржа SPRED	2,22	3,39	1,25	0,65	-19,15	-21,37

На протязі п'яти досліджуваних років, банк на одиницю активів отримував чистого прибутку по-різному кількісно, так у 2020 році, проти 2016 року, комерційний банк отримав чистого прибутку на 0,60 більше. Це сприяло збільшенню величини чистого прибутку акціонерів банку. У 2020 році, на відміну від 2016 року, акціонери одержали чистого прибутку на 1,26% більше від інвестування власного капіталу. Коефіцієнт ефективності бізнесу (процентна маржа (SPRED)) знижується, в 2020 році, на відміну від 2016 року, процентна маржа зменшилась на 21,37%. Попри зниження абсолютних показників коефіцієнтів прибутковості, сукупна прибутковість банку зростає, а це позитивно впливає на фінансовий стан загалом.

Табличні дані представимо графічно (рис 2.4).

Отже, рівняння поліноміального тренду процентної маржі банку

$y = -2,8857 * x^2 + 12,766 * x - 8,884$ свідчить про поступове зменшення процентної маржі банку з кожним роком на наступні прогностні періоди, з прогнозованою ймовірністю 90,33 %.

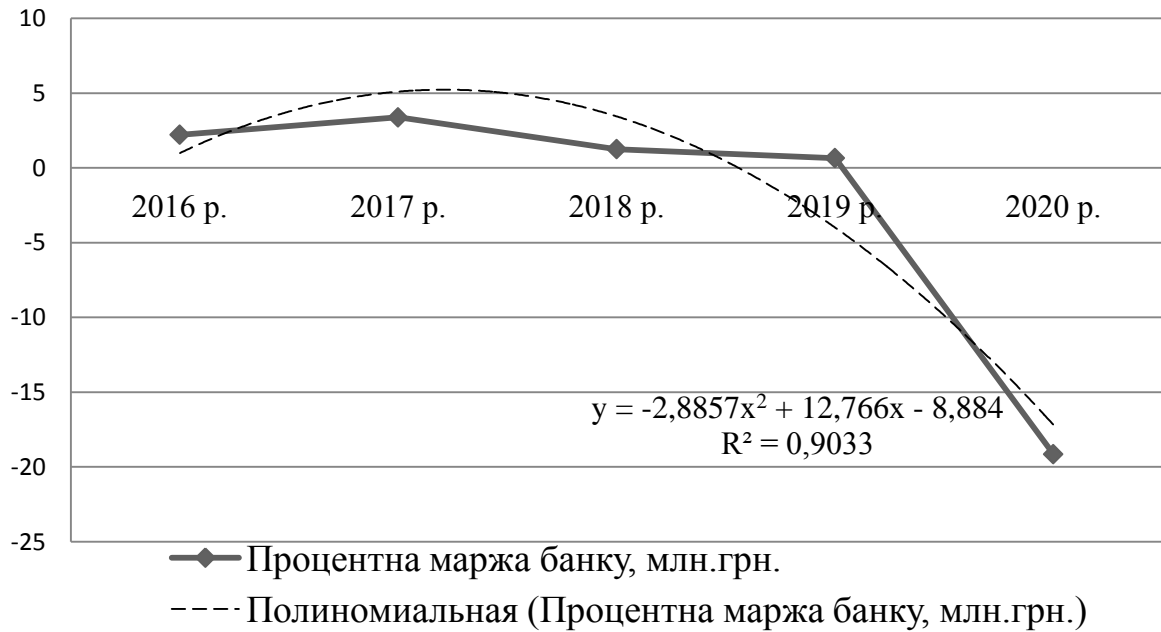


Рис.2.4. Динаміка процентної маржі банку у 2016-2020 роках, %

У таблиці 2.5. згруповані нормативи капіталу банку в динаміці за 2016-2020 роки.

Таблиця 2.5

Динаміки нормативів капіталу банку у 2016-2020 роках, %

Показник	2016р.	2017р.	2018р.	2019р.	2020р.	Відхилення 2020р. від 2016р.(+; -)
Норматив мінімального розміру статутного капіталу (Н1), млн. грн.	116,15	129,7	128,63	126,63	130,9	14,75
Норматив платоспроможності (адекватності регулятивного капіталу) (Н2)	13,94	16,23	15,75	15,6	12,70	-1,24
Норматив достатності капіталу (Н3)	30,98	43,43	59,23	42,86	44,54	13,56

Норматив ліквідності (Н4) миттєвої	267,41	149,4	224,45	153,55	89,34	-178,07
Норматив ліквідності(Н5) поточної	180,51	200,11	468,29	148,7	98,62	-81,89
Норматив ліквідності (Н6) короткострокової	195,32	211,98	278,64	176,23	236,87	41,55

Так норматив мінімальної величини статутного капіталу на протязі узятих років змінюється відповідно до вимог законодавства НБУ, у 2020 році, порівняно з 2016 роком, констатуємо приріст нормативу на 14,75 млн. грн.

Норматив платоспроможності знизився у звітному році, порівняно з базисним, на 1,24 одиниці. Нормативи миттєвої, поточної та короткострокової ліквідності відповідають прийнятим діапазонним значенням, але коливаються по рокам. Норматив платоспроможності банку більше за нормативне (+8%). Чим більше його значення, тим більшого ризику при здійсненні депозитних операцій щодо вкладників банку.

Показники таблиці відобразимо у графік (рис 2.5).

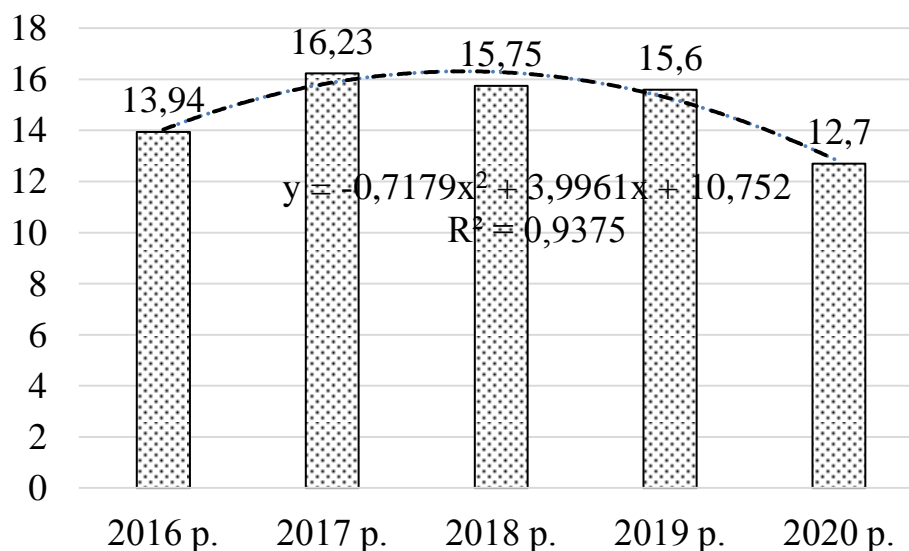


Рис.2.5. Динаміка нормативу платоспроможності Н2 банку у 2016-2020 роках, % та поліноміального трендового вирівнювання

Отже, рівняння поліноміального тренду нормативу платоспроможності банку $y = -0,7179 * x^2 + 3,9961 * x + 10,752$ свідчить про поступове зменшення процентної маржі банку з кожним роком на наступні прогностні періоди, з прогнозованою ймовірністю 93,75 %.

Нормативи кредитного ризику входять до економічних нормативів, встановлених Національним банком України задля зниження банківських ризиків та в разі невиконання яких діяльність банку може бути призупинена та/або взагалі введена процедура ліквідації. Головними з нормативів є Н7, Н8, Н9, Н10.

Таблиці 2.6. наведено аналіз нормативів ризику у динаміці за 2016-2020 роки.

Таблиця 2.6

Динаміки нормативів ризику банку у 2016-2020 роках, %

Показник	2016р.	2017р.	2018р.	2019р.	2020р.	Відхилення 2020р. від 2016р.(+; -)
Норматив максимального розміру кредитного ризику на одного позичальника(Н7)	22,82	23,13	24,04	23,69	24,21	1,39
Норматив великих кредитних ризиків (Н8)	54,72	53,35	60,19	41,34	98,62	43,9
Норматив максимального розміру кредитів, гарантій та поручительств, наданих одному інсайдеру (Н9)	0,08	0,09	0,11	0,02	-0,01	-0,09
Норматив максимального сукупного розміру кредитів, гарантій та поручительств, наданих інсайдерам(Н10)	0,15	0,12	0,17	0,02	0,01	-0,14
Норматив ризику загальної відкритої позиції банку (Н13)	4,61	3,38	1,06	-3,55	-1,28	-5,89

Висновок з таблиці 2.6. про те, що нормативи ризику банку підпадають під діапазон граничних значень та у 2016-2020 роках незначно коливаються.

Н9, Н10 та Н13 дещо знижується. Банк моніторить та контролює заходи щодо мінімізації запобігання ризиків. Нормативи інвестування (Н11 і Н12) ми не розраховували тому, що банком не проводилися операції з цінними паперами.

2.3. Оцінка дохідності кредитного портфеля банку

Динаміка структури кредитного портфеля банку за видами економічної діяльності за 2016-2020 роки представлена на сайті банку.

Проаналізувавши дані сайту повідомляємо, що структура кредитного портфеля в розрізі видів економічної діяльності за 2016 рік представлена: найбільшу питому вагу займають підприємства оптової та роздрібної торгівлі автотранспортними засобами й мотоциклами (44,31%), у 2017 - кредити фізичним особам (72,80%), у 2018 – кредити підприємствам оптової та роздрібної торгівлі автотранспортними засобами й мотоциклами (44,58%), у 2019 – на виробництво іншої продукції (47,88%), а у 2020 - ремонт і монтаж машин та устаткування (50,61%).

Відобразимо видовий склад кредитного портфеля в розрізі видів економічної діяльності банку у 2020 році на рисунку 2.6.

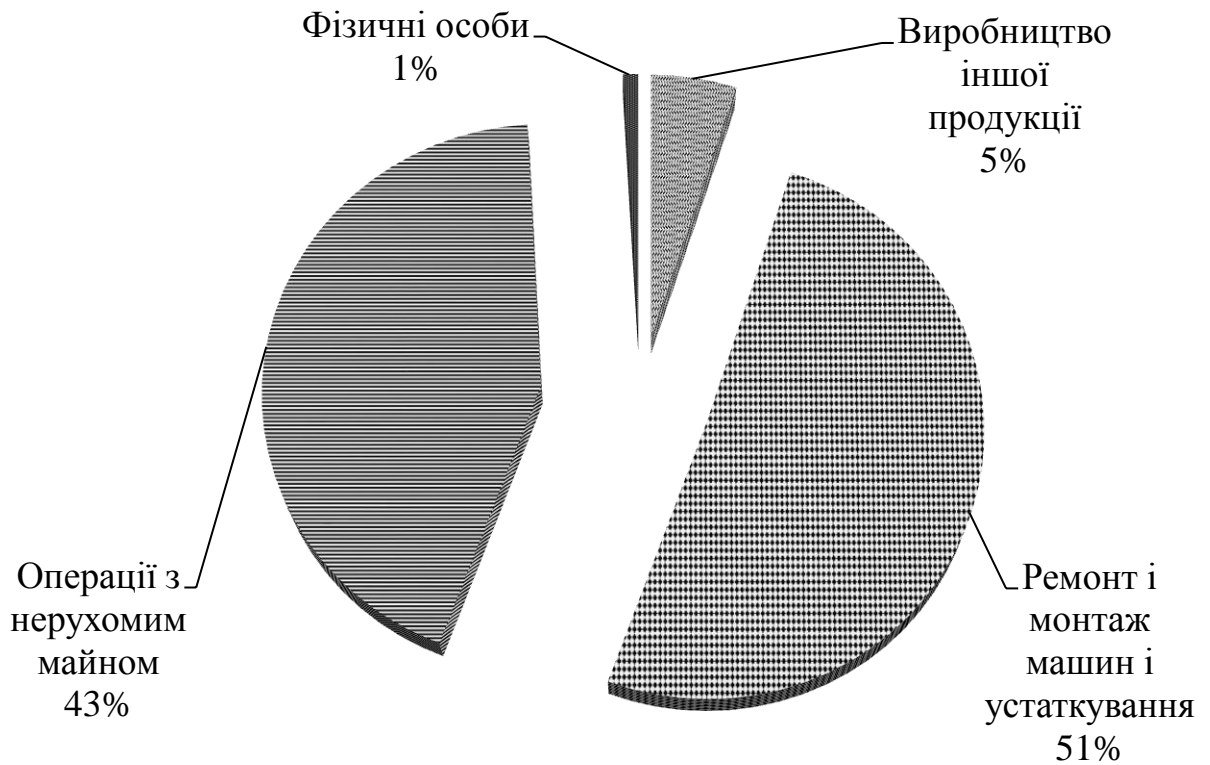


Рис.2.6. Видовий склад кредитного портфеля в розрізі видів економічної діяльності суб'єктів-позичальників у 2020 році, %

Рисунок показує згруповані види підприємств у кредитному портфелі портфеля в розрізі видів економічної діяльності суб'єктів-позичальників у 2020 році найбільший відсоток займають кредити на ремонт і монтаж машин та устаткування, а найменший – кредити видані фізичним особам, причиною цього могла стати нестабільна ситуація в економіці країни, високий темп інфляції, що у свою чергу, вплинуло на реальні доходи населення держави. Через це банк, з метою уникнення кредитних ризиків, майже припинив кредитування фізичних осіб.

Задля моніторингу ризиків банк застосовує систему внутрішніх лімітів кредитування, якою, зокрема, встановлено ліміти структури галузей кредитування, які виконуються банком без порушень.

Кредитний портфель банку в розрізі видів забезпечення у динаміці за 2016-2020 роки наведений на сайті банку.

Проаналізувавши дані сайту формуємо висновок про те, що склад кредитного портфеля в розрізі видів забезпечення у найбільшій питомій вазі у у 2016-2019 роках займають кредити забезпечені іншим нерухомим майном (46,16 33,56% і 42,27%), у 2019 – кредити, що забезпечені іншими активами(71,08%). У 2020 році банк почав надавати кредити під забезпечення товарами в обороті, обладнанням та транспортними засобами, що є нововведенням, адже у 2016 - 2020 роках кредити під даний вид забезпечення не надавалися.

При аналізі кредитної політики також доцільно проаналізувати структуру і динаміку залучених коштів (коштів клієнтів), які банк акумулює для здійснення свої активних операцій.

Структура коштів клієнтів банку наведена на сайті у динаміці за 2016-2020 роки. Розглянувши дані сайту в структурній частині констатуємо наступне: дольова участь коштів клієнтів у 2016, 2017 і 2018 роках представлена найбільшою питомою вагою за рахунок коштів юридичних осіб (73,50%,52,92% і 86,18% відповідно), а у 2019 році - коштами фізичних осіб (77,08%). У 2020 році банком залучено строкові кошти від юридичних осіб (3,51 млн. грн.), у 2016 - 2018 роках дана операція не проводилася. У 2020 році 91% залучених коштів складають кошти юридичних осіб, і тільки 9%.

Загалом у 2020 році, порівняно з 2016, сукупно коштів клієнтів отримано менше на 188,55 млн грн. Причиною цього могла стати економічна криза у країні, низькі доходи населення та недовіра з боку клієнтів у зв'язку із значним скороченням кількості комерційних банків на ринку банківських послуг.

Відобразимо структуру коштів клієнтів банку за 2020 рік на рисунку 2.7.

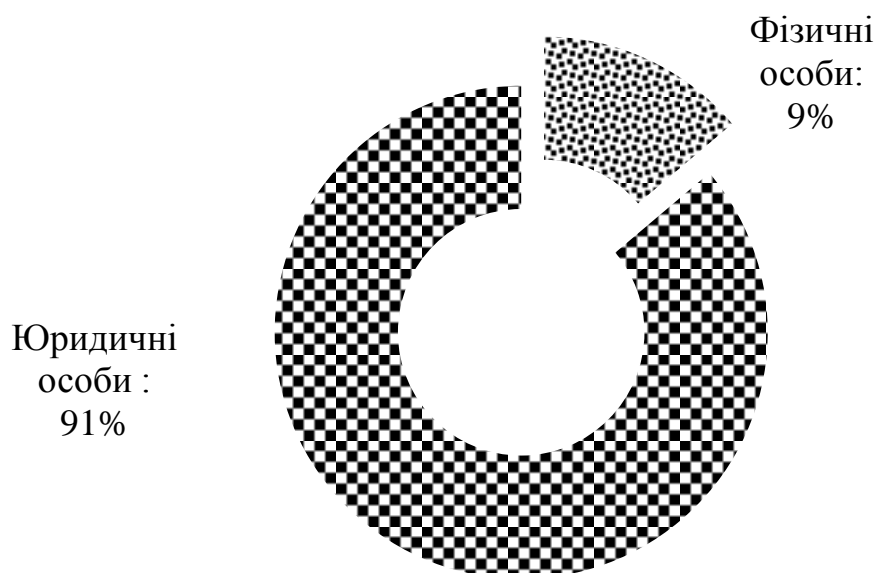


Рис. 2.7. Структура залучених коштів клієнтів банку у 2020 році, %

Провівши аналіз кредитного портфеля і залучених коштів банку у динаміці за останні п'ять років можна зробити висновок, що банк є фінансово стійким і надійним банком, який з кожним роком нарощує свій економічний і кредитний потенціал.

Задля економічної обґрунтованості фінансового менеджменту кредитного портфелю запропоновано коефіцієнт ефективності управління кредитним портфелем, який свідчить про розмір додаткових доходів, які заробить банк перевищуючи розмір облікової ставки НБУ, обрахованого за одиницю покладеного на нього кредитного ризику.

Таблиця 2.7

Динаміка напрямів формування дохідності кредитного портфеля банку у 2016-2020 роках

Показник	2016 р.	2017 р.	2018 р.	2019 р.	2020 р.
Обсяг кредитного портфеля, млн.грн.	61,06	73,63	89,95	70,34	129,01
Доходи від кредитних операцій, млн.грн.	23,73	28,28	22,28	23,91	23,92
Темп зростання доходів від кредитних операцій, %	-	119,20	78,78	107,33	100,03

Дохідність кредитного портфеля, (ДКП)%	38,86	38,41	24,77	33,99	18,54
Резерви за кредитними операціями, млн.грн.	0,28	1,29	2,49	0,26	1,08

Проаналізувавши дані таблиці 2.7 можна зробити висновок, що банк протягом п'яти досліджуваних років, мав позитивну тенденцію у кредитуванні і, як наслідок, значний обсяг кредитного портфеля стійку тенденцію щодо отримання доходів від кредитних операцій кожного року.

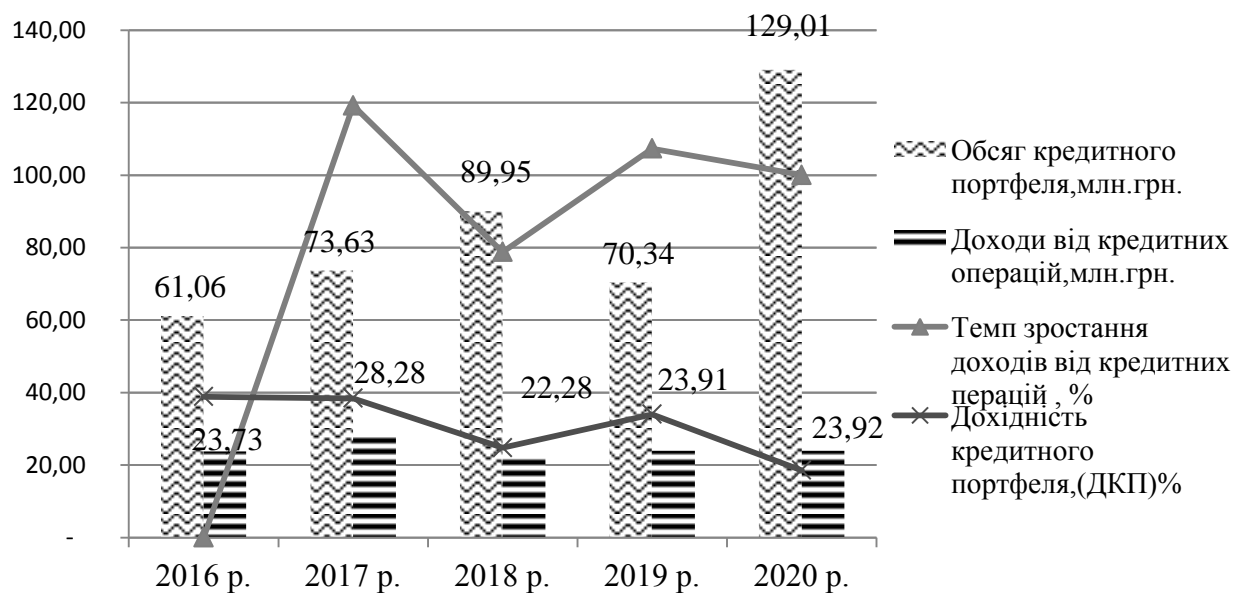


Рис.2.8. Динаміка ефективності формування кредитного портфеля банку у 2016-2020 рр.

Так, найбільший обсяг кредитного портфеля спостерігається у 2020 році (129,01 млн. грн.), а найменший – у 2016 році (61,06 млн. грн.). Динаміка дохідності кредитного портфеля має тенденцію до зниження, так найбільша дохідність спостерігається у 2016 році (38,86%), а найнижча – у 2020 році (18,54%).

Причиною цього могла стати кризова ситуація в економіці країни, що сприяє високому ризику кредитної діяльності та впливає на високу вірогідність неповернення кредиту, а це у свою чергу, знижує дохідність

кредитного портфеля банку і, як наслідок, рентабельність його діяльності в цілому. Коливання ефективності формування кредитного портфеля банку у 2016–2020 роках зображена на рисунку 2.8.

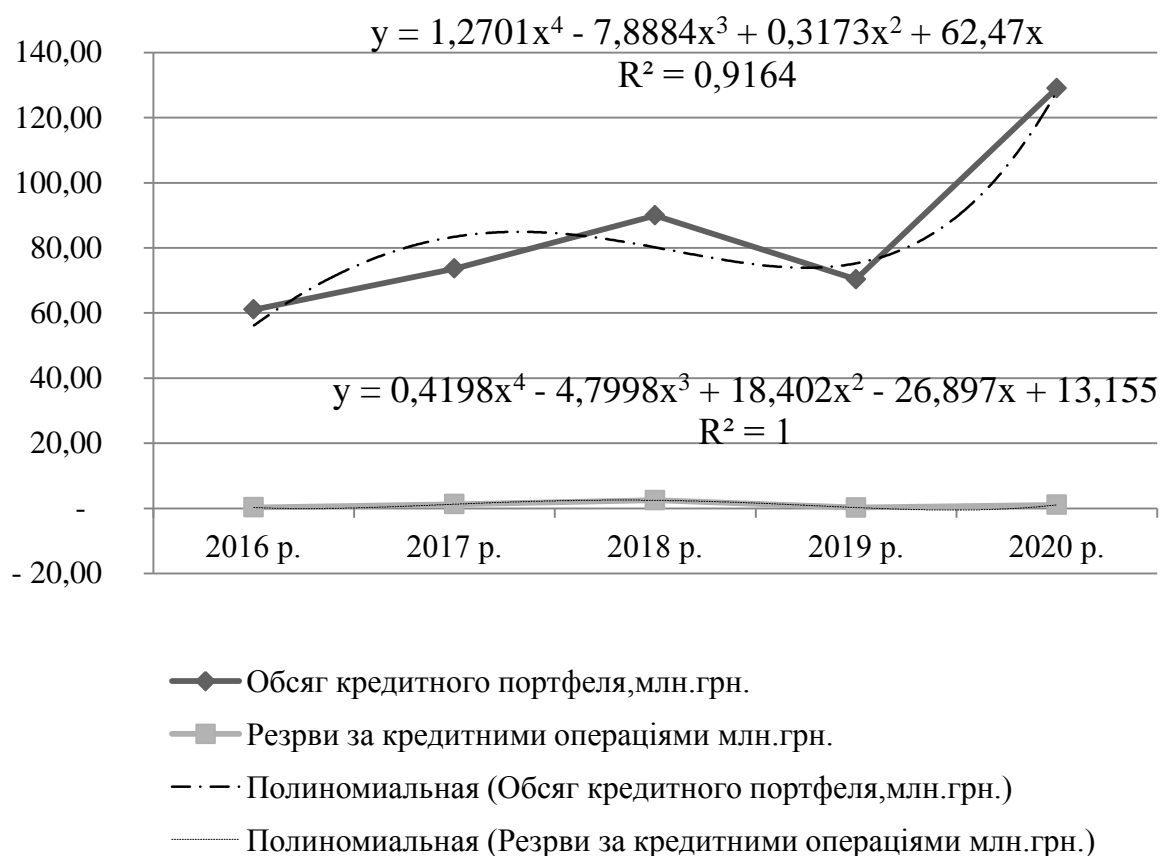


Рис. 2.9. Розмір кредитного портфеля та сформованих резервів банку за кредитними операціями у 2016–2020 роках, млн грн

Рисунок 2.8 показує взаємозалежність величини кредитного портфеля від дохідності, в тому числі спостерігаються незначні коливання дохідності кредитного портфеля впродовж п'яти досліджуваних років.

Використовуючи трендове вирівнювання спрогнозуємо подальші напрями формування кредитного портфеля банку та оцінемо ризики за цими кредитними операціями (рис. 2.9).

Рівняння поліноміального тренду розміру кредитного портфеля банку

$y = 1,2701*x^4 - 7,8884*x^3 + 0,3173*x^2 + 62,67*x$ свідчить про поступове збільшення шляхом нарощення кредитного портфеля банку з кожним роком на наступні прогностні періоди, з прогнозованою ймовірністю 91,73 %.

Рівняння поліноміального тренду резерву за кредитними операціями

$y = 0,4198*x^4 - 4,7998*x^3 + 18,402*x^2 - 26,879*x + 13,155$ свідчить про дуже повільне збільшення резерву за кредитними операціями з кожним роком на наступні прогностні періоди, з прогнозованою ймовірністю 100 %.

За допомогою таблиці 2.8. визначимо ступінь ризику кредитного портфеля банку за 2016-2020 роки.

Таблиця 2.8

Дані для визначення ступеня ризику кредитного портфеля
банку у 2016-2020 роках

Показник	2016 р.	2017р.	2018 р.	2019 р.	2020 р.
Обсяг кредитного портфеля, млн. грн.	61,06	73,63	89,95	70,34	129,01
Резерви за кредитними операціями млн. грн.	0,28	1,29	2,49	0,26	1,08
Ланцюговий темп росту резервів, %	-	459,29	193,23	10,58	410,65
Відношення резерву до кредитного портфеля (РКП), %	0,46	1,75	2,76	0,37	0,84

Відомо, що величина ризику є у прямій взаємозалежності від розмірів резервів, тобто, чим більший обсяг резервів, тим вищий рівень ризику банку

Дані таблиці 2.8 переконують нас в тому, що у досліджуваному період відбуваються значні ризики для банку. Спричинює це нестабільність політичної та економічної ситуація в країні, яка здійснює негативний вплив на діяльність банку. Банк змушений робити значні відрахування на резерви для того, щоб запобігти значним втратам або банкрутству.

На рисунку 2.10. відобразимо рівень ризику кредитного портфеля комерційного банку.



Рис. 2.10. Порівняння обсягу кредитного портфеля банку та рівня його ризику у 2016-2020 роках, млн грн

Отже, маючи розрахункові значення дохідності кредитного портфеля (ДКП) та ризику кредитного портфеля (РКП), можемо розрахувати коефіцієнт ефективності управління кредитним портфелем за формулою (2.3)

На основі таблиці 2.9 проведемо оцінку рівня адаптивності ефективності управління кредитним портфелем ПАТ «КБ»АКОРДБАНК» у динаміці за 2013-2017 роки.

Таблиця 2.9

Оцінка рівня ефективності управління кредитним портфелем ПАТ
«КБ»АКОРДБАНК» за 2016-2020 роки

Показник	2016 р.	2017 р.	2018 р.	2019 р.	2020 р.
Дохідність кредитного портфеля (ДКП), %	38,86	38,41	24,77	33,99	18,54
Облікова ставка НБУ, %	7,50	7,00	14,00	22,00	14,00

Ризик кредитного портфеля (РКП), %	0,46	1,75	2,76	0,37	0,84
Коефіцієнт ефективності управління кредитним портфелем	68,38	17,98	3,90	32,08	5,40

За даними таблиці 2.9 спостерігаємо найвищі значення ступеня адаптивності ефективності менеджменту кредитного портфеля банку у 2016 році – 38,68, а найнижчий показник у 2020 – 18,54. За ці п'ять років вдвічі збільшилася ставка облікова НБУ. Коефіцієнт ефективності менеджменту знижувався до критичних значень в 2018 році.

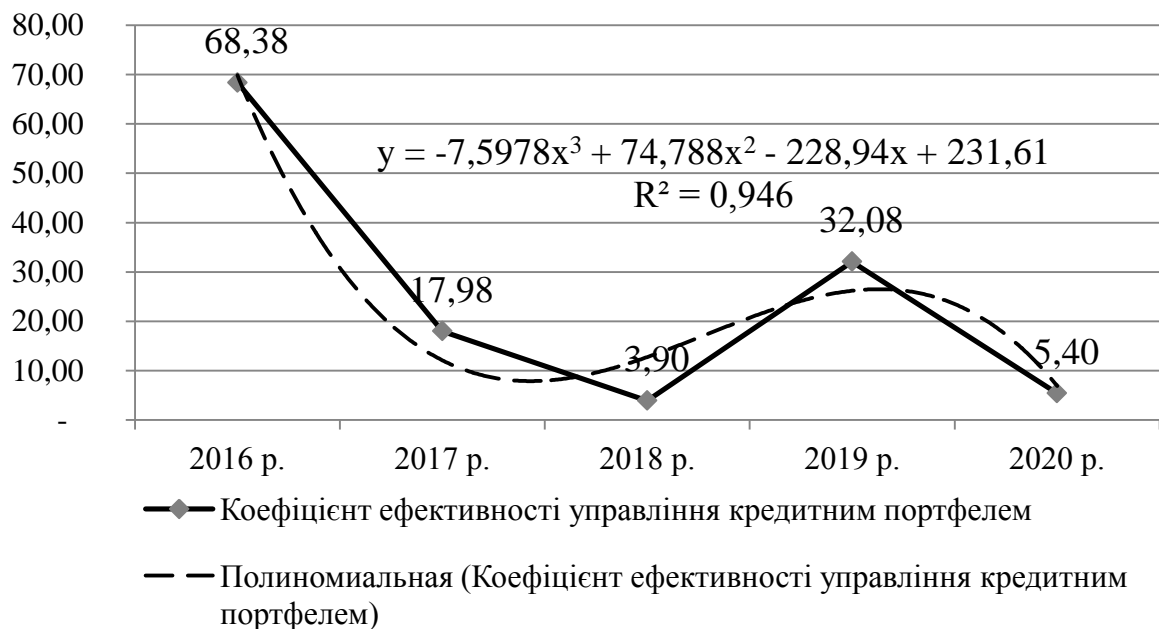


Рис.2.11. Динаміка коефіцієнта ефективності менеджменту кредитного портфеля банку у 2016–2020 роках

Представимо графічне прогнозування в динаміці зміни ефективності менеджменту кредитного портфеля на рисунку 2.11. Проаналізувавши дані попередніх років та побудувавши лінію тренда, визнаємо те, що в майбутньому, за незмінних умов, коефіцієнт ефективності менеджменту кредитного портфелю понижатиметься, і це стане сигналом для банку про необхідність перегляду своїх принципів щодо формування кредитного портфеля й оптимізації його структури.

Задля оцінки ефективності менеджменту кредитного портфеля банку пропонуємо встановлення внутрішнього граничного значення коефіцієнта, нижче за котрим надання позики є недоцільним. Це дозволить банкам сформувати оптимальний кредитний портфель враховуючи співвідношення доходу й ризику.

Висновки до розділу 2

1. Кредитний портфель банку представлений, головним чином, активами, які привносять левову частку доходів для банківській установі. Некоректне окреслення існуючої вартості кредитів, а також непродуктивний кредитний портфель спричиняє створення резервів, які не відповідають якості виданих кредитів, й нарешті спонукають до збільшення або зменшення розміру власного капіталу банку.

2. У 2020 році, порівняно з 2016 р., величина готівкових коштів й банківських металів знизилася на 48,77%. Розмір виданих кредитів у 2020 році, порівнюючи з 2016 роком підвищився на 67,06%, а це вплинуло на збільшення доходів банку та також на посилення конкурентоспроможності серед комерційних банків на фінансовому ринку.

3. Склад кредитного портфеля в розрізі видів забезпечення у найбільшій питомій вазі у 2016-2019 роках займають кредити забезпечені іншим нерухомим майном (46,16 33,56% і 42,27%), у 2019 – кредити, що забезпечені іншими активами (71,08%). У 2020 році банк почав надавати кредити під забезпечення товарами в обороті, обладнанням та транспортними засобами, що є нововведенням, адже у 2016-2020 роках кредити під даний вид забезпечення не надавалися.

4. Найбільший обсяг кредитного портфеля спостерігається у 2020 році (129,01 млн. грн.), а найменший – у 2016 році (61,06 млн. грн.). Динаміка дохідності кредитного портфеля має тенденцію до зниження, так найбільша

дохідність спостерігається у 2016 році (38,86%), а найнижча – у 2020 році (18,54%)

5. Проаналізувавши дані попередніх років та побудувавши лінію тренда, визнаємо те, що в майбутньому, за незмінних умов, коефіцієнт ефективності менеджменту кредитного портфелю понижатиметься, і це стане сигналом для банку про необхідність перегляду своїх принципів щодо формування кредитного портфеля й оптимізації його структуру.

6. Задля оцінки ефективності менеджменту кредитного портфеля банку пропонуємо встановлення внутрішнього граничного значення коефіцієнта, нижче за котрим надання позики є недоцільним. Це дозволить банкам сформувати оптимальний кредитний портфель враховуючи співвідношення доходу й ризику.

РОЗДІЛ 3. УДОСКОНАЛЕННЯ ФІНАНСОВОГО МЕНЕДЖМЕНТУ КРЕДИТНОГО ПОРТФЕЛЮ АТ «КБ «РАДАБАНК»

3.1. Формування резерву під кредитний портфель банку, як напрям удосконалення фінансового менеджменту

Створення резервів щодо кредитних ризиків вважається одним із суттєвих важелів покращення стійкості комерційних банків. Заходи щодо пошуку та утворення резервів задля покриття втрат через кредитні операції комерційних банків в Україні мають початок ще з 1995 року. Практика щодо списання безперспективної кредитної заборгованостей, яка існує, а також унеможливлена визначенням певних джерел відновлення спричинила появу багатьох розходжень між дійсним капіталом банків й розміром капіталу, який підтверджений фінансовою звітністю. Такі реалії спричиняють загрозу

існуючій банківській системі. Через це у іноземних інвесторів виникає недовіра до фінансової звітності банків та задля зниження власних ризиків вони лімітують кредитування, посилюючи при цьому вимоги до готівкової застави акредитивів [25,с. 231].

Положенням НБУ «Про порядок формування і розмір страхового фонду комерційних банків» (Постанова Правління НБУ від 30.06.95 № 167) було вперше передбачено «Порядок класифікації кредитів та формування резерву (у ті часи страхового фонду)». Даний документ окреслював механізм створення резервів за рахунок витрат банку, що у кінцевому висновку дорівнює створенню резерву за допомогою прибутку до оподаткування, що відповідає міжнародній практиці. Прикро, що тоді дана ініціатива НБУ не знайшла законодавчої підтримки. Через це у 1996-1997-х роках комерційні банки створювали резерв, використовуючи чистий прибуток (за мінусом податків).

Така ситуація стримувала хід утворення резерву, який би дорівнював величині дійсного кредитного ризику. Українські комерційні банки щороку зазнавали значних втрат щодо кредитних операцій та не мали заохочень задля утворення 100 % резервів їх покриття. Проблема лишалась не вирішеною.

Попри ці факти в період 2000-2022 років методичні рекомендації з оцінювання кредитних ризиків й систематичність класифікації кредитів невинно удосконалюються. Критерії, щодо яких кредити мають бути зараховані у визначені групи, визначаються якомога точніше, разом із якісними оцінюваннями запроваджуються й кількісні, до яких відносимо терміни погашення, число пролонгацій, оцінка застави. Раз за разом ревізуються нормативи відрахувань щодо певної групи кредитів (табл. 3.1), й разом з цим удосконалюються показники у методиці аналізу фінансового стану позичальника.

Таблиця 3.1

Коефіцієнти резервування за кредитними операціями банків
в Україні та США

Види кредитів	Україна			США	
	Нормативні відрахування, %			Види кредитів	Нормативні відрахування, %
1995р.	1998 - 2019рр.	2020р.			
Стандартні	2	2	5	Стандартні	—
Під контролем	5	5	10	Спеціально згадані	—
Субстандартні	30	20	20	Субстандартні	20
Сумнівні	80	50	50	Сумнівні	50
Безнадійні	100	100	100	Безнадійні	100

Аналізуючи підходи щодо створення резервів для кредитних ризиків в Україні та США, окреслюємо купу спільного, попри велику різницю економічного стану банків цих країн, та констатуємо певну ідентичність нормативів відрахувань (три останні групи). Задля розв'язання питань утворення реальних резервів під кредитні ризики, будь-яка країна виокремлює свої виміри, погляди щодо оцінки кредитних ризиків, крім цього пошук джерел створення резервів, враховуючи власну економічну ситуацію, з огляду пропонувані міжнародною економічною спільнотою методичні й практичні підґрунтя щодо створення резервів.

У оцінюванні кредитних ризиків враховуються усі кредитні операції та кошти, які є на кореспондентських рахунках інших банків, як у національній, так і в іноземній валютах.

Заборгованість за кредитними операціями, що складають кредитний портфель банку, охоплює:

- строкові депозити, які знаходяться на рахунках інших банків, й сумнівні борги по ним;
- кредити, видані іншим банкам, й сумнівні борги по ним;
- овердрафтові й факторингові рахунки підприємств та підприємців, й прострочені борги по ним;
- кошти, видані підприємствам та підприємцям з операцій РЕПО;

- кредити, представлені через врахування векселів, й сумнівні борги по ним;
- кредити, видані підприємствам та підприємцям, й сумнівні борги по ним;
- кредити, видані для державних та місцевих органів управління, й сумнівні борги по ним;
- кредити задля інвестиційної діяльності та забезпечення поточних потреб фізичних осіб, й сумнівні борги по ним;
- операції на позабалансових кредитних рахунках: гарантії, акцепти й авалі, видані банкам; й сумнівні борги по ним щодо виплачених гарантій, виданих для інших банків; гарантії й авалі, видані для клієнтів банку; сумнівні гарантії, видані іншим банкам й іншим клієнтам; обов'язки щодо кредитування, видані іншим банкам й іншим клієнтам.

Резерви не акумулюються: щодо бюджетних кредитів, щодо кредитних операцій з-поміж організацій у формації одного банку, й щодо операцій з фінансового лізингу, де об'єктом виступає нерухоме майно.

Щодо розрахунку резерву, то банки зобов'язані здійснити його на протязі місяця, у якому проведено кредитну операцію чи підписано угоду щодо її виконання (наприклад, договір щодо представлення гарантії). Резерв створюється відповідно до розмірів кредитної заборгованості за фактом за стосовно груп ризиків (у даний час першого числа місяця, наступного за звітним) щомісяця повністю й без огляду на величину доходів від даних операцій.

На першому етапі утворення резерву постає класифікація всієї сукупності операцій, які складають кредитний портфель банку. Об'єктами резервування постають:

- 1) операції з кредитування;
- 2) операції з урахування векселів;

3) операції з факторингу, представлені зобов'язання (авалі), гарантії й заставні операції;

4) залишки коштів на кореспондентських рахунках й вклади до запитання у інших банках;

5) доходи, визнані простроченими за кредитними операціями.

Впроваджено спеціальні критерії й методики, які враховують певні особливості за усіма банківськими операціями, задля класифікування операцій та розрахунку сум резервів за кожною групою у списку.

Виділяють три параметри, за якими з'ясовують міру ризикованості кредитних операцій банку, а саме:

1. Оцінювання фінансового становища позичальника (бенефіціара банку).

2. Рівень супроводження отримувачем кредитної заборгованості за головним боргом й процентами (враховуючи комісії та/або інші платежі), а також змога позичальника в подальшому обслуговувати власні борги.

3. Спосіб й якісні характеристики застави за кредитною операцією.

Щоб визначити фінансове становище позичальника керуються висновками від співставлення фактичних даних по показникам діяльності окремого клієнта та їхніх теоретичних або середньогалузевих даних по показникам задля внесення коригувань та поправок виходячи із суб'єктивних причин згодом.

Таблиця 3.2

Критерії класифікації фінансової діяльності для юридичних осіб-позичальників (в т.ч. банків)

Клас	Фінансова діяльність	Критерії позичальника
А	Добра	- економічні показники відповідають встановленим межам, - бездоганна ділова репутація й кредитна історія, - банки-позичальники виконують економічні нормативи, - аргументований висновок: фінансова діяльність і в подальшому здійснюватиметься на високому рівні.
Б	Наближена до класу А	- низька вірогідність тривалого утримування фінансового стану на високому рівні, - встановлено потенційні (хоча ще не наявні) недоліки, які

		загрожують достатньому надходженню коштів задля обслуговування боргу, - відносна стабільність отримання позитивного результату від фінансової діяльності позичальника.
В	Задовільна. Вимагає ретельного контролю	- моніторинг зарахування коштів й фактична платоспроможність позичальника вказують на ймовірність затримки погашення кредитної заборгованості цілком й у встановлені кредитним договором терміни, - існує потенційна можливість щодо оздоровлення фінансового стану; - забезпечення є ліквідним, жодних сумнівів щодо справедливості його вартісної оцінки немає, документація про заставу майна є вірною та коректною.
Г	Нестабільна	- суттєва частка економічних показників нижче мінімальних значень, - відслідковується нестабільність на протязі року, - ймовірний ризик великих збитків, - вельми низька ймовірність неподільного погашення кредитної заборгованості, а також відсотків, - стан забезпечення є проблемним (сумнівна документація щодо застави та/або ступеня його ліквідності); - даний клас охоплює позичальників (контрагентів) банку, проти яких відкрито справу про банкрутство.
Д	Незадовільна	- у позичальника визначено збитки, - фінансово-економічні показники не відповідають нормативним значенням, - відсутня ліквідна застava під кредитну операцію, - відсутня або близько нуля ймовірність погашення заборгованості банку; - даний клас налічує позичальників (контрагентів) банку, які визнані банкрутами у порядку, визначеному законодавством.

В разі, коли сукупність показників є значною, то застосовують агрегування для переходу від багатовимірної широчини до одновимірної (вектора), приймаючи приналежність певного позичальника до одного з п'ятьох класів: А, Б, В, Г, Д (таблиця 3.2).

В разі коли банком прийнято рішення щодо довгострокового кредитування інвестиційного проекту, за умови, що ефективність проекту дозволяє погасити кредит і проценти згідно з умовами кредитної угоди, й водночас реалізується узгоджений бізнес-план проекту, у такому випадку клас позичальника можливо підняти на один ступінь.

Для класифікації позичальників-фізичних осіб після висновків про аналіз їхньої кредитоспроможності (фінансового стану) враховується рівень забезпеченості кредитної операції.

В таблиці 3.3 згруповано критерії класифікації для позичальників-фізичних осіб.

В разі коли в банка бракує достовірної фінансової звітності, яка б засвідчила оцінювання фінансового стану позичальника-юридичної особи, чи належних документів й інформації задля оцінювання кредитоспроможності позичальника-фізичної особи, а окрім цього відповідним чином складеної та підписаної документації стосовно кредитної операції, то визначені вище позичальники повинні отримати класифікацію на рівні класу Г.

Проводити оцінювання фінансового стану позичальника (бенефіціара) банком необхідно до моменту укладання договору щодо видачі кредиту, а в подальшому враховуючи поточний стан кредитного боргу, який моніториться: щодо банків – що найменше як одного разу на місяць; щодо будь-яких юридичних осіб - що найменше як один раз на три місяці; щодо фізичних осіб регулярність їх оцінки фінансового стану з'ясовується банками на свій розсуд, але що найменше як один раз на рік.

Коли так званий сервіс кредитної заборгованості має прострочення чи пролонгацію, то банку слід оцінювати фінансовий стан позичальника-фізичної особи повсякчас (щомісяця чи щокварталу) на протязі терміну невчасного погашення боргу (окрім випадків, через поважні причини).

Таблиця 3.3

Критерії класифікації фінансової діяльності для фізичних осіб-позичальників (в т.ч. банків)

Клас	Фінансова діяльність	Критерії позичальника
А	Добра	<ul style="list-style-type: none"> - отриманий чистий дохід значно перевищує розрахункові суми лімітів погашення кредиту та відсотків, - стійка ймовірність утримання даного співвідношення на протязі функціонування кредитної угоди, - враховано умову, коли обсяг, якість та ліквідність застави є достатньо високою за кредитами на термін більше одного року, - у позичальника підтверджена висока особиста кредитоспроможність та він є носієм безперечної довіри; - відсутні будь-які факти затримки щодо повернення кредитів та процентів згідно кредитних угод.
Б	Наближена	- низька вірогідність тривалого утримування належної

	до класу А	<p>платоспроможності позичальника на високому рівні;</p> <ul style="list-style-type: none"> - ймовірні тенденції щодо еventуального погіршення фінансового стану; - виконується умова, коли обсяг, якість та ліквідність застави є достатньо високою за кредитами на термін більше одного року.
В	Задовільна. Вимагає ретельного контролю	<ul style="list-style-type: none"> - комплексні розміри доходів та витрачань позичальника підтверджують досягнення граничної межі, а відтак скорочення можливостей розрахунку за боргом, - перехід на нову роботу (особливо з погіршенням умов праці), збільшення розмірів зобов'язань позичальника, сприяє підвищенню ймовірності невчасного та/або нецілого погашення кредиту й відсотків; - виконується умова, коли обсяг, якість та ліквідність застави є достатньо високою задля розрахунку за поточними платежами й відсотками за кредитами на термін більше одного року.
Г	Нестабільна	<ul style="list-style-type: none"> - з визначеною періодично стикаються з проблемою вчасної сплати основної суми боргу й процентів з причини нестабільності доходів позичальника та/або збільшення витрат або/та зобов'язань; - отриманого чистого доходу позичальника у певні проміжки часу є недостатньо задля розрахунку за поточними платежами й відсотками за кредитами; - застава за кредитом є проблемною (низька ліквідність чи замалий її розмір)
Д	Незадовільна	<ul style="list-style-type: none"> - замало доходів задля розрахунку за поточними платежами й відсотками за кредитами, - бракує ліквідної застави за кредит, - майже відсутня змога розрахуватися за боргами по кредиту та відсотками, навіть використовуючи заставне забезпечення.

Усталені критерії оцінки стану обслуговування позичальником боргу по кредиту: терміни прострочення боргу та термін затримки платежів. Моніторинг стану обслуговування заборгованості банками проводиться щомісяця. Даний показник ранжують за трьома групами: добрий, слабкий й незадовільний моніторинг боргу.

Моніторинг боргу позичальником-юридичною особою (включно і за операціями РЕПО) згруповано в таблицю 3.4.

Таблиця 3.4

Критерії обслуговування боргу для юридичних осіб-позичальників
(в т.ч. банків)

Вид критерію	Характеристика
--------------	----------------

боргу	
Добрий	Борг за кредит й проценти погашаються в обумовлені терміни або із затримкою не більш як на сім календарних днів; дозволяється пролонгація кредиту (коли не застосовують зменшення класу позичальника термін пролонгації не беруть до уваги, в разі зменшення класу позичальника - на термін до 90 днів), втім відсотки погашаються в обумовлені терміни або із затримкою не більш як на сім календарних днів.
Слабкий	В разі прострочення терміну заборгованості за кредитом від 8 до 90 днів, тоді проценти максимальна затримка погашення від 8 до 30 днів; або пролонгація кредиту зі зниженням класу позичальника в термін від 91 до 180 днів, втім відсотки погашаються своєчасно чи максимально затримуючи не більше ніж 30 днів.
Незадовільний	В разі прострочення боргу за кредитом більш як на 90 днів; або пролонгація кредиту зі зниженням класу позичальника в термін більш ніж 180 днів.

Моніторинг боргу позичальником-фізичною особою представлено в таблиці 3.5.

Таблиця 3.5

Критерії обслуговування боргу для фізичних осіб-позичальників

Вид критерію боргу	Характеристика
Добрий	Борг за кредитом та відсотки погашаються в обумовлені терміни або із затримкою не більш як на сім календарних днів (за умови підтвердження фактів хвороби документом, відрадження й тощо, максимальна затримка платежів на

	термін до 30 днів)
Слабкий	В разі прострочення терміну заборгованості за кредитом від 8 до 90 днів й відсотки погашаються із затримкою від 8 до 30 днів (або допустима максимальна затримка від 31 до 120 днів за умови підтвердження фактів хвороби документом, відрядження й тощо); або пролонгація кредиту терміном від 91 до 180 днів, втім відсотки погашаються своєчасно чи максимальною затримуючи не більше ніж 7 календарних днів (чи максимально затримуючи не більше ніж 30 днів за умови підтвердження фактів хвороби документом, відрядження й тощо)
Незадовільний	В разі прострочення боргу за кредитом більш як на 90 днів (чи максимально затримуючи не більше ніж 120 днів за умови підтвердження фактів хвороби документом, відрядження й тощо); або пролонгація кредиту на термін більш ніж 180 днів.

Коли аби-яка вимога для будь-якої з груп обслуговування заборгованості позичальниками (юридичними та/або фізичними особами) не погашається, то певна кредитна операція переходить в групу нижче на один щабель. Не є доброю обслуговування боргу, коли до заборгованості за кредитною операцією враховано залишок ліміту рефінансованого боргу, як тільки погашають старий борг шляхом надання нового кредиту.

Завдяки такому аналізу будь-яка кредитна операція відповідає двом таким характеристикам:

- 1) оцінювання фінансового стану (за класами А, Б, В, Г, Д);
- 2) моніторинг реального боргу, який обслуговується (за групами: добрий, слабкий, незадовільний).

Ці дві ознаки покладено за базу категорії кредитної операції. Виділяють п'ять категорій: стандартна, під контролем, субстандартна,

сумнівна, безнадійна. Зауважимо те, що категорія кредитної операції виокремлюється перетином двох параметрів – класу та групи – відповідно сітки шкали.

Ступінь та якість застави за кредитною операцією виступає третім параметром оцінки кредитного ризику. Задля цього застосовують показники:

- сукупний кредитний ризик;
- очищений кредитний ризик.

Щоб вирахувати очищений кредитний ризик, зменшують підсумок сукупного кредитного ризику по кожній кредитній операції на суму залученої застави. Зокрема використовують забезпечення у вигляді гарантій та предметів застави. Безумовними гарантіями, які необхідні для обчислення резерву під кредитні ризики, є гарантії, видані Кабінетом Міністрів України, комерційними банками, у яких є офіційний кредитний рейтинг на рівні не нижче за «Інвестиційний клас», урядами країн, віднесені до категорії «А», міжнародними багатобічними банками, до яких належить Міжнародний банк реконструкції та розвитку, Європейський банк реконструкції та розвитку, а також гарантії банків, які забезпечені урядом України.

У якості застави виступає майно чи майнові права позичальника або його третіх осіб - майнових поручителів. Види предметів застави є: майнові права на грошові депозити, які знаходяться у банку, офіційний кредитний рейтинг якого є на рівні «Інвестиційного класу» і вище; майнові права на грошові депозити, розташовані у банку-кредиторі, при цьому з можливостями доступу й контролю за такими коштами за умови недодержання позичальником обов'язків, що випливають з кредитної угоди; дорогоцінні метали, що є власністю позичальника, але є на відповідальному зберіганні банку-кредиторі; державні цінні папери; недержавні цінні папери (акції, облігації фірм, ощадні й інвестиційні сертифікати); зареєстроване рухоме та нерухоме майно, будь-які майнові права. Не береться до уваги застава, коли це є акції, емітовані банком-кредитором. Зокрема задля

розрахунків враховується ринкова вартість предмету застави (це не собівартість, балансова вартість або інший базис виміру).

Враховуючи категорію кредиту разом з якістю забезпечення (гарантія або предмет застави) для обчислення очищеного кредитного ризику враховують як сукупну вартість застави, так й частку вартості, позначену як відсоткове відношення за шкалою. Підсумком класифікації сукупного кредитного ризику й враховуючи вартість застави, яка надійшла, обчислюють очищений кредитний ризик по кожній кредитній операції та корегують його на затверджений коефіцієнт резервування в залежності від категорії кредиту: стандартний на рівні 1 %, під контролем на рівні 5 %, субстандартний на рівні 20 %, сумнівний на рівні 50 %, безнадійний на рівні 100 %.

На міжнародному ринку, коли формуються резерви за кредитами, банки зобов'язані враховувати ризик країни, що з'являється через кредитування позичальників з інших країн та напряму знаходиться під впливом нестабільної політичної ситуації, витків економічної кризи, лімітованої політики уряду до іноземних кредитів, інвестицій, переказів. За таких умов очищений кредитний ризик порівнюється з більшим по-між двох коефіцієнтів резервування:

1. Від категорії кредитної операції ранжують наступним чином коефіцієнти резервування за ступенем ризику, а саме: стандартний на рівні 1 %, під контролем на рівні 5 %, субстандартний на рівні 20 %, сумнівний на рівні 50 %, безнадійний на рівні 100 %;

2. Відповідно до ступеня ризику країни позичальника ранжують коефіцієнт резервування: 1 група на рівні 0 %, 2 група на рівні 2 %, 3 група на рівні 10 %, 4 група на рівні 20 %, 5 група на рівні 30 %, 6 група на рівні 40 %, 7 група на рівні 50 %, 8 група на рівні 100 % .

В разі, коли гарантом щодо віддавання боргу по такій кредитній операції виступає резидент країни, у якого встановлено ризик вищої групи, а

ніж ризик країни-позичальника, тоді задля співставлення застосовується коефіцієнт ризику, який прийнятий в країні цього гаранта.

3. Класифікуючи операції за врахованими векселями, за виключенням оцінювання фінансового стану позичальника (який є платником за векселем), враховують терміни погашення боргу та застосовують три категорії:

- 1) стандартний борг, коли термін погашення векселя ще не підійшов;
- 2) сумнівний борг, коли термін прострочення векселя не є більшим за 30 днів»;
- 3) безнадійний борг, коли вексель про термінований більш як на 30 днів.

Розмір відрахувань у резерв за прийнятими векселями розраховується завдяки встановленим коефіцієнтам резервування по кожній з вище вказаних категоріях на рівні 1 %, 50 %, 100 %, а також з урахуванням вартості векселя, в незалежності від виду (або дисконтний, або процентний).

3. Аналізуючи класифікації факторингових операцій, виданих зобов'язань (авалювань), виконаних гарантій та поручительств, то існує взаємозалежність від класу позичальника та строків прострочення від дня погашення зобов'язань. Щодо наданих зобов'язань (гарантій, порук, авалів), категорія операції відповідає класу позичальника-боржника (клас Б й нижче), при цьому стан обслуговування боргу є «добрим» до виникнення терміну погашення. Таким чином, дані операції класифікуються як:

- стандартні, в разі не настання термінів погашення, повернення або виконання зобов'язання;
- сумнівні, якщо термін боргу не більше ніж 90 днів від дня погашення боргу, відповідно до умов угоди;
- безнадійні, коли термін боргу понад 90 днів опісля настання терміну платежу, відповідно до умов угоди.

Задля розрахунку величини резерву застосовуються загальні коефіцієнти резервування в межах існуючих груп (1 %, 50 %, 100 %).

4. Об'єктом резервування є величина коштів, які зосереджені на кореспондентських рахунках й депозитах до запитання у інших банків в разі:

- 1) якщо кошти розміщені в банках-нерезидентах;
- 2) якщо банк-кореспондент має реєстрацію в офшорній зоні;
- 3) якщо банки-кореспонденти (резиденти та нерезиденти) є банкрутами чи знаходяться в стані ліквідації згідно рішень уповноважених органів.

За першою умовою резерви створюються враховуючи ризики країни, а щодо двох наступних – на загальну величину розміщених коштів. Розглядаючи методологію підрахунку резерву щодо кредитних ризиків, які додаються до банківських операцій, спершу розпочинають діагностувати групу ризику банку, який привернув кошти. Існує вісім таких груп, кожна з яких обчислює коефіцієнт резервування. Відповідність банку-кореспондента тій або іншій групі обумовлене рейтингом його країни, який поширюється бюлетенями першорядних світових рейтингових організацій. Зокрема резерв першої та другої групи (з коефіцієнтом резервування відповідно 0 і 2 %) відповідає стандартній заборгованості, а щодо груп 3-8 - нестандартній.

До восьмої групи, якнайбільш ризикованої, з коефіцієнтом резервування 100 % відносять банки, що мають реєстрацію в офшорній зоні, а також банки (резиденти та нерезиденти), які об'явлено банкрутами чи на стадії ліквідовуються. Отже, в разі розміщення коштів в банках, що віднесено до восьмої групи, резервуванню підпадає уся сума. Щодо інших груп, то перерахування до резерву обраховується добутком суми коштів, які розміщені на рахунку у іншому банку, і відповідного коефіцієнта резервування.

4. Формування резерву під прострочені й сумнівні за надходженням нараховані доходи від активних операцій банків відбувається на загальну суму прострочених більше ніж 31 день та сумнівних до одержання доходів. Нараховані доходи від активних операцій банків приймаються за сумнівні до одержання, в разі простроченого більш ніж 90 днів платежу з основного

боргу або прострочених відсотків за ними більш ніж 60 днів. У зв'язку з цим резерв переходить у нестандартну частину резерву під кредитні ризики та банки повинні створювати його без ув'язки з їх фінансовим станом (прибуткова або збиткова діяльність).

Визнаний науковцями порядок оцінювання якості активів опирається на дані статистичних досліджень. Усі банки, що працюють у країні, обчислюють коефіцієнт k , та отримані значення дозволяють поділити банки на п'ять груп. Визначення діапазону зміни коефіцієнта k для банків, які дісталися групи найбільш надійних та стабільних, прийнято як базу задля окреслення припустимих діапазонів оцінки активів за рейтингом «добре».

Схожі обчислення наводяться за усякою групою банків, як результат створення шкали оцінювання якості активів. Таким чином, якість кредитного портфеля банку характеризується співвідношенням ймовірних втрат від кредитних операцій, обчислених від об'єму резерву під кредитні ризики, враховуючи розмір власного капіталу банку.

3.2. Моделювання оптимальних процентних ставок за кредитами й депозитами з використанням потокової моделі банку

Різновидом моделювання банків й банківської діяльності є застосування потокової моделі для банків, у якій фінансовий потік прийнято за визначений обсяг коштів на протязі одиниці часу.

Потоковій моделі банку властиві такі особливості. Неперервність потоків у моделі. Кошти, що отримані від одного з вхідних потоків, можливо використати задля створення вихідного потоку іншого виду. Таким чином, ввійшовши у банк, гроші знівелюються й перемішуються в монолітну грошову масу, яка використовується задля створення одного з трьох вихідних потоків у будь-яких пропорціях. Потокова модель банку вважається зручною задля вирішення розмаїття завдань з погляду теорії менеджменту.

Безумовно, що моделюванню банківської діяльності з погляду теорії менеджменту й використовуючи потокові моделі приділяли увагу такі науковці, як Гришин, Іваненко, Козак, Куц, Осіпенко, Умрик.

Запропонуємо моделювання, окресливши припущення та застосувавши формульний ряд, задля подальшого опрацювання його в оцифрованому форматі.

Гіпотеза А1. Всю суму прибутку застосовуємо задля нарощення капіталу.

За умови, коли вся величина прибутку направлена на збільшення капіталу, формується співвідношення» (формула 3.2):

$$\dot{x}(t) = p(t) \quad (3.2)$$

де $x(t)$ - капітал комерційного банку упродовж певного моменту t ;

$\dot{x}(t)$ - приріст капіталу упродовж певного моменту t ;

$p(t)$ - прибуток комерційного банку упродовж певного моменту t .

Комерційний банк впроваджує і кредитну, і депозитну діяльність, звідси прибуток формується процентними доходами від кредитних й депозитних операцій та розраховується як різниця сумарного розміру вхідних потоків (кредитів, які повернули з процентами й повернутих депозитів) й сумарного розміру вихідних потоків (наданих кредитів й сплачених вкладникам депозитів з процентами), виражених у грошовому вимірі (формула 3.3) :

$$p(t) = K_{in}(t) - K_{out}(t) - D_{in}(t) + D_{out}(t) \quad (3.3)$$

де $K_{in}(t)$ - величина кредитів, які повернули з процентами упродовж певного моменту t , в грошовому виразі;

$K_{out}(t)$ - величина виданих кредитів упродовж певного моменту t ;

$D_{in}(t)$ - величина отриманих депозитів упродовж певного моменту t ;

$D_{out}(t)$ - величина сплачених з процентами депозитів в момент часу t .

Гіпотеза А2. Величина виданих кредитів (в грошовому виразі) упродовж певного моменту підвладна кредитній ставці упродовж певного

моменту та двом лінійним коефіцієнтам (які економічно обґрунтовані). При цьому раціонально скеровувати кредитну ставку.

Гіпотеза А3. Взаємозалежність між сукупним розміром виданих кредитів й кредитною ставкою за ними є оберненою, себто за умови вищої кредитної ставки за інших незмінних умов банк в змозі видати меншу сукупну суму кредитів. Це цілком переконливо корелює з функцією попиту на кредити – чим більша ціна товару (кредиту), тим у меншій кількості покупців є можливості його придбати.

Гіпотеза А4. Існує лінійна залежність розміру виданих кредитів від кредитної ставки.

Гіпотеза А5. У банк є можливості щодо покриття усього попиту на кредити.

Гіпотеза А6. Кредитна ставка – обов'язкова умова. Банк – підприємство, які націлено на отримання прибутку.

Гіпотеза А7. Відсутня диференціація кредитних продуктів, кредитна ставка єдина.

В разі погодження оберненості та лінійності залежності між розміром наданих кредитів й кредитними процентами, формула приймає такий вигляд:

$$K_{out} = K - b \cdot u_k \quad (3.4)$$

де K , b - лінійно-залежні коефіцієнти;

u_k - кредитні проценти упродовж певного моменту t .

У зв'язку з тим, що K і b впроваджуються тільки як коефіцієнти, можливо пояснити їх економічну сутність.

За нульового значення кредитної ставки (як мінімально можливої для функціонування банку) розмір наданих кредитів становитиме K , за цієї умови коефіцієнт можливо роз'яснити як інвестиційну ємність ринку, за максимальної величини попиту на кредити. Існують припущення щодо його необмеженості. А у даному дослідженні розглянемо тільки випадок, за якого $K \geq 0$, тому що за $K < 0$ у банку відсутні можливості надати кредити, за якої

б кредитної ставки він не вибирав би.

Визнаємо, що у банку у достатньому розмірі капіталу, для того, щоб в разі потреби надати K кредитів. Залежність розміру наданих кредитів від кредитної ставки представлений графічно на рисунку 3.1.

Значення коефіцієнта b показує, як міниться величина виданих кредитів, в разі зміни на визначену величину кредитну ставку, й таким чином підтверджується еластичність попиту на кредити.

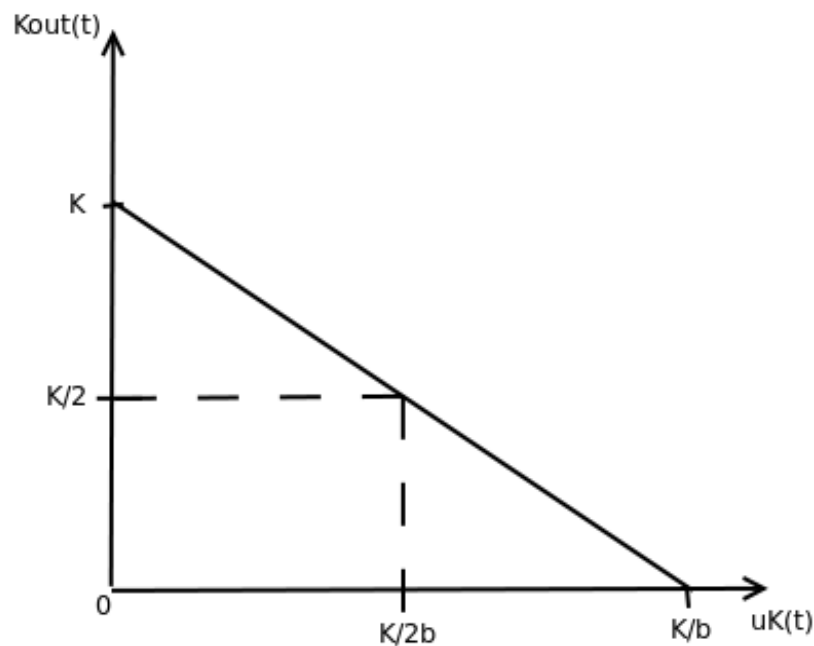


Рис. 3.1. Функція залежності виданих кредитів від процентної ставки

В такому разі показник відображає рівень конкуренції, коли збільшиться конкурентна боротьба, він має підвищуватися. Ми констатуємо, що модель опосередковано бере до уваги наявність на ринку усіляких банківських установ. Врахуємо, що $b > 0$, задля виконання гіпотези щодо оберненої взаємозалежності між розміром виданих кредитів й процентами за ними. Поєднання вказаних показників - це вплив ринкових умов.

Гіпотеза А8. Кредити з процентами вертаються упродовж визначеного моменту часу, на протязі якого вони надаються.

Гіпотеза А9. Кредити з процентами вертаються гарантовано своєчасно

та повною мірою.

В разі, коли кредити з процентами вертаються упродовж визначеного моменту часу, на протязі якого вони надаються у повній мірі, то формулу для суми кредитів, які повернули з відсотками маємо змогу представити саме так:

$$K_{in} = K_{out} (1 + u_K) \quad (3.5)$$

чи

$$K_{in} = K - b \cdot u_K (1 + u_K) \quad (3.6)$$

Взаємозалежність суми кредитів, які повернули з відсотками від кредитної ставки представлено на графіку (рис. 3.2).

Звідси виконуються три (строковість, поверненість, платність) із п'яти (строковість, поверненість, диференційованість, забезпеченість, платність) суцільних умов кредитування.

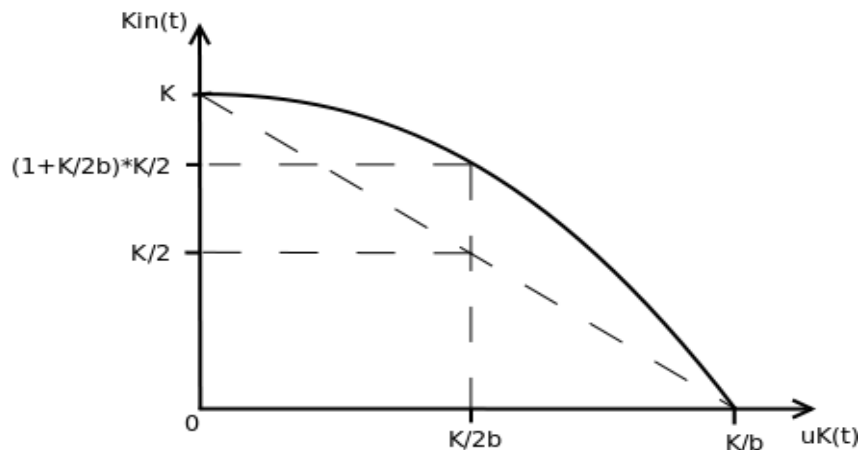


Рис. 3.2. Взаємозалежність суми кредитів, які повернули з відсотками від кредитної ставки

Гіпотеза A10. Величина повернутих депозитів (в грошовому виразі) упродовж певного строку залежить від процентів по депозиту на даний момент часу й двох лінійних коефіцієнтів (які економічно обґрунтовані). За таких умов доцільно керувати процентами за депозитом.

Гіпотеза A11. Приймаємо пряму залежність між сукупною величиною повернутих депозитів й процентами по депозиту, тому з підвищенням

процентів за кредитом за незмінних додаткових умов у банку є шанс залучати більший сукупний розмір депозитів. Це цілком логічно підходить функції пропозиції грошей, коли зі збільшенням ціни товару (кредиту) більша чисельність продавців робитиме пропозицію товару.

Гіпотеза A12. Приймаємо лінійну залежність величини повернутих депозитів від процентів по депозиту.

Гіпотеза A13. Депозитна ставка – обов’язкова умова. Банк сплачує вкладникам проценти.

Гіпотеза A14. Розмір повернутих депозитів невід’ємний. Згідно з параметрами лінійної залежності, можливе існування тільки додатньої мінімальної депозитної ставки.

Гіпотеза A15. Відсутня диференціація депозитних продуктів, депозитна ставка єдина.

В разі погодження прямої та лінійної залежності між розміром повернутих депозитів й депозитними процентами, формула приймає такий вигляд (формула 3.7):

$$D_{in} = D + a \cdot u_D, \quad (3.7)$$

де D , a - лінійно-залежні коефіцієнти;

u_D - проценти по кредиту упродовж певного моменту t .

K і b впроваджуються тільки як коефіцієнти, можливо пояснити їх економічну сутність.

У зв’язку з тим, що D і a впроваджуються тільки як коефіцієнти, можливо пояснити їх економічну сутність.

За умови, коли $D \geq 0$: проценти по депозиту дорівнюють нулю (поріг мінімально допустимого значення для банку) розмір депозитів, які надійшли становитиме D , при цьому коефіцієнт пояснюється як заощадження ринку на мінімальному рівні, розмір пропозиції грошей є мінімальним. За умови, коли $D < 0$: проценти по депозиту дорівнюють нулю, а отже розмір депозитів, які

надійшли буде від'ємним, але це не відповідає гіпотезі A14. У даній ситуації проценти по депозиту мають обмеження нижньої межі не нулем, а рівнем визначеної величини, якщо графічна лінія пропозиції грошей банку (попиту до депозитів) дорівнюватиме нулю (отже, банк не повертатиме депозитів).

Таким чином:

$$D + a \cdot u_{Dmin} = 0 \quad (3.8)$$

$$u_{Dmin} \begin{cases} \geq \\ \leq \end{cases} \frac{-D}{a} \quad (3.9)$$

Попри всі умови процент за депозитом обмежений знизу величиною:

$$\max\left(0; -\frac{D}{a}\right). \quad (3.10)$$

Значення коефіцієнта a має вплив на залежність: на скільки зміниться величина повернутих депозитів, за умови зміни на визначений розмір процентів по депозиту, відтак цей коефіцієнт віддзеркалює зміну еластичності попиту на вклади. Роз'яснення цього показника наступне: як ринковий ступінь конкуренції на депозити, в разі підвищення конкурентної боротьби, він стане нижчим. Отже модель опосередковано бере до уваги наявність на ринку інших комерційних банків. Припустимо, що $a > 0$, задля виконання гіпотези щодо прямої форми взаємозалежності між розміром повернутих депозитів й процентів по депозитам.

Поєднання значень K , b , D , a приймається за ринкових умов.

Гіпотеза A16. За вкладами з процентами повернення банком відбувається у визначений період часу, що й повертає.

Гіпотеза A17. Банк гарантує вчасність та повну міру повернення депозитів з відсотками.

Гіпотеза A18. Передчасне отримання депозиту та продовження його не враховується. Тільки побічно – в разі залежності розміру повернутих депозитів від процентів по депозитам.

Залежність розміру повернутих депозитів від процентів по депозитам графічно представлений на рисунку 3.3.

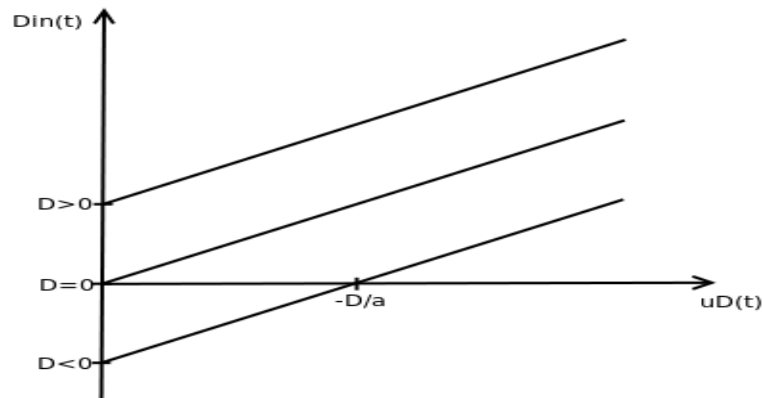


Рис.3.3. Залежність розміру повернутих депозитів від процентів по депозитам

Через те, що за вкладами з процентами повернення банком відбувається у визначений період часу, що є однаковим щодо залучення та видання у повній мірі, формулу для величини погашених депозитів з відсотками представимо в такому вигляді:

$$D_{out} = D_{in} \cdot (1 + u_D) \quad (3.11)$$

чи

$$D_{out} = 0 + a \cdot u_D + u_D \quad (3.12)$$

Нарощення капіталу представимо таким чином:

$$\begin{aligned} \dot{x} &= p \cdot K_{in} - K_{out} + D_{in} - D_{out} \\ &= (1 - b \cdot u_K) \cdot (1 + u_K) \cdot K - b \cdot u_K \cdot K + 0 + a \cdot u_D - 0 + a \cdot u_D \cdot (1 + u_D) \\ &= (1 - b \cdot u_K) \cdot u_K \cdot K - 0 + a \cdot u_D + u_D \cdot (1 + u_D) \\ \dot{x} &= K \cdot u_K - b \cdot u_K \cdot K - D \cdot u_D + a \cdot u_D \quad (3.13) \end{aligned}$$

Залежність нарощення капіталу (яку вважаємо прибутком у визначений період часу t) представлено графічно на рисунку 3.4.

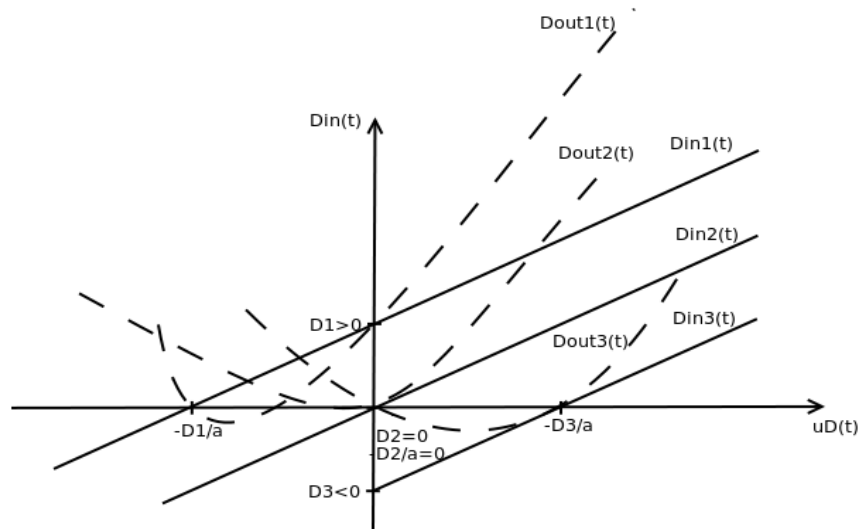


Рис.3.4. Функція пропозиції вкладів за будь-яких ринкових умов з відповідними обсягами повернених вкладів

Враховуючи вищевказані гіпотези, задача з менеджменту представлена так:

$$\begin{aligned}
 x &\rightarrow \max_{u_K, u_D}, \\
 \dot{x} &= K \cdot u_K - b \cdot u_K - D \cdot u_D - a \cdot u_D, \\
 x &= x_0, \\
 u_K &\geq 0, \\
 u_D &\geq \max\left(0; -\frac{D}{a}\right), \\
 0 &\leq t \leq T.
 \end{aligned}$$

В разі, коли нарощення капіталу є незалежним від величини капіталу у визначений період часу, то отримання наприкінці терміну максимуму капіталу можливе, якщо максимізувати нарощення капіталу у будь-який період часу на протязі періоду втручання менеджменту банку, а саме \dot{x} .

Похідною нарощення капіталу за кредитною ставкою ϵ (3.14):

$$\frac{d\dot{x}}{du_K} = K - 2 \cdot b \cdot u_K$$

(3.14)

У точці локального екстремуму (максимуму) вона приймає нульового значення:

$$K - 2 \cdot b \cdot u_k \stackrel{\text{def}}{=} 0 \quad (3.15)$$

$$2 \cdot b \cdot u_k \stackrel{\text{def}}{=} K \quad (3.16)$$

$$u_k \stackrel{\text{def}}{=} \frac{K}{2 \cdot b} \quad (3.17)$$

Похідною нарощення капіталу за депозитною ставкою є (3.18):

$$\frac{dx}{du_D} \stackrel{\text{def}}{=} -D - 2 \cdot a \cdot u_D \stackrel{\text{def}}{=} \quad (3.18)$$

у точці локального екстремуму (максимуму) вона приймає нульового значення: $-D - 2 \cdot a \cdot u_D \stackrel{\text{def}}{=} 0$

$$2 \cdot a \cdot u_D \stackrel{\text{def}}{=} -D$$

$$u_D \stackrel{\text{def}}{=} \frac{-D}{2 \cdot a}$$

Задля знаходження точки глобального максимуму функції прибутку, важливо контролювати точки локального екстремуму й порогові вимоги. Задля процентів по кредиту маємо:

$$u_k \stackrel{\text{def}}{=} \frac{K}{2 \cdot b} \quad (3.19)$$

$$u_k \stackrel{\text{def}}{=} 0$$

$$u_k \rightarrow \infty$$

Останній не є взагалі обмеженням (проценти по кредиту для нашої моделі не є обмеженими згори), однак потребує висновку, якою опиниться функція прибутку банку, якщо проценти по кредиту наблизатимуться до нескінченності. Задля процентів по депозиту маємо:

$$u_D \stackrel{\text{def}}{=} \frac{-D}{2 \cdot a}$$

$$u_D \stackrel{\text{def}}{=} \max\left(0; -\frac{D}{a}\right) \quad (3.20)$$

$$u_D \xrightarrow{\text{C}} \infty$$

Візьмемо до відома, що знаку D впливає на знак процентів по депозиту за першої та другої ситуації, через це дослідимо кожну з них.

Якщо $D \geq 0$ лишаються тільки варіанти:

$$u_D \xrightarrow{\text{C}} 0$$

$$u_D \xrightarrow{\text{C}} \infty$$

Якщо $u_D \xrightarrow{\text{C}} \frac{-D}{2 \cdot a}$ й $u_D \xrightarrow{\text{C}} \frac{-D}{a}$ порушують гіпотезу щодо додатності

процентів по депозиту. При $D < 0$ будуть дійсними варіанти:

$$u_D \xrightarrow{\text{C}} \frac{-D}{a}$$

$$u_D \xrightarrow{\text{C}} \infty$$

Якщо $u_D \xrightarrow{\text{C}} \frac{-D}{2 \cdot a}$ та $u_D \xrightarrow{\text{C}} 0$ порушують гіпотезу щодо додатності розмірів повернутих депозитів:

1. В разі $D \geq 0$ на глобальний екстремум потребують перевірки наступні варіанти:

$$1.1. \quad u_K \xrightarrow{\text{C}} \frac{K}{2 \cdot b} \text{ і } u_D \xrightarrow{\text{C}} 0;$$

За даних умов

$$\begin{aligned} \dot{x} \xrightarrow{\text{C}} &= K \cdot u_K \xrightarrow{\text{C}} - b \cdot u_K \xrightarrow{\text{C}^2} - D \cdot u_D \xrightarrow{\text{C}} - a \cdot u_D \xrightarrow{\text{C}^2} = \frac{K \cdot K}{2 \cdot b} - b \cdot \left(\frac{K}{2 \cdot b} \right)^2 - D \cdot 0 - a \cdot 0^2 = \frac{K^2}{4 \cdot b} \\ \dot{x} \xrightarrow{\text{C}} &= \frac{K^2}{4 \cdot b} \end{aligned}$$

$$1.2. \quad u_K \xrightarrow{\text{C}} \frac{K}{2 \cdot b} \text{ і } u_D \xrightarrow{\text{C}} \infty;$$

$$\lim_{\text{C}} \dot{x} \xrightarrow{\text{C}} = \lim_{u_D \xrightarrow{\text{C}} \infty} \left(\frac{K \cdot K}{2 \cdot b} - b \cdot \left(\frac{K}{2 \cdot b} \right)^2 - D \cdot u_D \xrightarrow{\text{C}} - a \cdot u_D \xrightarrow{\text{C}^2} \right) \rightarrow -\infty$$

$$\lim_{u_D \xrightarrow{\text{C}} \infty} \dot{x} \xrightarrow{\text{C}} \rightarrow -\infty$$

$$1.3. u_K \stackrel{\leftarrow}{=} 0 \text{ ; } u_D \stackrel{\leftarrow}{=} 0;$$

$$\dot{x} \stackrel{\leftarrow}{=} K \cdot u_K \stackrel{\leftarrow}{=} b \cdot u_K \stackrel{\leftarrow}{=} -D \cdot u_D \stackrel{\leftarrow}{=} a \cdot u_D \stackrel{\leftarrow}{=} = K \cdot 0 - b \cdot 0^2 - D \cdot 0 - a \cdot 0^2 = 0$$

$$\dot{x} \stackrel{\leftarrow}{=} 0$$

$$1.4. u_K \stackrel{\leftarrow}{=} 0 \text{ ; } u_D \stackrel{\rightarrow}{=} \infty$$

$$\lim_{u_D \stackrel{\rightarrow}{=} \infty} \dot{x} \stackrel{\leftarrow}{=} \lim_{u_D \stackrel{\rightarrow}{=} \infty} \left(K \cdot 0 - b \cdot 0^2 - D \cdot u_D \stackrel{\rightarrow}{=} a \cdot u_D \stackrel{\rightarrow}{=} \right) \rightarrow -\infty$$

$$\lim_{u_D \stackrel{\rightarrow}{=} \infty} \dot{x} \stackrel{\rightarrow}{=} -\infty$$

$$1.5. u_K \stackrel{\rightarrow}{=} \infty \text{ ; } u_D \stackrel{\leftarrow}{=} 0;$$

$$\lim_{u_K \stackrel{\rightarrow}{=} \infty} \dot{x} \stackrel{\leftarrow}{=} \lim_{u_K \stackrel{\rightarrow}{=} \infty} \left(K \cdot u_K \stackrel{\leftarrow}{=} b \cdot u_K \stackrel{\leftarrow}{=} -D \cdot 0 - a \cdot 0^2 \right) \rightarrow -\infty$$

$$\lim_{u_K \stackrel{\rightarrow}{=} \infty} \dot{x} \stackrel{\rightarrow}{=} -\infty$$

$$1.6. u_K \stackrel{\rightarrow}{=} \infty \text{ ; } u_D \stackrel{\rightarrow}{=} \infty$$

$$\lim_{u_K \stackrel{\rightarrow}{=} \infty, u_D \stackrel{\rightarrow}{=} \infty} \dot{x} \stackrel{\leftarrow}{=} \lim_{u_K \stackrel{\rightarrow}{=} \infty, u_D \stackrel{\rightarrow}{=} \infty} \left(K \cdot u_K \stackrel{\leftarrow}{=} b \cdot u_K \stackrel{\leftarrow}{=} -D \cdot u_D \stackrel{\rightarrow}{=} a \cdot u_D \stackrel{\rightarrow}{=} \right) \rightarrow -\infty$$

$$\lim_{u_K \stackrel{\rightarrow}{=} \infty, u_D \stackrel{\rightarrow}{=} \infty} \dot{x} \stackrel{\rightarrow}{=} -\infty$$

2. Якщо $D < 0$, то перевіряються на глобальний екстремум наступні варіанти:

$$2.1. u_K \stackrel{\leftarrow}{=} \frac{K}{2 \cdot b} \text{ ; } u_D \stackrel{\leftarrow}{=} \frac{-D}{a};$$

$$\dot{x} \stackrel{\leftarrow}{=} K \cdot u_K \stackrel{\leftarrow}{=} b \cdot u_K \stackrel{\leftarrow}{=} -D \cdot u_D \stackrel{\leftarrow}{=} a \cdot u_D \stackrel{\leftarrow}{=} = \frac{K \cdot K}{2 \cdot b} - b \cdot \left(\frac{K}{2 \cdot b} \right)^2 - \frac{D \cdot (-D)}{a} - a \cdot \left(\frac{-D}{a} \right)^2 = \frac{K^2}{4 \cdot b} + 0$$

$$\dot{x} \stackrel{\leftarrow}{=} \frac{K^2}{4 \cdot b}$$

$$2.2. u_K \stackrel{\leftarrow}{=} \frac{K}{2 \cdot b} \text{ ; } u_D \stackrel{\rightarrow}{=} \infty;$$

$$\lim_{u_D \stackrel{\rightarrow}{=} \infty} \dot{x} \stackrel{\leftarrow}{=} \lim_{u_D \stackrel{\rightarrow}{=} \infty} \left(\frac{K \cdot K}{2 \cdot b} - b \cdot \left(\frac{K}{2 \cdot b} \right)^2 - D \cdot u_D \stackrel{\rightarrow}{=} a \cdot u_D \stackrel{\rightarrow}{=} \right) \rightarrow -\infty$$

$$\lim_{u_D \rightarrow \infty} \dot{x} \rightarrow -\infty$$

$$2.3. u_K \rightarrow 0 \text{ i } u_D \rightarrow \frac{-D}{a};$$

$$\dot{x} = K \cdot u_K - b \cdot u_K^2 - D \cdot u_D - a \cdot u_D^2 = K \cdot 0 - b \cdot 0^2 - \frac{D \cdot (-D)}{a} - a \cdot \left(\frac{-D}{a}\right)^2 = 0 + 0$$

$$\dot{x} = 0$$

$$2.4. u_K \rightarrow 0 \text{ i } u_D \rightarrow \infty;$$

$$\lim_{u_D \rightarrow \infty} \dot{x} = \lim_{u_D \rightarrow \infty} \left(K \cdot 0 - b \cdot 0^2 - D \cdot u_D - a \cdot u_D^2 \right) \rightarrow -\infty$$

$$\lim_{u_D \rightarrow \infty} \dot{x} \rightarrow -\infty$$

$$2.5. u_K \rightarrow \infty \text{ i } u_D \rightarrow \frac{-D}{a};$$

$$\lim_{u_K \rightarrow \infty} \dot{x} = \lim_{u_K \rightarrow \infty} \left(K \cdot u_K - b \cdot u_K^2 - \frac{D \cdot (-D)}{a} - a \cdot \left(\frac{-D}{a}\right)^2 \right) \rightarrow -\infty$$

$$\lim_{u_D \rightarrow \infty} \dot{x} \rightarrow -\infty$$

$$2.6. u_K \rightarrow \infty \text{ i } u_D \rightarrow \infty.$$

$$\lim_{u_K \rightarrow \infty, u_D \rightarrow \infty} \dot{x} = \lim_{u_K \rightarrow \infty, u_D \rightarrow \infty} \left(K \cdot u_K - b \cdot u_K^2 - D \cdot u_D - a \cdot u_D^2 \right) \rightarrow -\infty$$

$$\lim_{u_K \rightarrow \infty, u_D \rightarrow \infty} \dot{x} \rightarrow -\infty$$

З чого можна зробити висновок: свого максимуму нарощення капіталу досягне за випадків 1.1 та 2.1. Одержимо оптимізовані ставки коли $D \geq 0$:

$$u_K^* = \frac{K}{2 \cdot b} \text{ i } u_D^* = 0.$$

$$\text{В разі коли } D < 0: u_K^* = \frac{K}{2 \cdot b} \text{ i } u_D^* = \frac{-D}{a}.$$

$$\text{Щодо сукупного епізоду: } u_K^* = \frac{K}{2 \cdot b} \text{ i } u_D^* = \max\left(0, -\frac{D}{a}\right)$$

Доречний для них розмір наданих кредитів: $K_{out}^* \stackrel{\text{def}}{=} \frac{K}{2}$ й привернених вкладів $D_{in}^* \stackrel{\text{def}}{=} 0$ (коли $D < 0$) або $D_{in}^* \stackrel{\text{def}}{=} D$ (коли $D \geq 0$). Це цілком виправдано, якщо банк володіє в достатній кількості грошовими ресурсами, для надання будь-якого за розміром кредиту, не виправдано притягати депозитні ресурси, за які банк сплачує проценти по депозиту (в разі коли платність на рівні нуля, тоді банку вигідно залучати такі ресурси).

Нарощення капіталу (чи прибутку) за умови оптимальних ставок набуває максимального рівня:

$$\dot{x}^* \stackrel{\text{def}}{=} p^* \stackrel{\text{def}}{=} \frac{K \cdot K}{2 \cdot b} - b \cdot \left(\frac{K}{2 \cdot b} \right)^2 + 0 = \frac{K^2}{2 \cdot b} - \frac{b \cdot K^2}{4 \cdot b^2} = \frac{2 \cdot K^2}{4 \cdot b} - \frac{K^2}{4 \cdot b} = \frac{K^2}{4 \cdot b}$$

$$\dot{x}^* \stackrel{\text{def}}{=} \frac{K^2}{4 \cdot b}$$

Звідси капітал у максимальному розмірі наприкінці періоду T становитиме:

$$x^* \stackrel{\text{def}}{=} x_0 + \frac{K^2}{4 \cdot b} \cdot T$$

За незмінних ринкових умов (K та b) (вигляд взаправду у короткотерміновій перспективі), маємо наступне:

- залишається незмінним розмір наданих кредитів за оптимізованою кредитною ставкою упродовж визначеного моменту часу та є на рівні $K/2$, себто половину максимальної величини попиту на кредитування;
- банк працює без депозитних ресурсів (але й може це собі дозволити), тобто $D_{in} \stackrel{\text{def}}{=} 0$;
- банк залишає сталу кредитну й депозитну ставки на протязі періоду управління.

В разі змінних ринкових умов:

Розрахунок оптимальної кредитної ставки відбувається співставленням

$$u_K^* \stackrel{\text{def}}{=} \frac{K}{2 \cdot b}.$$

1. В разі підвищення максимального попиту на кредити (за інших сталих умов), оптимізований процент за кредит водночас підвищується. Й назворот, в разі зменшення максимального попиту на кредити, оптимізована ставка за кредит водночас зменшується. Інакше, якщо чисельність кредиторів зменшується, банк вимушений запропонувати дещо доступнішу ціну на кредити. В разі зростання ділової активності банки вдаються до збільшення кредитної ставки, а в разі її спадання – банки зменшують кредитну ставку.

2. Зв умови збільшення еластичності попиту на кредити (кут нахилу прямої залежності величини наданих кредитів від процентів за кредит, чи ступінь конкуренції), оптимізовані проценти за кредит зменшуються. Й назворот, якщо еластичність попиту на кредити знижується (дещо повільна конкурентна боротьба), оптимізований кредитний процент підвищується. В разі зростання загостреної конкуренції, банк вимушений знижувати кредитний процент, й назворот, – за умов наближених до монополії банк вимушений підвищити кредитний процент.

3. В разі спрямування еластичності попиту щодо кредиту до нескінченності, тоді оптимізований кредитний процент спрямований до нуля, який скопіює висновки парадоксу Бертрана – за умов бездоганної конкуренції виробників аналогічних товарів, між якими конкуренція винятково в ціновому діапазоні, ціни товарів дорівнюватимуть нулю.

4. В разі існування змін одну й таку саму чисельність разів максимального попиту на кредити й еластичності попиту на кредити, оптимізований кредитний процент не зміниться.

5. Не зважаючи на те, що обмеження з боку максимізації на кредитний процент відсутні, він не спрямований до нескінченності.

Графік коливання оптимізованого кредитного проценту в залежності від змінювання максимального попиту на кредити й від еластичності попиту на кредити представлено на рисунках 3.5 та 3.6.

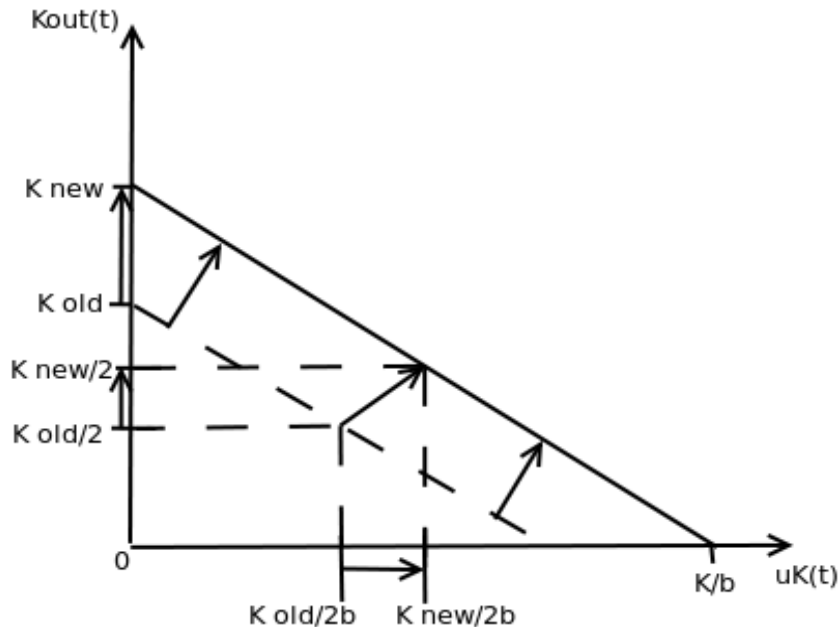


Рис.3.5. Змінювання оптимізованого кредитного проценту залежно від змінювання максимального попиту на кредити

6. В разі величини показника максимального попиту на кредити на рівні нулю, доцільність щодо кредитної діяльності відсутня - розмір наданих кредитів теж дорівнюватиме нулю.

7. На оптимізовану депозитну ставку впливає знаку параметра (розмір депозитів, які можливо залучити банком за нульовою депозитною ставкою).

8. Коли попит на депозити за нульовою ставкою додатній ($D \geq 0$), то за умови його підвищення оптимізований процент по депозиту є сталим та на рівні нулю: $u_D^* \stackrel{\text{def}}{=} 0$.

Змінювання оптимального кредитного проценту залежно від змінювання величини повернутих депозитів за нульової депозитної ставки за умови $D > 0$ представлено на рисунку 3.7.

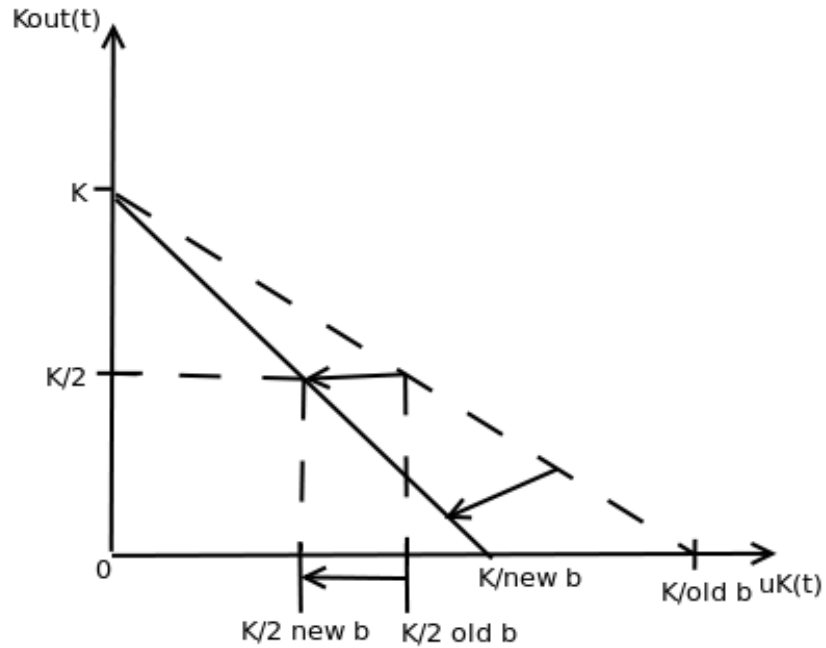


Рис.3.6. Змінювання оптимального кредитного проценту залежно від змінювання еластичності попиту на кредити

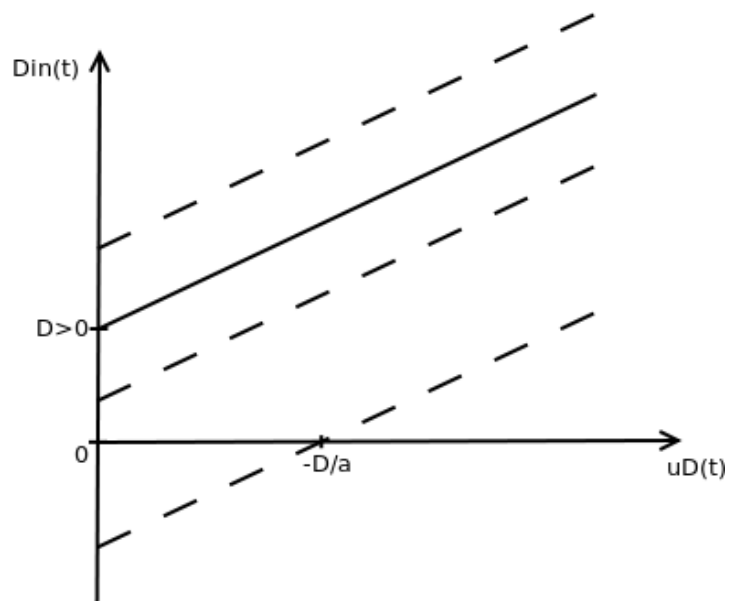


Рис.3.7. Змінювання оптимального депозитного процента залежно від змінювання величини повернутих депозитів з нульовою депозитною ставкою, коли $D > 0$

В разі його зменшення, то до $D = 0$ оптимізований депозитний процент є сталою величиною $u_D^* \stackrel{\text{def}}{=} 0$, але ж після збільшуватиметься пропорційно його значенням:

$$u_D^* \stackrel{\text{def}}{=} \frac{-D}{a} \quad (3.21)$$

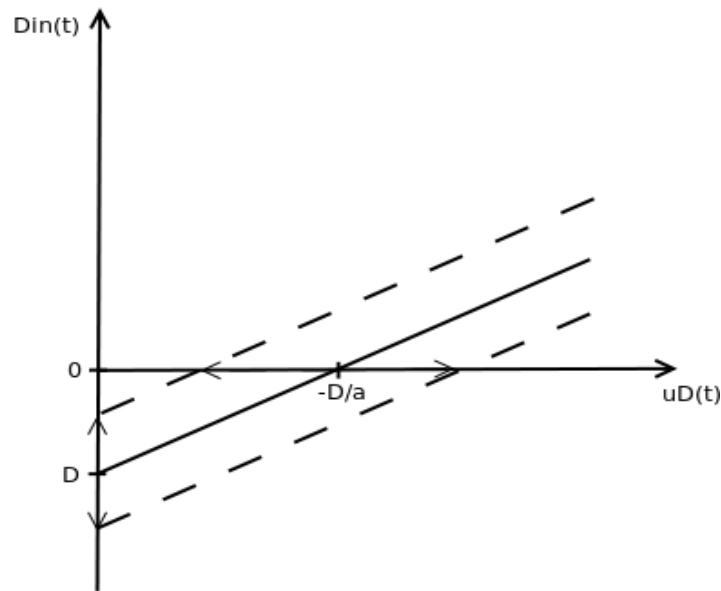


Рис.3.8. Змінювання оптимізованого депозитного процента залежно від змінювання величини повернутих депозитів з нульовою депозитною ставкою, коли $D = 0$

Й навзворот, коли $D < 0$, в разі попиту щодо депозитів за нульовою ставкою знижуватиметься, то оптимізований кредитний процент підвищуватиметься й складатиме $u_D^* \stackrel{\text{def}}{=} \frac{-D}{a}$, в разі ж збільшення він знижуватиметься до нуля (коли $D = 0$), а згодом залишатиметься сталим $u_D^* \stackrel{\text{def}}{=} 0$.

Графік залежності оптимізованого депозитного проценту від попиту на депозити за нульовою депозитною ставкою представлено на рисунку 3.9.

Коефіцієнт нахилу кривої за умови від'ємного D дорівнює $\frac{-1}{a}$.

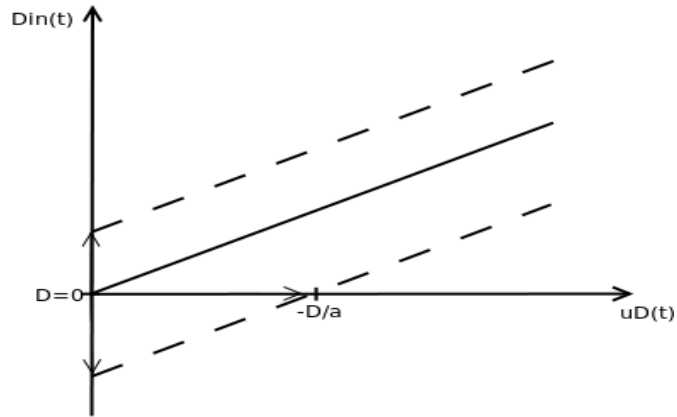
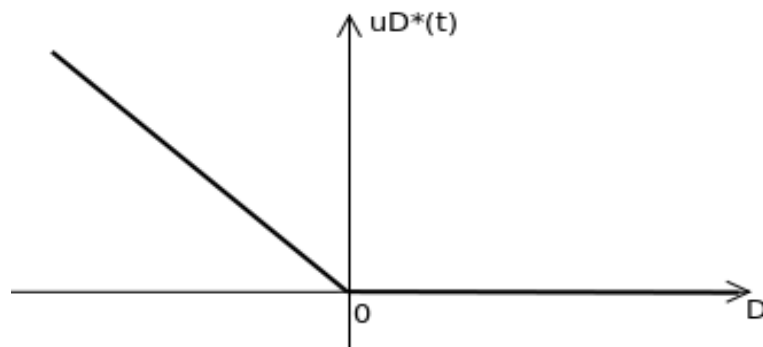


Рис. 3.9. Змінювання оптимізованого депозитного проценту залежно від змінювання величини повернутих депозитів з нульовим депозитним



процентом, коли $D=0$

Рис. 3.10. Оптимізований депозитний процент за усякої величини повернутих депозитів з нульовим депозитним процентом

9. В разі зміні еластичності попиту на депозити a (коефіцієнта змінювання величини повернутих депозитів залежно від змінюваного депозитного відсотку) за умови, коли $D \geq 0$, оптимізований депозитний процент є сталим і на рівні $u_D^* \stackrel{\text{def}}{=} 0$. Коли $D < 0$, оптимізований депозитний процент перебуває у оберненій залежності від a : в разі його зростання

оптимізований депозитний відсоток зменшується, а в разі його зменшенні оптимізований депозитний відсоток зростає.

10. Якщо еластичність попиту на депозити підвищується (збільшується a), АТ «АБ «РАДАБАНК» знижує депозитний процент, для досягнення необхідної величини повернутих депозитів (за цих умов нульового) за меншу ціну (процентну ставку). Й наворот, в разі зниження еластичності, банк вимушений запропонувати “придбати” депозити за більшу “ціну” (процентну ставку), для досягнення запланованої величини повернутих депозитів. Це дійсно працює, в разі відсутності вкладників, які мають бажання вносити вклади за будь-якої ненульової ставки ($D = 0$) чи також й за нульової ($D > 0$). За таких умов банком не витрачаються гроші на придбання ресурсів, яких у нього в достатку ($D = 0$) чи на безоплатній основі дістає свіжі ресурси ($D > 0$), в яких, проте, все ж таки відсутня потреба.

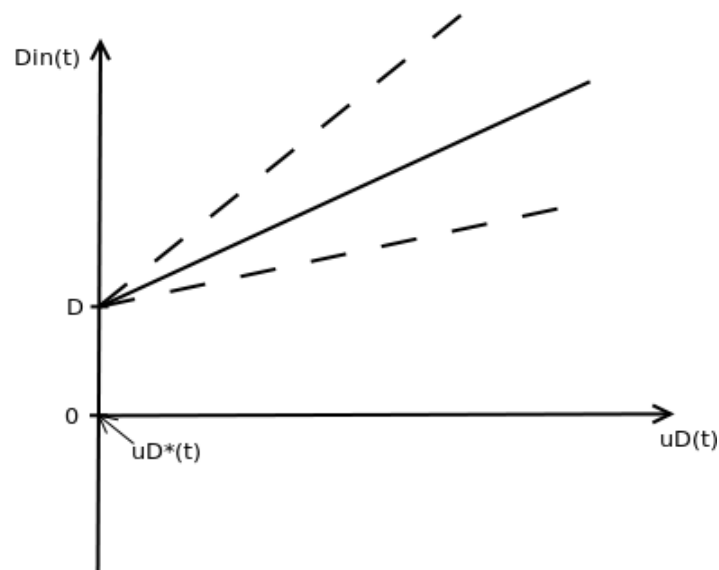


Рис. 3.11. Змінювання оптимізованого депозитного процента залежно від змінювання еластичності пропозиції депозитів, коли $D > 0$

11. Коли еластичність попиту на депозити a спрямована до нескінченності, то оптимізований депозитний процент спрямований також до нуля (попри знаку пере D). Нульового розміру повернутих депозитів банк отримує коли процент спрямований до нуля справа.

12. Якщо $D < 0$ еластичність попиту на вклади не є нульовим ($a = 0$

), тому що не відповідає гіпотезі щодо невід'ємності розміру повернутих депозитів. За нульової еластичності попиту на депозити механізм управління депозитним відсотком не залежить від розміру повернутих депозитів і буде дорівнювати D , себто від'ємний. Коли $D \geq 0$ й $a = 0$, розмір повернутих депозитів є невід'ємним, але не виконується гіпотеза щодо прямої залежності величини повернутих депозитів від депозитного проценту.

13. В разі попиту на депозити за нульовою ставкою й водночас еластичність попиту на депозити змінюються однаково, оптимізований депозитний процент залишиться сталим (без впливу знаку D).

14. Яка ж пропорція між кредитним й депозитним процентом? Коли $D \geq 0$, кредитний процент є більшим за депозитний, проте відкрито дана пропорція не вказувалась. Коли $D < 0$, впливовими є величини K , b , D та a .

15. Без урахування знаку D необхідність депозитної діяльності відсутня. На це впливає, що банк має необхідну кількість грошових коштів, для надання кредитів.

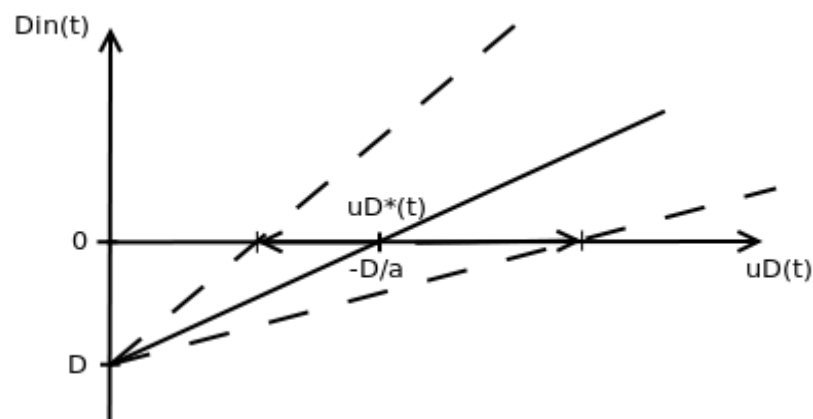


Рис.3.12. Змінювання оптимізованого депозитного процента залежно від змінювання еластичності пропозиції депозитів, коли $D < 0$

Розрахунки з оптимізації кредитних й депозитних процентів, дозволили прорахувати важелі впливу на максимальний прибуток й максимальний

капітал на дату балансу АТ «АБ «РАДАБАНК», враховуючи власний капітал, якого достатньо задля вдоволення максимального попиту на кредити, в тому числі враховуючи відсутність запізнення у строках погашення кредитів.

3.3. Напрями зростання дохідності кредитного портфеля АТ «АБ «РАДАБАНК»

Задля покращення дохідності кредитного портфеля АТ «АБ «РАДАБАНК» на перспективу, важливо запроваджувати інноваційні підходи щодо його кредитної діяльності, застосовувати гнучку кредитну політику, яка б сприяла надходженню доходів за мінімальних ризиків. З ціллю розширення діапазону кредитних продуктів разом зі зниженням їхньої собівартості АТ «АБ «РАДАБАНК» пропонуємо звернути увагу на такі інновації, як:

1. Online-кредитування – видача кредиту, використовуючи мережі Інтернет, не контактуючи особисто на рівні менеджер банку – клієнт-позичальник.
2. Позики задля отримання освіти дітьми - довготермінові позики зі зменшеним банківським відсотком.
3. Персоніфіковані позички для студентів протягом усього терміну їх навчання на умовах повернення боргу на протязі подальших п'яти років.
4. Позики NEW HOUSE для придбання нового житла/будинку до моменту продажу позичальником його попереднього помешкання.
5. Кредитний брокеридж.

Кредити NEW HOUSE спрямовані для тих хто бажає придбати або оновити житло до моменту реалізації позичальником його старого будинку чи квартири. Строк угоди за даним кредитом є від 6 місяців до 2 років. Дана позика є можливою, в разі якщо вартість помешкання, після його продажу власником, буде більшою ніж величина наданої банком позики. Як забезпечення за позикою приймається це помешкання, яке власник-позичальник зобов'язується реалізувати й отриманими коштами

розрахуватися за позику та проценти за користування нею. Визначальною перевагою такого кредитування є короткотерміновість. Оскільки в класичному розумінні, строки за іпотечними кредитами банків сягають від 10 до 20 років. Відома залежність: чим триваліший строк користування кредитом, тим більша вірогідність ризику його неповернення.

Радимо запропонувати цей вид кредиту задля оптимізування кредитного портфеля АТ «АБ «РАДАБАНК». Щоб чіткіше зрозуміти ряд переваг пропонованої позики, здійснемо розрахунки в таблиці 3.6.

Таблиця 3.6

Вихідні дані для розрахунку ефективності впровадження нового виду кредиту банку

Цільове спрямування	Сума	Ставка, %	Строк в, роках	Валюта	Курс валют
1.Купівля квартири, тис.дол.	176,00	9,00	1	USD	26,65
2.Купівля будинку, тис.грн.	1 745,00	18,00	2	UAH	-
3.Купівля квартири, тис.євро	145,00	8,00	2	EUR	31,06
4.Купівля будинку, тис.грн.	3 500,00	18,00	1	UAH	-
5.Купівля квартири, тис.грн.	200,00	9,00	2	USD	26,65

Обчислимо ефективність виданих кредитів скориставшись таблицею 3.2. Величина кредиту й нараховані відсотки за один рік погашаються одноразово наприкінці строку кредиту (після продажу старого житла позичальником). Проценти обчислюються за формулою простої ставки (3.22).

$$S = P*(1+i*n) \quad (3.22)$$

де S – залишкова сума, що повертається банком позичальнику;

P – величина кредиту;

i – річна процентна ставка за кредит;

n – строк погашення кредиту.

Задля оцифрування ефекту впровадження цього кредиту обчислимо процентні надходження банку (табл.3.7), включивши у аналіз саме ті показники, які покращаться від впровадження. Визначальним завданням аналізу є детальне врахування показників, що між собою мають пряму залежність. Звідси, в разі збільшення прибутку (саме від нового виду кредиту) водночас збільшаться й величина резерву за зобов'язаннями. Регулятор (НБУ) зобов'язує формувати резерви з ціллю зниження збитків у разі не повернення позики. Проценти за резервуванням враховують чимало аспектів, а саме: клас позичальника, курс валют, економічну ситуацію в країні тощо.

Таблиця 3.7

Показники ефективності введення позики NEW HOUSE

Сума кредиту у обраній валюті, тис.	Процентний дохід у тис. дол. (USD)	Процентний дохід у тис. євро (EUR)	Процентний дохід у тис. грн. (UAH)
176,00	15, 84	13,59	422,14
1 745,00	23, 57	20, 23	628,20
145,00	27, 04	23,20	720,59
3 500,00	23, 64	20,28	630,00
200,00	36,00	30,89	959,00
Разом	126, 09	108, 19	3 359, 93

№1.

$$S = 176\ 000 \cdot (1 + 0,09 \cdot 1) = 191\ 840,00 \text{ USD}$$

Відсотковий дохід за послугою в розрізі валют:

$$191\ 840 - 176\ 000 = 15\ 840,00 \text{ USD}$$

$$15\ 840 \cdot 26,65 = 422\ 136,00 \text{ UAH}$$

$$422\ 136 : 31,06 = 13\ 591,00 \text{ EUR}$$

№2.

$$S = 1\ 745\ 000 \cdot (1 + 0,18 \cdot 2) = 2\ 373\ 200 \text{ UAH}$$

$$2\,373\,200 - 1\,745\,000 = 628\,200,00 \text{ UAH}$$

$$628\,200 : 26,65 = 23\,572,23 \text{ USD}$$

$$628\,200 : 31,06 = 20\,225,37 \text{ EUR}$$

№3.

$$S = 145\,000 * (1 + 0,08 * 2) = 168\,200,00 \text{ EUR}$$

$$168\,200 - 145\,000 = 23\,200,00 \text{ EUR}$$

$$23\,200 * 31,06 = 720\,592,00 \text{ UAH}$$

$$720\,592 : 26,65 = 27\,039,10 \text{ USD}$$

№4.

$$S = 3\,500\,000 * (1 + 0,18 * 1) = 4\,130\,000,00 \text{ UAH}$$

$$4\,130\,000 - 3\,500\,000 = 630\,000 \text{ UAH}$$

$$630\,000 : 26,65 = 23\,639,77 \text{ USD}$$

$$630\,000 : 31,06 = 20\,283,32 \text{ EUR}$$

№5.

$$S = 200\,000 * (1 + 0,09 * 2) = 236\,000,00 \text{ USD}$$

$$236\,000 - 200\,000 = 36\,000,00 \text{ USD}$$

$$36\,000 * 26,65 = 959\,000,00 \text{ UAH}$$

$$959\,000 : 31,06 = 30\,888,60 \text{ EUR}$$

Таким чином, згрупувавши дані у таблиці 3.8. формуємо висновок про те, що запропонований кредит є прибутковим для банку, має незначний рівень ризику, з перевагою щодо короткостроковості, загалом, до банку надходитиме величина прибутку у порівняно короткі терміни. Вважаємо позику інноваційною, а банк може бути першим на ринку банківських послуг з запропонованою позикою, а завдяки цьому збільшувати дохідність власного кредитного портфеля у сукупну фінансову стабільність банку.

Сучасні комерційні банки проводять виважену кредитну політику, віддаючи перевагу надійним позичальникам, зі позитивною кредитною історією. Обов'язковою вимогою до позичальників є наявність прибутків задля погашення кредиту й процентів, враховуючи те, що запропонований кредит є короткотерміновим (до 2-х років) й має умовно низьку ступінь

ризик. За таких умов припустимо, що сума резерву щодо кредиту буде на рівні 10 %. Також треба враховувати збільшення розміру зобов'язань з податку на прибуток банку (18%) й збільшення розміру витрат банку, які пов'язані з супроводженням та моніторингом кредиту (2-3% від величини кредиту).

Таблиця 3.8

Розрахунковий прогнозний баланс банку, тис. грн.

Активи	2021 р.	Прогноз	Відхилення (+;-)
1.Кредити та борги клієнтів	129 006,00	148 774,70	19 768, 70
Пасиви			
1. Зоборгованість з податку на прибуток	268,00	766,52	498,52
2.Резерви за боргами клієнтів	129,00	130,98	1,98
3. Нерозподілений прибуток (непокритий збиток)	2 362,00	4 633,04	2 271,04

Визначимо величину наданих кредитів у національній валюті.

№1. $176\ 000 * 26,65 = 4\ 690\ 400$ грн.

№2. Кредит, спочатку наданий в національній валюті - 1 745 000 грн.

№3. $145\ 000 * 31,06 = 4\ 503\ 700$ грн.

№ 4. Кредит, спочатку наданий в національній валюті - 3 500 000 грн.

№5. $200\ 000 * 26,65 = 5\ 330\ 000$ грн.

Банком усього залучено коштів для обслуговування 5 кредитів на строк 2 роки (max):

$4\ 690\ 400 + 1\ 745\ 000 + 4\ 503\ 700 + 3\ 500\ 000 + 5\ 330\ 000 = 19\ 768\ 700$ грн.

Величина резерву на строк 2 роки (max):

$19\ 768\ 700 * 0,10 = 1\ 976\ 870$ грн.

Витрати на супровід й моніторинг кредиту:

$19\ 678\ 700 * 0,03 = 590\ 361$ грн.

Дохід банку за вирахуванням витрат на супровід й моніторинг кредиту:

$3\ 359\ 928 - 590\ 361 = 2\ 769\ 567$ грн.

Податок на прибуток за 2 роки (max):

$$2\,769\,567 * 0,18 = 498\,522,06 \text{ грн.}$$

Чистий прибуток банку (не враховуючи витрати на о/п та адміністративні витрати тощо) :

$$3\,359\,928 - 590\,361 - 498\,522,06 = 2\,271\,044,94 \text{ грн.}$$

Змодельований прогностичний баланс банку переконує в тім, що запровадження нових видів кредитування (у нашому випадку позики NEW HOUSE) виявилось ефективним. На протязі двох років банк отримує суттєві прибутки, при цьому ризики мінімальні, а дане нововведення збільшує дохідність кредитного портфеля. Нами доведено, що провідною метою оптимізування дохідності кредитного портфеля є продукування рішень, які б сприяли надходженню додаткового доходу банком за мінімальних ризиків. Отже, пропонується виконати усі умови щодо підвищення дохідності кредитного портфеля, без підвищення рівня ризику, а за цих умов сприяє оптимізації кредитного портфеля банку.

Висновки до розділу 3

1.Визнаний науковцями порядок оцінювання якості активів опирається на дані статистичних досліджень. Усі банки, що працюють у країні, обчислюють коефіцієнт k , та отримані значення дозволяють поділити банки на п'ять груп. Визначення діапазону зміни коефіцієнта k для банків, які дісталися групи найбільш надійних та стабільних, прийнято як базу задля окреслення припустимих діапазонів оцінки активів за рейтингом «добре».

2.Схожі обчислення наводяться за усякою групою банків, як результат створення шкали оцінювання якості активів. Таким чином, якість кредитного портфеля банку характеризується співвідношенням ймовірних втрат від кредитних операцій, обчислених від об'єму резерву під кредитні ризики, враховуючи розмір власного капіталу банку.

3.Потоковій моделі банку властиві такі особливості. Неперервність потоків у моделі. Кошти, що отримані від одного з вхідних потоків, можливо

використати задля створення вихідного потоку іншого виду. Таким чином, ввійшовши у банк, гроші знівелюються й перемішуються в монолітну грошову масу, яка використовується задля створення одного з трьох вихідних потоків у будь-яких пропорціях. Потокова модель банку вважається зручною задля вирішення розмаїття завдань з погляду теорії менеджменту.

4. Якщо еластичність попиту на депозити підвищується (збільшується a), АТ «АБ «РАДАБАНК» знижує депозитний процент, для досягнення необхідної величини повернутих депозитів (за цих умов нульового) за меншу ціну (процентну ставку). Й наворот, в разі зниження еластичності, банк вимушений запропонувати “придбати” депозити за більшу “ціну” (процентну ставку), для досягнення запланованої величини повернутих депозитів.

5. Розрахунки з оптимізації кредитних й депозитних процентів, дозволили прорахувати важелі впливу на максимальний прибуток й максимальний капітал на дату балансу АТ «АБ «РАДАБАНК», враховуючи власний капітал, якого достатньо задля вдоволення максимального попиту на кредити, в тому числі враховуючи відсутність запізнення у строках погашення кредитів.

6. Модельований прогнозний баланс банку переконує в тім, що запровадження нових видів кредитування (у нашому випадку позики NEW HOUSE) виявилось ефективним. На протязі двох років банк отримує суттєві прибутки, при цьому ризики мінімальні, а дане нововведення збільшує дохідність кредитного портфеля.

7. Нами доведено, що провідною метою оптимізування дохідності кредитного портфеля є продукування рішень, які б сприяли надходженню додаткового доходу банком за мінімальних ризиків. Отже, пропонований вид кредиту виконує усі умови щодо підвищення дохідності кредитного портфеля, без підвищення рівня ризику, а за цих умов сприяє оптимізації кредитного портфеля банку.

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

1. Наукове пізнання сутності «банківського менеджменту» полягає у вивченні, розкритті та впровадженні надійних та ефективних систем управління усіма процесами й відносинами, що супроводжують банківську діяльність. Розкриття глибини процесів та відносин банківської діяльності відбувається під призмою взаємодії фінансових, економічних, організаційних і соціальних сфер.

2. Фінансовий менеджмент у банку охоплює наступні вектори менеджменту, а саме: активами й зобов'язаннями; власним капіталом; ризиками у банку; прибутковістю; ліквідністю й резервами; а також чисельними банківськими портфелями - кредитними, цінних паперів, дійсних інвестицій; процесами фінансового планування й бюджетування.

3. До визначальної мети менеджменту кредитного портфелю банку відносимо забезпечення максимальної дохідності за підконтрольного ступеня ризику. На міру дохідності кредитного портфеля впливає його структура та величина портфеля, а також існуючий рівень процентних ставок за кредитами. Істотний вплив на структуру кредитного портфеля банку має специфічність сектору ринку, в якому здебільшого працює банк.

4. Ефективність менеджменту кредитного портфеля банку полягає у контролю та моніторингу співвідношень поміж наступними параметрами такими, як міра дохідності й обсяг кредитного ризику за цим портфелем. Застосування обраних методів щодо визначення ефективності менеджменту кредитного портфеля спонукають менеджменту банку затверджувати аргументовані управлінські рішення орієнтуючись на швидко плинне ринкове середовище. Такі дії уможливають банк переконливо формувати

кредитний портфель, враховуючи поряд з прибутковістю, ще й дійсну міру ризику за кредитними операціями.

1.Кредитний портфель банку представлений, головним чином, активами, які привносять левову частку доходів для банківській установі. Некоректне окреслення існуючої вартості кредитів, а також непродуктивний кредитний портфель спричиняє створення резервів, які не відповідають якості виданих кредитів, й нарешті спонукають до збільшення або зменшення розміру власного капіталу банку.

2.У 2020 році, порівняно з 2016 р., величина готівкових коштів й банківських металів знизилася на 48,77%. Розмір виданих кредитів у 2020 році, порівнюючи з 2016 роком підвищився на 67,06%, а це вплинуло на збільшення доходів банку та також на посилення конкурентоспроможності серед комерційних банків на фінансовому ринку.

3.Склад кредитного портфеля в розрізі видів забезпечення у найбільшій питомій вазі у у 2016-2019 роках займають кредити забезпечені іншим нерухомим майном (46,16 33,56% і 42,27%), у 2019 – кредити, що забезпечені іншими активами(71,08%). У 2020 році банк почав надавати кредити під забезпечення товарами в обороті, обладнанням та транспортними засобами, що є нововведенням, адже у 2016-2020 роках кредити під даний вид забезпечення не надавалися.

4.Найбільший обсяг кредитного портфеля спостерігається у 2020 році (129,01 млн. грн.), а найменший – у 2016 році (61,06 млн. грн.). Динаміка дохідності кредитного портфеля має тенденцію до зниження, так найбільша дохідність спостерігається у 2016 році (38,86%), а найнижча – у 2020 році (18,54%)

5.Проаналізувавши дані попередніх років та побудувавши лінію тренда, визнаємо те, що в майбутньому, за незмінних умов, коефіцієнт ефективності менеджменту кредитного портфелю понижатиметься, і це стане сигналом для банку про необхідність перегляду своїх принципів щодо формування кредитного портфеля й оптимізації його структуру.

6. Задля оцінки ефективності менеджменту кредитного портфеля банку пропонуємо встановлення внутрішнього граничного значення коефіцієнта, нижче за котрим надання позики є недоцільним. Це дозволить банкам сформувати оптимальний кредитний портфель враховуючи співвідношення доходу й ризику.

1. Визнаний науковцями порядок оцінювання якості активів опирається на дані статистичних досліджень. Усі банки, що працюють у країні, обчислюють коефіцієнт k , та отримані значення дозволяють поділити банки на п'ять груп. Визначення діапазону зміни коефіцієнта k для банків, які дісталися групи найбільш надійних та стабільних, прийнято як базу задля окреслення припустимих діапазонів оцінки активів за рейтингом «добре».

2. Схожі обчислення наводяться за усякою групою банків, як результат створення шкали оцінювання якості активів. Таким чином, якість кредитного портфеля банку характеризується співвідношенням ймовірних втрат від кредитних операцій, обчислених від об'єму резерву під кредитні ризики, враховуючи розмір власного капіталу банку.

3. Потоковій моделі банку властиві такі особливості. Неперервність потоків у моделі. Кошти, що отримані від одного з вхідних потоків, можливо використати задля створення вихідного потоку іншого виду. Таким чином, ввійшовши у банк, гроші знівелюються й перемішуються в монолітну грошову масу, яка використовується задля створення одного з трьох вихідних потоків у будь-яких пропорціях. Потокова модель банку вважається зручною задля вирішення розмаїття завдань з погляду теорії менеджменту.

4. Якщо еластичність попиту на депозити підвищується (збільшується a), АТ «АБ «РАДАБАНК» знижує депозитний процент, для досягнення необхідної величини повернутих депозитів (за цих умов нульового) за меншу ціну (процентну ставку). Й навзворот, в разі зниження еластичності, банк вимушений запропонувати «придбати» депозити за більшу «ціну» (процентну ставку), для досягнення запланованої величини повернутих депозитів.

5. Розрахунки з оптимізації кредитних й депозитних процентів, дозволили прорахувати важелі впливу на максимальний прибуток й максимальний капітал на дату балансу АТ «АБ «РАДАБАНК», враховуючи власний капітал, якого достатньо задля вдоволення максимального попиту на кредити, в тому числі враховуючи відсутність запізнення у строках погашення кредитів.

6. Змодельований прогнозний баланс банку переконує в тім, що запровадження нових видів кредитування (у нашому випадку позики NEW HOUSE) виявилось ефективним. На протязі двох років банк отримує суттєві прибутки, при цьому ризики мінімальні, а дане нововведення збільшує дохідність кредитного портфеля.

7. Нами доведено, що провідною метою оптимізування дохідності кредитного портфеля є продукування рішень, які б сприяли надходженню додаткового доходу банком за мінімальних ризиків. Отже, пропонований вид кредиту виконує усі умови щодо підвищення дохідності кредитного портфеля, без підвищення рівня ризику, а за цих умов сприяє оптимізації кредитного портфеля банку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Dobrovolska O., Barannyk L., Taranenko V., Koriahina T., Rybalchenko L. (2021), “Personal income tax as a tool for implementing state social policy”. *Investment Management and Financial Innovations*, vol. 18 (2), pp. 287-297. URL: [http://dx.doi.org/10.21511/imfi.18\(2\).2021.23](http://dx.doi.org/10.21511/imfi.18(2).2021.23)
2. Dobrovolska O., Marhasova V., Momot O., Kozii N., Chyzyshyn O. (2021) Evolution and current state of money circulation in Ukraine and the world. *Estudios de Economia Aplicada*. Vol. 39(5). URL: doi:10.25115/eea.v39i5.5042
3. Kolesnik Ya., Dobrovolska O., Malyuta I., Petrova A., Shulyak S. (2019), The investment model of fixed assets renovation in the agricultural industry: Case of Ukraine. *Investment Management and Financial Innovations*. Vol. 16(4), P. 229–239. URL: doi: [http://dx.doi.org/10.21511/imfi.16\(4\).2019.20](http://dx.doi.org/10.21511/imfi.16(4).2019.20)
4. Банківський менеджмент : навч. посібник. О. А. Кириченко, І. В. Гіленко, С. Роголь, С. В. Сиротян, О. Немой. К. : ЗнанняПрес, 2002. 438 с.
5. Банковский макияж: сколько банки тратят на ребрендинг. URL: http://www.prostobankir.com.ua/marketing_reklama_pr/stati/bankovskiy_makiyazh_skolko_banki_tratyat_na_rebranding.
6. Бюджетна система України: навчальний посібник в схемах і таблицях. Качула С.В., Павлова Г.Є., Лисяк Л.В., Добровольська О.В., Катан Л.І. Дніпро : Монолит, 2021. 332 с.
7. Вовк В. Я. Стратегічне управління конкурентоспроможністю банку : монографія. Х. : НТМТ, 2011. 336 с.
8. Добровольська О. В. Трансформація заощаджень в інвестиції в процесі реалізації депозитних послуг у кредитних спілках. *Молодий вчений*. №2 (17). 2015. С. 56-59.

9. Добровольська О. В., Дуброва Н. П., Ясинська Д. В. Застосування детермінованого моделювання для підвищення прибутковості в управлінні фінансовими ресурсами підприємства. *Науковий погляд: економіка та управління*. 2021. № 2 (72). С. 82–87.
10. Добровольська О. В., Басовська О. С. Формування методики факторного аналізу та показників фінансової стійкості в системі стратегічного управління підприємством. *Агросвіт*. 2011. №11. С. 39-42.
11. Добровольська О. В., Йолтухівський В. М. Ліквідне забезпечення як запорука якісної кредитної політики комерційного банку: практичний аспект. *Ефективна економіка*. 2021. № 3. – URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=8762> (дата звернення: 11.02.2022). DOI: 10.32702/2307-2105-2021.3.8
12. Добровольська О. В., Кіщенко Т. В. Сучасний стан фінансування сільськогосподарських підприємств. *Інвестиції: практика та досвід*. 2013. №8. 60-63.
13. Добровольська О. В., Острініна О. П., Лопаткіна А. О. Аналіз сучасного стану активів та пасивів комерційного банку. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Сер.: Економічні науки*, 2017. №27 (3). С. 28-32.
14. Добровольська О. В., Качула С. В., Льовкіна А.С. Фінансовий менеджмент кредитного ризику як запорука безпеки кредитної діяльності банку. *Ефективна економіка*. 2022. № 2.
15. Добровольська О. В., Рондова М. А. Прогнозування банкрутства як методу оцінки фінансового стану підприємства. *Агросвіт*. 2021. № 20. С. 40–45. DOI: 10.32702/2306-6792.2021.20.40
16. Добровольська О. В., Халатур С. М. Капіталізація банків України в умовах глобалізації фінансових ринків. *Вісник Дніпропетровського державного аграрного університету*. 2011. №. 2. С.186-188.

17. Добровольська О., Кравченко М., Даніленко О. Фінансова звітність як елемент системи управління підприємством. *Економіка та суспільство*, 2021. №32. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-32-34>
18. Добровольська О.В. Особливості фінансового характеру діяльності кредитної спілки.
19. Добровольська О.В., Косюга В.В. Кредитні спілки в фінансовому забезпеченні збалансованого (сталого) природного агровиробництва. Міжнародна науково-практична конференція, присвячена 90-річчю від дня народження Ф.Т. Моргуна «Інноваційний менеджмент збалансованого (сталого) розвитку природного агровиробництва» (м.Дніпропетровськ, 23-24 жовтня 2014 р.). Дніпропетровськ: Вид-во «Свідлер А.Л.», 2014. С.178-180.
20. Добровольська О.В., Дуброва Н.П. MDA-аналіз для оцінювання ймовірності банкрутства підприємства (на прикладі АВ ТОВ «АГРОЦЕНТР К»). *Проблеми системного підходу в економіці*. 2021. Вип. № 1 (81). С. 53-59.
21. Добровольська О.В., Дуброва Н.П. Показники ЕВІТ та ЕВІ в аналізі фінансової звітності: методичний підхід. *Інфраструктура ринку*. 2021. № 52. С. 14-20.
22. Добровольська О.В., Дуброва Н.П. Сутність операційного левериджу та методика його розрахунку. Причорноморські економічні студії. 2021. №62. С. 124-128.
23. Добровольська О.В., Зубко О.В. Методичні основи оцінки конкурентоспроможності галузі рибництва: теоретичні аспекти. *Східна Європа: економіка, бізнес та управління*. 2021. Вип. 2(29). С. 23-30. <http://www.easterneurope-ebm.in.ua/index.php/vipusk-29-2021>
24. Коваленко В. В. Стратегічне управління фінансовою стійкістю банківської системи: методологія і практика : монографія. Суми : ДВНЗ «УАБС НБУ», 2010. 228 с.
25. Сомик А., Жуйков С. Сучасний стан та напрями стимулювання розвитку банківського інвестиційного кредитування в Україні. *Вісник Національного банку України*. 2010. № 7. С. 28-34.

26. Добровольська О.В., Качула С.В., Письменников О.В. Економічний зміст, види та місце депозитних зобов'язань в структурі пасивних операцій комерційних банків. Облікова, фінансова та управлінська діяльність підприємств в умовах нестійкої економіки : колективна монографія. Дніпро: Пороги, 2020, С. 162-174.

27. Добровольська О.В., Лисовська А.М. Антикризове управління підприємством : сутність, етапи здійснення та основні антикризові заходи. Економічний форум. 2012. №2. С. 288-292.

28. Добровольська О.В., Мошник Є.М. Теоретичні аспекти управління ліквідністю комерційного банку Приазовський економічний вісник. 2017. №4 (04). URL: <http://rev.kpu.zp.ua/vypusk-4-04>

29. Добровольська О.В., Сабадин М. Теоретико-методичні засади управління прибутковістю комерційного банку. Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія «Економічні науки», Випуск 23. Ч. 1. Херсон. 2017. С. 75-83. URL: <http://ej.kherson.ua/index.php/arkhiv-vidannya/2017?id=66>

30. Добровольська О.В., Шрамко В.А. Оцінка інноваційно-інвестиційного розвитку сільськогосподарського підприємства з використанням моделі Дюпона. *Ефективна економіка*. 2020. № 9. С. 28-34.

31. Добровольська О.В., Ясинська Д.В. Аналіз законодавчого забезпечення ринкових відносин в системі управління фінансово-економічною безпекою. *Підприємництво і торгівля*. 2021. Вип. 28. С. 111-115. <http://journals-lute.lviv.ua/index.php/pidpr-torgi/article/view/794/755>

32. Добровольська О.В., Ясинська Д.В. Сучасна парадигма діагностики фінансового стану підприємства в період кризи. *Економічний простір*. 2021. Вип. 166. С. 81-84.

33. Добровольська, О. В. (2013). Вплив концепції сталого розвитку на стратегічний вибір сільськогосподарських підприємств. *Економіка та управління АПК*, (11), 109-113.

34. Добровольська, О. В. Вплив глобалізації на розвиток банківської системи України. Міжнародна науково-практична конференція «Фінансово-кредитний механізм активізації інвестиційного процесу». Київ, КНЕУ, 22.04.2010. С.143-145.

35. Добровольська, О. В. Кооперативна та банківська системи кредитування на сучасному етапі розвитку економіки. Українська наука : минуле, сучасне, майбутнє : щорічник. Вип.19 : у 2 ч. Ч.1 / за ред. М.В.Лазаровича. Тернопіль : ТНЕУ, 2014. С.35-41.

36. Добровольська, О. В. Особливості кредитування кредитними спілками. Міжнародна науково-практична конференція «Соціально-економічні підсумки 2014 року: реалії та перспективи: матеріали» (Львів, 26-27 грудня 2014 року). ГО «Львівська економічна фундація». 2014. Ч.1. С.27-29.

37. Добровольська, О. В. Фактори формування стратегії сільськогосподарських підприємств та їх спрямованість. *Економіка та управління АПК*, (1), 43-48.

38. Добровольська, О. В. Фінансова конкуренція на ринку споживчого кредитування України та пошук нових сегментів діяльності кредитних спілок. V Міжнародна науково-практична інтернет-конференція «Забезпечення сталого розвитку аграрного сектору економіки: проблеми, пріоритети, перспективи» Дніпропетровськ, ДДАЕУ. 30-31.10.2014. С.61-64.

39. Добровольська, О. В., & Прибиток, Ю. А. Управління фінансовими ресурсами підприємств АПК. Міжнародна науково-практична конференція «Економіка, менеджмент та фінанси: аналіз тенденцій та перспектив розвитку» (м. Київ, 27-28 листопада 2015 р.). Київ. 2015. Ч.1. С. 109-111.

40. Добровольська, О. В., & Ясинська, Д. В. (2021). Аналіз законодавчого забезпечення ринкових відносин в системі управління фінансово-економічною безпекою. Підприємництво і торгівля. 2021. Вип.

28. С. 111-115. URL: <http://journals-lute.lviv.ua/index.php/pidpr-torgi/article/view/794/755>

41. Добровольська, О.В., Лещенко, О.Ю. Формування і раціональне використання фінансових ресурсів аграрних підприємств. Міжвузівська науково-практична інтернет-конференція «Економіка і фінанси: аналіз тенденцій та перспектив розвитку» м. Дніпропетровськ, 20 жовтня 2014 р. С. 8-10.

42. За підтримки сервісу «КУБ» від ПриватБанку фінансування на розвиток бізнесу отримали 38 підприємців Херсонщини. Херсонський вісник. URL: <http://visnik.ks.ua/за-підтримки-сервісу-куб-від-приват>.

43. Beyer M.A., Laney D. The Importance of “Big Data”: A Definition. Gartner Inc. URL: <http://www.gartner.com/id=2057415>.

44. Зубко, О., & Добровольська, О. (2021). Стратегічний менеджмент на підприємствах галузі рибництва як чинник їх конкурентоспроможності. *Економіка та суспільство*, (33).

45. BIG DATA від Київстар допомагає Правексбанку знаходити клієнтів: URL: <https://hub.kyivstar.ua/ua/kak-big-data-ot-kievstar-pomogaet-praveks-banku-nahodit-klientov>.

46. Катан Л. І., Добровольська О. В. Антикризове управління кредитними установами. Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія «Економічні науки», Випуск 17, Ч. 1. Херсон. 2016. С. 115-120.

47. Катан, Л. И., Косюга, В. В., & Добровольская, Е. В. (2015). Экономическая сущность кредитного союза как особой формы сельскохозяйственной кредитной кооперации. *Вісник Дніпропетровського державного аграрно-економічного університету*, (1), С. 6-10.

48. Кігель В. А. Про визначення оптимального кредитного портфеля банку в умовах ризику неповернення коштів позичальниками. *Вісник НБУ*. 2003. № 1. С. 20-24.

49. Краснова В.В., Жнякін Б.О. Фінансовий менеджмент підприємства : навч. посіб. Донецьк : ДонНУ, 2004. 217 с.
50. Кулеш С.В. Vodafone Україна запускає проект Big Data Lab, в рамках якого відкриє масив своїх реальних даних IT-розробникам. URL: <https://itc.ua/news/vodafone-ukrainazapuskayet-proekt-big-data-lab-vramkah-kotorogo-otkroet-massiv-svoih-realnyih-dannyih-it-razrobotchikam>.
51. Лачкова В.М., Лачкова Л.І., Шевчук І.Л. Фінансовий менеджмент у банку: навч. посібник. Харків: Видавець Іванченко І.С., 2017. 180 с.
52. Міжвузівська науково-практична інтернет-конференція «Економіка і фінанси: аналіз тенденцій та перспектив розвитку» м. Дніпропетровськ, 20 жовтня 2014 р. С.32-34.
53. Нідзельська І. А. Кредитні ризики та їх наслідки для банківської системи в умовах поглиблення фінансової кризи. *Фінанси України*. 2009. № 8. С. 102-108.
54. Офіційний сайт Національного банку України. URL : www.bank.gov.ua.
55. Положення НБУ «Про порядок формування та використання резерву для відшкодування можливих втрат за кредитними операціями банків», затверджене постановою Правління НБУ №279 від 06.07.2000 зі змінами і доповненнями від 19.03.2003р. URL: www.zakon.rada.gov.ua .
56. Рясних Є.Г. Основи фінансового менеджменту : навч. посібник. К. : Академвидав, 2010. 336 с.
57. Самойленко Л.Б. Можливості та проблеми застосування технологій Big Data вітчизняними компаніями. *Ефективна економіка*. 2018. № 1. URL: http://www.economy.nauka.com.ua/pdf/1_2018/59.pdf. 1
58. Сигида Н.В. Организация финансового менеджмента в коммерческом банке. *Экономика и менеджмент инновационных технологий*. 2014. № 12. URL: <http://ekonomika.snauka.ru/2014/12/6589>.
59. Соболева А.О. BIG DATA: Возможности для бизнеса. Научное сообщество студентов «Междисциплинарные исследования»: материалы

XXXV Международной научно-практической конференции (Новосибирск, 18 декабря 2017 г.). URL: <https://sibac.info/studconf/science/xxxv/90865>.

60. Фінансовий менеджмент : навч. посіб. Акад. муніцип. упр. Ніжин : Аспект-Поліграф, 2007. 332 с.

61. Фінансовий ринок: навч. посіб. Добровольська О.В., Халатур С.М.. Дніпро : Монолит, 2015. 384 с.

62. Ходакевич С.І. Технологія блокчейн (blockchain) та її вплив на фінансово-банківську сферу. URL: https://kneu.edu.ua/userfiles/ifba/175386_ZbD196rnik_v_2_28F29.pdf.

63. Что такое Big data. URL: <https://finance.rambler.ru/economics/36887142-что-такое-big-data-sobrali-vsesamoe-vazhnoe-o-bolshih-dannyh>.

64. Ясинська Д, Добровольська О.В. Золоте правило моральності та золоте правило накопичення боргу: співвідношення та взаємозв'язок. Аграрна наука XXI століття: реалії та перспективи: тези доповідей науково-практичної конференції 23.03-25.03.2021 р. : Дніпро : Друкарня «Стандарт», 2021. С. 13-15.