

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Навчально-науковий інститут бізнесу, економіки та менеджменту
Кафедра фінансових технологій і підприємництва

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

Управління ризиками електронного банкінгу
спеціальності 072 «Фінанси, банківська справа та страхування»

Студентки Литвиненко Діани Ельвінівни

групи БС.м-01а

Подається на здобуття освітнього ступеня магістр.

Кваліфікаційна робота магістра містить результати власних досліджень.
Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на
відповідне джерело _____ Д. Е. Литвиненко
(підпис)

Керівник доцент, к.е.н.

_____ О. А. Криклій
(підпис)

Суми 2021

РЕФЕРАТ
кваліфікаційної роботи магістра
на тему: «УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ ЕЛЕКТРОННОГО БАНКІНГУ»
студентки
Литвиненко Діани Ельвинівни

Актуальність теми кваліфікаційної роботи. Цифрова трансформація в банківському секторі є безперервним процесом, який впливає як на зовнішнє, так і внутрішнє середовище шляхом перебудови внутрішніх процесів та наявних методів. Є багато причин, чому відбувається цифрова трансформація, наприклад, необхідність обслуговування віддалених районів без стаціонарних філій, отримання переваги серед конкурентів або зниження операційних витрат. Попри це, все ще існує багато сумнівів щодо запровадження цифрових технологій.

Активізація впровадження банками систем електронного банкінгу, зумовлена в тому числі пандемією COVID-19 та заходами, спрямованими на її подолання, суттєво впливає на процес банківського обслуговування та підвищує конкурентоспроможність банків, тим самим приваблюючи нових клієнтів. Проте нові банківські технології розширюють профіль ризиків, які потребують відповідного менеджменту, що й пояснює актуальність дослідження.

Мета кваліфікаційної роботи: подальший розвиток теоретико-методичних засад та вдосконалення практичного інструментарію управління ризиками електронного банкінгу.

Об'єкт дослідження: економічні відносини, що виникають у процесі управління ризиками електронного банкінгу.

Предмет дослідження: ризик-менеджмент електронного банкінгу.

Основний результат роботи: визначення вплив ризиків електронного банкінгу на прибутковість та фінансову стабільність банківських установ та доведення доцільності врахування даного фактору для здійснення ефективного ризик-менеджменту банку.

Ключові слова: електронний банкінг, управління ризиками, оцінка ефективності ризик-менеджменту електронного банкінгу, динамічний норматив.

Основний зміст кваліфікаційної роботи викладено на 61 сторінках, з яких список використаних джерел із 53 найменувань. Робота містить 17 таблиць, 12 рисунків, 8 формул, а також 4 додатка.

Рік захисту роботи – 2021 рік

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Навчально-науковий інститут бізнесу, економіки та менеджменту
Кафедра фінансових технологій і підприємництва

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри, д.е.н., проф.
_____ Л.Л. Гриценко
(підпис)

«__» _____ 20__ р.

ЗАВДАННЯ

до кваліфікаційної роботи магістра

Студентка групи БС.м-01а Навчально-науковий інститут бізнесу, економіки та менеджменту спеціальності 072 «Фінанси, банківська справа та страхування»

Литвиненко Діана Ельвінівна

Тема роботи: Управління ризиками електронного банкінгу

Затверджено наказом по СумДУ № _____ від «__» _____ 20__ р.

Термін здачі студентом завершеної роботи «17» грудня 2021 року.

Вихідні дані до роботи: законодавчі та нормативно-правові акти, що визначають методичні основи та регламентують ризик-менеджмент у банках України, звітно-аналітичні та статистичні дані Національного банку України, публікації вітчизняних та закордонних науковців з питань управління ризиками електронного банкінгу

Зміст основної частини роботи (перелік питань для розроблення):

У розділі 1 необхідно систематизувати підходи до розкриття сутності та видів електронного банкінгу та ризиків електронного банкінгу; сформулювати науково-методичні засади регулювання та контролю ризиків електронного банкінгу.

У розділі 2 необхідно провести аналіз електронного банкінгу та ключових ризиків, що ним генеруються, на даних банківської системи України; провести оцінку ефективності управління ризиками електронного банкінгу на основі розробленого динамічного нормативу; визначити вплив електронного банкінгу на фінансову стабільність та прибутковість на основі даних АТ КБ «Приватбанк».

Дата видачі завдання: «05» листопада 2021 року.

Керівник кваліфікаційної роботи: _____ О. А. Криклій
(підпис)

Завдання прийнято до виконання «05» листопада 2021 року. _____ Д. Е. Литвиненко
(підпис)

ЗМІСТ

| | |
|--|----|
| ВСТУП..... | 6 |
| 1 ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ ЕЛЕКТРОННОГО БАНКІНГУ | 8 |
| 1.1 Структурно-декомпозиційний аналіз категоріально-понятійного апарату дослідження електронного банкінгу | 8 |
| 1.2 Науково-методичне забезпечення управління ризиками електронного банкінгу | 17 |
| 2 ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ ЕЛЕКТРОННОГО БАНКІНГУ В УКРАЇНІ | 26 |
| 2.1 Аналіз розвитку електронного банкінгу в Україні та ключових ризиків, що ним генеруються..... | 26 |
| 2.2 Методичне забезпечення оцінки ефективності управління ризиками електронного банкінгу на основі динамічного нормативу | 34 |
| 2.3 Формалізація впливу бізнес-моделі електронного банкінгу на прибутковість та фінансову стабільність АТ «Приватбанк»..... | 45 |
| ВИСНОВКИ..... | 50 |
| СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ | 53 |
| ДОДАТОК А Перелік способів реалізації операційного ризику банку | 58 |
| ДОДАТОК Б Суб'єкти, що можуть генерувати операційний ризик в системі електронного банкінгу | 59 |
| ДОДАТОК В Потенційні ризики електронного банкінгу..... | 60 |
| ДОДАТОК Г Показники ефективності діяльності АТ «Приватбанк»..... | 61 |

ВСТУП

Цифрова трансформація в банківському секторі є безперервним процесом, який впливає як на зовнішнє, так і внутрішнє середовище шляхом перебудови внутрішніх процесів та наявних методів. Є багато причин, чому відбувається цифрова трансформація, наприклад, необхідність обслуговування віддалених районів без стаціонарних філій, отримання переваги серед конкурентів або зниження операційних витрат. Попри це, все ще існує багато сумнівів щодо запровадження цифрових технологій.

Активізація впровадження банками систем електронного банкінгу, зумовлена в тому числі пандемією COVID-19 та заходами, спрямованими на її подолання, суттєво впливає на процес банківського обслуговування та підвищує конкурентоспроможність банків, тим самим приваблюючи нових клієнтів. Проте нові банківські технології розширюють профіль ризиків, які потребують відповідного менеджменту, що й пояснює актуальність дослідження.

Метою роботи є подальший розвиток теоретико-методичних засад та вдосконалення практичного інструментарію управління ризиками електронного банкінгу. Для досягнення поставленої мети вирішуються наступні завдання:

- систематизовані підходи до розкриття сутності та видів електронного банкінгу та ризиків, що ним генеруються;
- сформовано науково-методичне забезпечення управління ризиками електронного банкінгу;
- проведено аналіз розвитку електронного банкінгу в Україні та ключових ризиків, що ними генеруються, на основі даних банківської системи України;
- сформовано методичне забезпечення оцінки ефективності управління ризиками електронного банкінгу на основі динамічного нормативу;
- формалізувати вплив електронного банкінгу на прибутковість та фінансову стабільність АТ КБ «Приватбанк».

Об'єктом кваліфікаційної роботи є економічні відносини, що виникають у процесі управління ризиками електронного банкінгу. Предметом дослідження є ризик-менеджмент електронного банкінгу.

Методи дослідження. Методологічною основою дослідження є фундаментальні положення теорії банківської справи, сучасні концепції банківського ризик-менеджменту, а також базові принципи та прикладні інструменти, напрацьовані в рамках управління ризиками електронного банкінгу.

Для вирішення поставлених завдань були використані такі методи наукового пізнання, як: узагальнення, порівняння та систематизація (при дослідженні сутності понять «електронний банкінг» та «ризики електронного банкінгу»; визначенні видів ризиків електронного банкінгу); системного аналізу (при визначенні компонентів управління ризиками електронного банкінгу); спостереження, табличний та графічний метод (під час дослідження електронного банкінгу та рівня його ключових ризиків у банківській системі України); кількісного та якісного порівняння (зіставлення отриманих даних щодо стану розвитку електронного банкінгу у різних банках України); формалізації, математичного та статистичного аналізу (у процесі розробки динамічного нормативу для оцінки ефективності управління ризиками електронного банкінгу та формалізації впливу електронного банкінгу на прибутковість та фінансову стабільність банку).

Інформаційною базою дослідження виступають законодавчі та нормативно-правові акти, що визначають методичні основи та регламентують ризик-менеджмент у банках України, звітно-аналітичні та статистичні дані Національного банку України, публікації вітчизняних та закордонних науковців з питань управління ризиками електронного банкінгу.

Практичне значення одержаних результатів полягає в тому, що отримані в роботі теоретичні узагальнення, методичні й практичні рекомендації сприятимуть розвитку системи управління ризиками електронного банкінгу.

Основні наукові положення та результати дослідження доповідались на Міжнародній науково-практичній конференції «Проблеми та перспективи розвитку фінансово-кредитної системи України» (22-24 листопада 2021 року, м. Суми).

1 ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ ЕЛЕКТРОННОГО БАНКІНГУ

1.1 Структурно-декомпозиційний аналіз категоріально-понятійного апарату дослідження електронного банкіngu

Технологічні досягнення протягом останнього десятиліття суттєво вплинули на банківську індустрію по всьому світу. Застосування технологій має важливе значення в банківській індустрії для надання виняткових послуг клієнтам при використанні електронного банкіngu. Цифровізація, руйнівні інновації та нові технології змінюють традиційні бізнес-моделі та процеси. У результаті банки США, Європи та країн Азії повинні адаптувати свої бізнес-моделі, щоб змінити спосіб взаємодії з клієнтами, керувати своїми посередницькими та бек-офісними операціями, бути конкурентоспроможними та бути готовим до майбутнього. Це є причиною того, що, за даними [1], банківська галузь у всьому світі витрачає на інвестиції в ІТ у три рази більше, ніж будь-яка інша галузь загалом.

Пандемія COVID-19 значно вплинула на економіку всього світу. Окрім спаду економіки, COVID-19 також спричинив швидку цифровізацію банків та зміни їх бізнес-моделей. Нині близько 30-50 % працівників банків у різних країнах працюють дистанційно, а значна кількість процесів у відділеннях банків завершуються за допомогою електронних технологій. Наприклад, більшість працівників центральних підрозділів (а не роздрібних філій) працює вдома, використовуючи такі засоби, як Cisco та платформа Webex.

Раніше, окрім електронного банкіngu та телефонного банкіngu, клієнту потрібно було відвідувати філії. Світ пост-COVID принесе нові виклики та можливості, а також прискорить тенденцію до цифровізації.

Банки України почали допрацьовувати або переробляти свої бізнес-моделі, але ще не повністю цифровізували свої процеси та модернізували свої серверні системи. Ці установи мають можливість спрямовувати свої бізнес-стратегії у більш інноваційний та конкурентоспроможний напрям, і, використовуючи свою розвинену

інфраструктуру, великі клієнтські бази та великі можливості фінансування, банки можуть вивчати, розробляти та запроваджувати нові фінансові технології для своїх клієнтів, розвиваючи електронний банкінг [2].

Наразі існує дефіцит економічної літератури, що розкриває проблеми та перспективи розвитку електронного банкінгу. Електронний (віртуальний, онлайн-банкінг) – це концепція, що розвивається, тому досі існує досить мало фактів та статистичних даних для аналізу банківської системи.

Фундаментальні засади дослідження інновацій електронного банкінгу та їх ролі в національній економіці закладені в наукових працях таких закордонних учених, як: Л. Слобода, Ф. Де Олівейра Сантіні, В. Ладейра, Ч. Сампайо, М. Перін, Х. Ден, Ю. Шін, Т. Чесла, К. Боратинська, С. Ананда, С. Девеш, А. Лаваті, А. Панда, М. Броман та ін. Цій проблематиці присвячено праці таких вітчизняних економістів, як: І. Домінова, О. Тищенко, Д. Камінг, О. Кузьменко, С. Арбузов, А. Бондаренко, Л. Виговська, Д. Вовчак, А. Воронін, Г. Карчева, Ю. Онищенко, П. Ревенков, О. Рябуха, В. Шквіра та ін.

Відповідно до самого уявлення про те, що в основі електронного банкінгу – використання технологій для надання нових та вдосконалених фінансових послуг, технологія електронного банкінгу дозволяє користувачам отримувати доступ до таких фінансових послуг, як грошові перекази, платежі, заощадження, страхування та цифрові кредити.

Електронний банкінг, як представлено на рисунку 1.1, розглядається за різними еволюційними підходами, визначеними задля розуміння швидкого розвитку сектору фінансових технологій та його рушійних сил. Підхід Арнер, Барберіс і Баклі зосереджується на джерелі фінансових інновацій останніх двох років, виділяючи три відмінні фази розвитку [3].

Арнера, Барберіс і Баклі класифікують еволюцію FinTech на три різні фази. Першим етапом є Fintech 1.0, який тривав з 1866 по 1987 рік. У цей період фізичні основи сучасної телекомунікаційної інфраструктури були закладені по всьому світу (включаючи важливі етапи, такі як встановлення трансатлантичних передавальних кабелів).

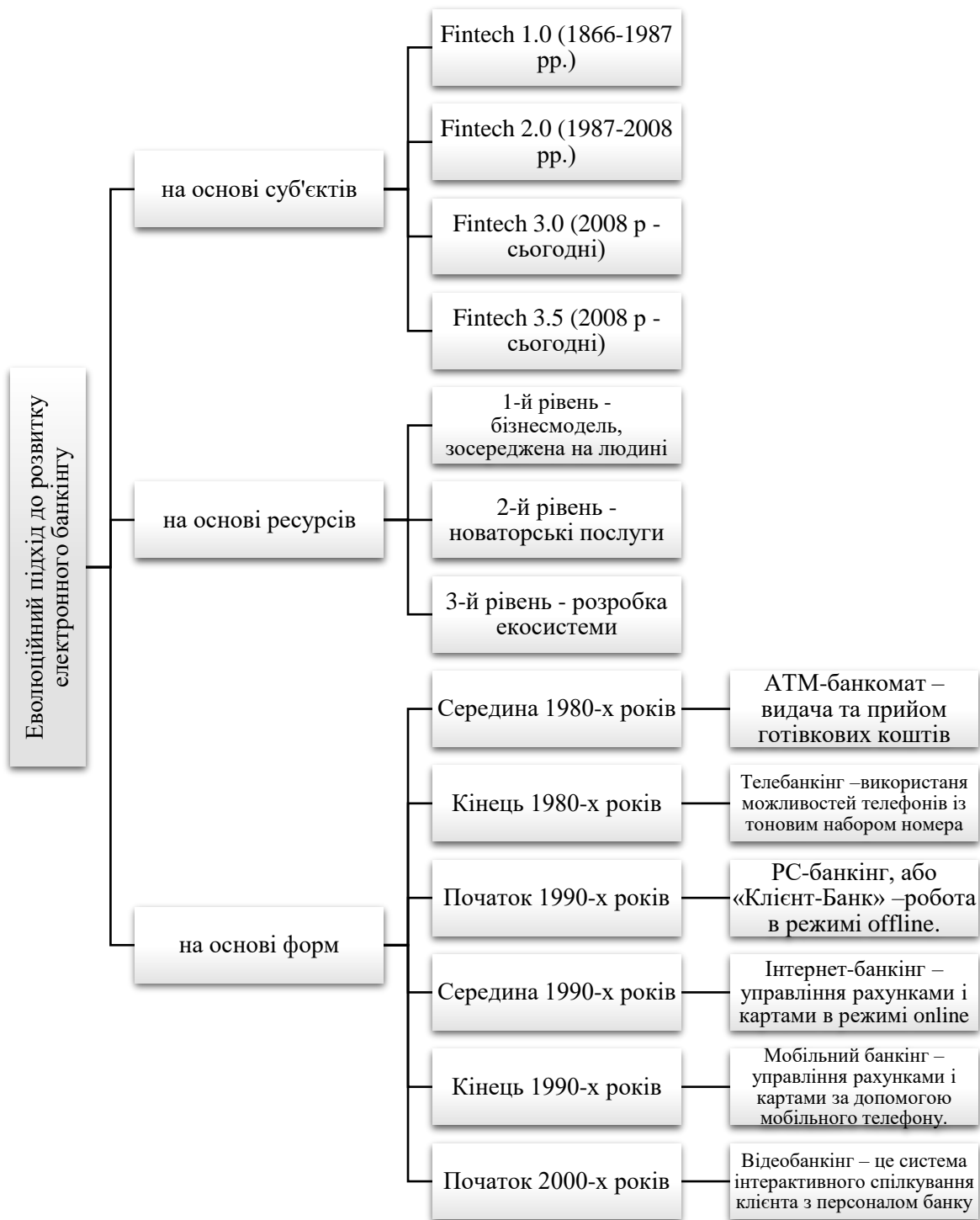


Рисунок 1.1 – Схема еволюційних підходів до розвитку електронного банкінгу (складено автором за [4] та [5])

Цей етап був необхідний для встановлення банків-кореспондентів та збільшення глобального взаємозв'язку фінансових установ. Ця інфраструктура все ще використовується банками, які прагнуть надати надійні послуги своїм клієнтам.

Без цих інвестицій в інфраструктуру не було б підґрунтя для поточної фази нинішніх інновацій.

Другий етап, FinTech 2.0, розпочався у 1987 р. і тривав до 2008 р., вихідної точки фінансової кризи. На цьому етапі розвивався традиційний фінансовий сектор. Банки дедалі більше цифровізувалися і будували значну ІТ-інфраструктуру для підтримки діяльності: створювались банкомати та інші інноваційні фінансові продукти та послуги. FinTech 2.0 став народженням сучасної банківської справи з її галузевими бізнес-моделями, що сьогодні використовуються багатьма банками.

Поточний етап, FinTech 3.0, триває і включає як нові технологічні компанії з фінансових послуг, так і традиційні банківські установи. Арнер та співавтори зазначають, що до 2014 року стартапам було спрямовано інвестицій на суму близько 12 млрд доларів. Ця сума є значною, але за цей час старіші установи FinTech 2.0 витратили приблизно 197 млрд доларів на підтримку своїх неконкурентних застарілих систем. Автори також звертають увагу на низький рівень ІТ-грамотності традиційних банків.

Fintech 3.5 – етап, притаманний країнам, що розвиваються: найбільше країнам Азії та Африки. Останні розробки фінтех в Азії та Африці були передусім викликані навмисним вибором політики уряду, спрямованим на економічний розвиток. У країнах, що розвиваються, Fintech 3.5 був зумовлений нестабільністю наявної фінансової системи, свідомим вибором державної політики та швидким впровадженням нових технологій.

Другий, ресурсний підхід, визначає те, що на онлайн-банкінг-сектор менше впливає походження технології – а саме, хто проводить інновації – і більше ресурси та знання.

Перший рівень інновацій – це створення екосистеми, що сприяє технічному прогресу та дешевій доступності основних телекомунікаційних та ІТ-послуг. Цей екосистемний рівень включає розробку ІТ-обладнання та програмних технологій, таких як доступні комп'ютери, смартфони, 4G/5G та WiFi. Екосистемні засоби включають досягнення в галузі комп'ютерних технологій, такі як дешеве

обладнання, включаючи настільні комп'ютери, ноутбуки, а також планшети, що дозволяє онлайн-банкінгу захоплювати велику частку ринку через доступність.

FinTech будує бізнес-моделі на технологіях та програмному забезпеченні. Він розуміє, що ІТ є основною рушійною силою успіху, тому інвестує значні зусилля у найсучасніші можливості програмування та формує ключові компетенції навколо розробки програмного забезпечення [6]. На відміну від цього, ІТ-відділи традиційних банків не готові швидко реагувати. Через недостатні швидкі ринкові процеси банки реагують повільніше, а спроможність експериментувати – слабша.

Другий еволюційний шар стосується новаторських послуг, побудованих за допомогою інноваційних бізнес-моделей та відкритого, орієнтованого на інновації, підходу. Бізнес-моделі «описують обґрунтування того, як організації створюють, забезпечують та фіксують вартість» [7], та є інструментами, що пов'язують економічні показники, інновації та організаційну стратегію [8].

Недорогі мобільні телефони та комп'ютери, Інтернет та нові бізнес-моделі дали можливість FinTech зростати в геометричній прогресії та дешево охопити мільйони користувачів. Здатність онлайн-банкінг-компаній глобально та рентабельно розширювати та розповсюджувати послуги є його перевагою.

Третій еволюційний рівень складається з розробки та свідомого використання бізнес-моделей, орієнтованих на людину. Розробка небанківськими організаціями нових фінансових продуктів та послуг була викликана втратою довіри до традиційних банків через фінансові кризи 2008 та 2014 років. Велика рецесія 2008-го викликала занепокоєння з приводу відсутності прозорості та неправомірної поведінки традиційного банківського сектора, що значно підірвало довіру суспільства. У час пандемічної кризи онлайн-банкінг-компанії продовжують швидко завоювати частку ринку порівняно з банками, які, як і весь фінансовий сектор, перебувають у скрутному положенні, головним чином з наступних причин: державне та корпоративне кредитування зменшилося під час фінансових криз через зростання ризиків у традиційному банківському секторі, процентні ставки знижувалися, що перешкоджало накопиченням на ощадних рахунках; імідж банків серйозно підірваний.

Банки зіштовхуються з проблемою: адаптуватися до нових тенденцій, або ризикувати втратити свою долю ринку у визначених прибуткових сегментах. В одному зі звітів PwC визначається те, що до 2020 року вже 20 % потоку доходів традиційних банків та фінансових установ чутливі до ризику значної конкуренції з боку новачків у сфері фінансових технологій. Доходи від банківських та платіжних операцій також знаходяться під загрозою (на 28 % та 22 %, відповідно) у таких галузях, як страхування, управління активами та капіталом [9].

Сектор електронного банкінгу швидко розвивається, але в академічній практиці існує безліч визначень цього поняття. Узагальнення підходів щодо розуміння цього поняття представлено в таблиці 1.1.

Таблиця 1.1 – Визначення терміну «електронний банкінг»

| Джерело | Визначення |
|---|--|
| У широкому розумінні (здійснюється не тільки банківськими установами) | |
| Arner, DW; Barberis, JN; Buckley, RP [10] | фінансові рішення на базі технологій, що не обмежується конкретними секторами (наприклад, фінансування) або бізнес-моделями (наприклад, однорангове (P2P) кредитування), але замість цього охоплює весь спектр послуг і продуктів, що традиційно надаються галузю фінансових послуг |
| McAuley, D. [11] | галузь, що складається з компаній, які використовують технології для підвищення ефективності фінансових систем |
| Fintech weekly [12] | бізнес, який спрямований на надання фінансових послуг, використовуючи програмне забезпечення та сучасні технології |
| У вузькому розумінні (здійснюється банківськими установами) | |
| Єсіна О. Г. [13] | канал віддаленого зв'язку, що має призначення для надання банківського спектру послуг, який включає у себе традиційні банківські послуги та нові: переведення коштів з рахунку на рахунок, відкриття депозитних вкладів, виставлення електронного рахунку, оплата послуг і т. д. |
| Нікітін А.В. [14] | здійснення операцій за рахунком клієнта, яке банк виконує на підставі дистанційного розпорядження, при цьому, дистанційне розпорядження – це розпорядження банку від клієнта, за допомогою погодженого каналу та з певною процедурою передачі вихідних даних, виконати вказану операцію за допомогою мережі Інтернет. |
| Latkovska T., Marushak A. Oleksii U. [15] | система дистанційного обслуговування клієнтів банків, що використовується ними та банками для здійснення банківських операцій та надання банківських послуг виключно через Інтернет. |
| Домінова І.В. [16], [17] | інноваційний спосіб здійснення банківських бізнес-процесів, сутність якого полягає у здійсненні банківських операцій та наданні широкого спектру послуг комерційних банків за допомогою електронних мереж |
| | специфічний, інноваційний інструмент дистанційного банківського обслуговування, за допомогою якого надаються традиційні послуги банківського обслуговування, а також комунікаційні та інформаційні послуги, через різні електронні канали, які видозмінюються та вдосконалюються відповідно до розвитку інформаційних технологій |

Перша група визначень характеризує важливу особливість електронного банкінгу; а саме відсутність єдиної думки про те, де проходять межі цього сектора. Друга група визначень дає нам підстави розглядати електронний банкінг як форму банківської діяльності, у якій відповідні банківські операції виконуються у вигляді обміну електронними сигналами, а чи не шляхом обміну готівкою, чеками чи іншими типами документів з використанням різноманітних каналів дистанційного обслуговування.

Систематизація результатів аналізу нормативної бази, наукової літератури та публікацій, дозволяє розглянути електронний банкінг як систему послуг, що включає наступні елементи (рис. 1.2).



Рисунок 1.2 – Система електронного банкінгу (за видами послуг) (складено автором)

Загально визнано, що електронний банкінг дає змогу забезпечити фінансову інклюзію для всіх категорій громадян незалежно від їх характеристик, оскільки від банків не потрібні інвестиції чи інфраструктура [18].

Відповідно до дослідження [19], цифровізація банківської справи дає багато переваг як для організацій (банків), так і для їх клієнтів. Електронний банкінг економить час, знижує операційні витрати та оптимізує моніторинг, а також надає можливість пропонувати продукти та послуги на ринку з покращеною якістю.

Фактори вартості онлайн-банкінгу представлені в таблиці 1.2.

Таблиця 1.2 – Ключові фактори вартості онлайн-банкінг-технологій [19]

| Рівні електронного банкінгу | Ключові фактори вартості |
|---|---|
| 1-й рівень (верхній) - бізнес-модель, зосереджена на людині | - сучасна аналітика клієнтів та даних - покращений досвід користування - експериментування, дизайнерсько-мислячий підхід |
| 2-й рівень (середній) - новаторські послуги | - послуги, що швидко масштабуються - відкритий інноваційний підхід - проривні бізнес-моделі |
| 3-й рівень (нижній) - розробка екосистеми | - дешеві мобільні телефони та доступ до Інтернету - дешеве ІТ-обладнання та програмне забезпечення - глобальна телекомунікаційна інфраструктура |

Клієнти, які використовують цифрові банківські послуги, можуть скоротити час між транзакціями та безпечно їх виконати [20].

Електронний банкінг створює не тільки конкурентні переваги для банків, але й створює непередбачені загрози для клієнтів у вигляді кібератак, банкрутств або витоків даних. Витік даних може послабити довіру до фінансових установ. Використання особистих даних клієнтів шахраями може завдати великої шкоди, навіть якщо карти анульовані та про шахрайство негайно подбають, такі дані можуть розкрити багато інформації, яка може бути використана проти клієнтів.

Кіберризик є серйозним викликом, який слід враховувати співробітникам та керівникам. Присутня занепокоєність щодо здатності банків сприймати, боротися та оцінювати ризики кібератак, а також повноваження регуляторів сприймати системні загрози та атаки, які безпосередньо впливають на довіру до банку, і діяти як стримувальний фактор. Серйозною проблемою є брак достатньо підготовленого та спеціалізованого персоналу.

Водночас внутрішні ризики та відсутність процедур контролю для нового та наявного персоналу є істотними факторами операційного та системного ризику. Тож, електронний банкінг, як і всі форми банківського обслуговування, мають низку переваг та недоліків (табл. 1.3)

Таблиця 1.3 – Переваги та недоліки електронного банкінгу [16]

| Переваги | | Недоліки | |
|--|--|---|--|
| для клієнтів | для банків | для клієнтів | для банків |
| цілодобовий доступ незалежно від місця перебування | розширення клієнтської бази | недоступність у разі технічних неполадок у системі | висока вартість розробки т підтримки програмного забезпечення |
| зручність використання та портативність | збільшення обсягу операційних доходів | необхідність отримання відповідних знань | збільшення рівня операційних ризиків |
| вартість обслуговування значно нижча, ніж обслуговування у відділенні | посилення конкурентних позицій на ринку банківських послуг | неможливість доступу у разі відсутності Інтернету або мобільного телефону | у разі частих збоїв у системі зростає ймовірність репутаційного ризику |
| можливість здійснення широкого спектру послуг та постійний контроль рахунків | скорочення витрат на утримання персоналу та відділень | підвищення ризику незаконного отримання персональних даних клієнта сторонніми особами | Збільшення ймовірності шахрайства і вірусних атак |
| оперативність проведення транзакцій | розширення спектру послуг | недостатній рівень захисту від шахраїв | залежність від інтернет провайдерів |

Отже, електронний банкінг – це вид банківського обслуговування, при якому інструкції клієнтів приймаються та виконуються через Інтернет. Електронний банкінг пропонує клієнтам можливість користуватися банківськими послугами, не виходячи з дому та офісу. Його послуги можна згрупувати за основними видами: операційні, інформаційні та комунікаційні. Зважаючи на комплексність системи електронного банкінгу, він генерує значне коло ризиків, що зумовлюють складність ризик-менеджменту цього напряму діяльності.

1.2 Науково-методичне забезпечення управління ризиками електронного банкінгу

Ризики електронного банкінгу є значними, попри це ними можна керувати, якщо банк їх ідентифікує та розробить та впровадить засоби контролю та процеси пом'якшення. Зважаючи на це, необхідним є визначення їх сутності, систематизації видів та форм, інструментарію оцінювання, регулювання та контролю.

Значні досягнення в розвитку методології оцінки та управління ризиками електронного пов'язані з іменами закордонних авторів, серед яких Дж. Кондабагіл, М. А. Шехтер, Т. Куджур, М. А. Шах, Б. Чайма, Е. Наджиб, Х. Рашид, В. С. Соланкі та інші.

Присвячені даному напрямку праці вітчизняних авторів (І. В. Домінова, О. П. Заруцька, Г. Т. Карчева, В. О. Корнівська, В. Ф. Міняйло, Ю. С. Мисан, О. В. Соседка, І. Сьома) не тільки дозволяють узагальнити, систематизувати закордонний досвід, адаптувати його до української банківської практики, але й пропонують власні підходи до оцінки та управління ризиками електронного банкінгу.

Значну увагу в дослідженні цього питання та формуванні нормативного поля приділено Базельським комітетом з банківського нагляду, яким зокрема було визначено основні принципи управління ризиками відносно електронного банкінгу (2003 рік), що є обов'язковими для дотримання комерційними банками [22].

За результатами проведеного дослідження ми визначили, що єдиного розуміння сутності та видів ризиків електронного банкінгу не сформовано.

В межах цього дослідження під ризиками електронного банкінгу розуміємо ті операційні, стратегічні, юридичні та репутаційні ризики, що виникають у процесі обслуговування клієнтів через обмін електронними сигналами з використанням різноманітних каналів дистанційного обслуговування.

При систематизації ризиків електронного банкінгу слід зважати на те, що частина ризиків є традиційними банківськими, що генеруються відповідною

діяльністю в їх основі. Водночас унаслідок застосування банками нових інформаційно-комунікаційних технологій розширюється склад джерел (факторів) банківських ризиків та змінюються (зміщуються) «профілі ризику», що характеризують їх діяльність.

Розширення складу ризиків може призвести до надмірного ускладнення методології виявлення, аналізу, оцінки, моніторингу ризиків електронного банкінгу, а також управління ними.

За результатами дослідження ми визначили, що єдиного підходу щодо класифікації видів та форм ризиків електронного банкінгу не розроблено.

Поширеним є підхід, коли ризики електронного банкінгу систематизуються за видами та з урахуванням специфіки каналів обслуговування клієнтів. Так, базуючись на цьому підході у [22] визначено, що «електронний банкінг породжує нові ризики в банківській системі, обумовлені його формою:

- ризик мобільного та інтернет-банкінгу: перебої в доступі до системи, неполадки в роботі та неможливість доступу до системи (технологічний ризик); несанкціонований доступ третьої сторони, викрадення фінансових ресурсів, помилки під час здійснення операцій (операційний ризик); поширення негативної інформації про роботу системи незадоволеними клієнтами (ризик репутації); здійснення операцій, які суперечать чинному законодавству (юридичний ризик);

- ризик АТМ, POS-терміналів, терміналів самообслуговування: неполадки в роботі (технологічний ризик); несанкціонований доступ третьої сторони, викрадення фінансових ресурсів (операційний ризик); поширення негативної інформації про роботу системи незадоволеними клієнтами (ризик репутації)».

Достатньо поширеним є підхід до виділення ризиків електронного банкінгу, базуючись на адаптації характеристик традиційних банківських ризиків. На основі цього виділяються наступні види ризиків.

Стратегічний ризик – можливі у перспективі фінансові втрати, зумовлені невірними бізнес-рішеннями банку, що призведе до неможливості досягнення цим банком своїх бізнес-цілей та до надмірних затрат на впровадження і супроводження банківських технологій та автоматизованих систем. Важливо враховувати, що

стратегічний ризик може бути пов'язаний з операційним, юридичним, репутаційним ризиками та ризиком ліквідності. Такі зв'язки можуть виникати й між компонентами вищезазначеного ризику в результаті прийняття невірних або помилкових рішень.

Юридичний ризик – можливі фінансові втрати, що зумовлені порушенням банківською установою законодавчих та нормативних актів, що регламентують банківську діяльність, та законодавчою невизначеністю окремих аспектів надання банківських послуг.

Ризик репутації – можливі в перспективі фінансові втрати, що зумовлені формуванням негативної суспільної думки про кредитну установу за умов порушення нею будь-яких обов'язків перед клієнтом [23].

Операційний ризик – можливі поточні або майбутні фінансові втрати, зумовлені помилковим виконанням банківських операцій, шахрайськими діями щодо банку, а також порушення безперервності дії її автоматизованих систем, за допомогою яких здійснюється електронне банківське обслуговування.

Зважаючи на специфіку електронного банкінгу, значну частину втрат за цим видом діяльності формуватимуть саме наслідки реалізації операційного ризику. Основні рівні та прояви операційного ризику банку представлені в додатку А.

Операційний ризик може виникати як в межах банку, так і генеруватись зовнішніми стосовно банка суб'єктами. Їх деталізована характеристика представлена в додатку Б.

У розрізі підвищеного операційного ризику, згаданого вище, банки можуть легко піддаватись підвищеному ризику репутації, що виникає внаслідок операційних інцидентів, таких як значні порушення безпеки, витоки даних, уповільнення / збої в роботі системи електронного банкінгу.

Ризик репутації також виникне, якщо таким чином не вдасться належним чином розглянути скарги та суперечки клієнтів, пов'язані з електронним банкінгом. У випадку, якщо операційні інциденти або суперечки призведуть до юридичних дій з боку постраждалих клієнтів або інших відповідних сторін, то банківська установа зіткнеться з репутацією та юридичним ризиком. Імовірним першоджерелом

вищевказаних ризиків можуть стати недоліки в стратегічному плануванні, що спровокували реалізацію стратегічного ризику.

Зважаючи на зазначене вище, ризики електронного банкінгу потрібно розглядати в сукупності та враховувати їх взаємозалежність (рис. 1.3).

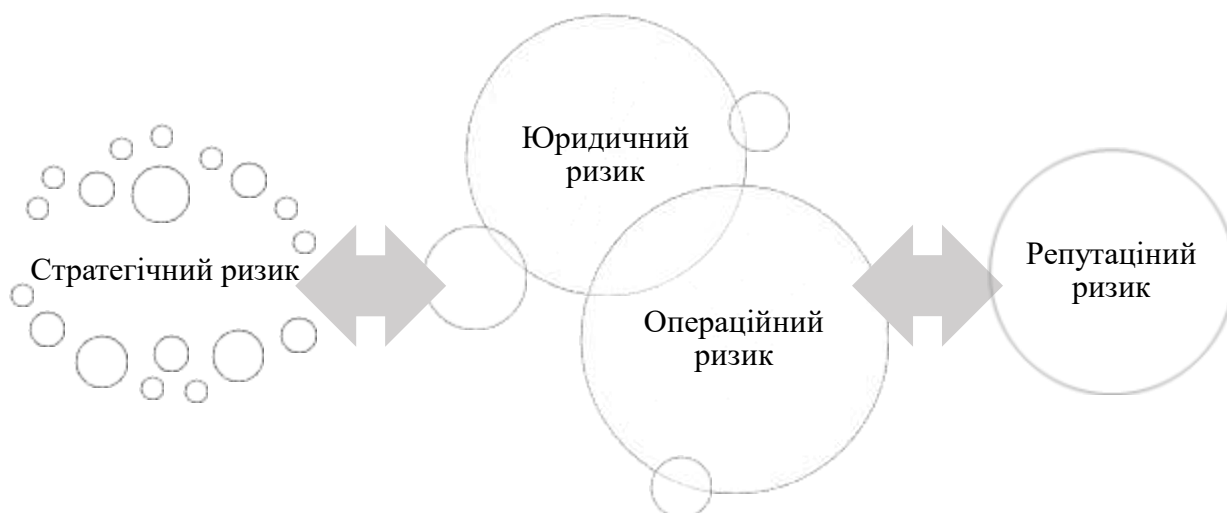


Рисунок 1.3 – Характеристика зв'язку між ключовими ризиками електронного банкінгу (складено автором)

Поширеним також є підхід до класифікації ризиків на основі виділення джерела їх виникнення. На цій основі виділяють:

- ризики, пов'язані з залежністю від постачальників та провайдерів;
- ризики, пов'язані з забезпеченням безпеки, цілісності та конфіденційності даних;
- ризики, пов'язані з авторизацією, аутентифікацією та підтвердженням достовірності та прав користувачів електронних банківських послуг;
- ризики, пов'язані зі стратегією організації електронного банкінгу;
- ризики, пов'язані з плануванням безперервності електронних банківських послуг;
- ризики, пов'язані з допустимістю проведення тих чи інших операцій та правовими питаннями;

- ризики, пов'язані з комп'ютерними злочинами та відмиванням грошей.

У результаті узагальнення ми розробили власну класифікацію, що дозволить згрупувати ризики електронного банкінгу, враховуючи багатоаспектність цього поняття (рис. В.1).

Ця класифікація відбиває насамперед найбільш типові банківські ризики у процесі використання електронного банкінгу, враховуючи досвід країн, які почали використовувати інноваційні канали продажу банківських послуг та операцій раніше, ніж Україна.

Метою управління ризиками електронного банкінгу є сприяння безпечному та прозорому середовищу для електронного банкінгу, тим самим підтримуючи довіру клієнтів та суспільства до електронного банкінгу в цілому та сприяючи його подальшому розвитку в банку без негативного впливу на фінансову стійкість та ефективність діяльності.

Завданнями такого управління можна виділити:

- ідентифікація та квантифікація ризиків електронного банкінгу;
- оцінка та вимір впливу таких ризиків на банк;
- прогнозування виникнення ризиків та формування заходів щодо їх запобігання та мінімізації наслідків.

Суб'єкти системи управління ризиками банку визначає Положення про організацію системи управління ризиками в банках України та банківських групах від 11.06.2018 № 64 (рис. 1.4) [24].

При формуванні заходів з управління ризиками електронного банкінгу доцільно базуватись на міжнародних визнаних підходах. Базельський комітет для побудови надійної системи ризик-менеджменту електронного банкінгу сформував 14 основних принципів управління, що розподілено на три групи:

- Група А: нагляд з боку вищого керівництва банку (принципи 1-3);
- Група В: управління безпекою (принципи 4-10);
- Група С: управління правовим та репутаційним ризиками (принципи 11-14)

[21].

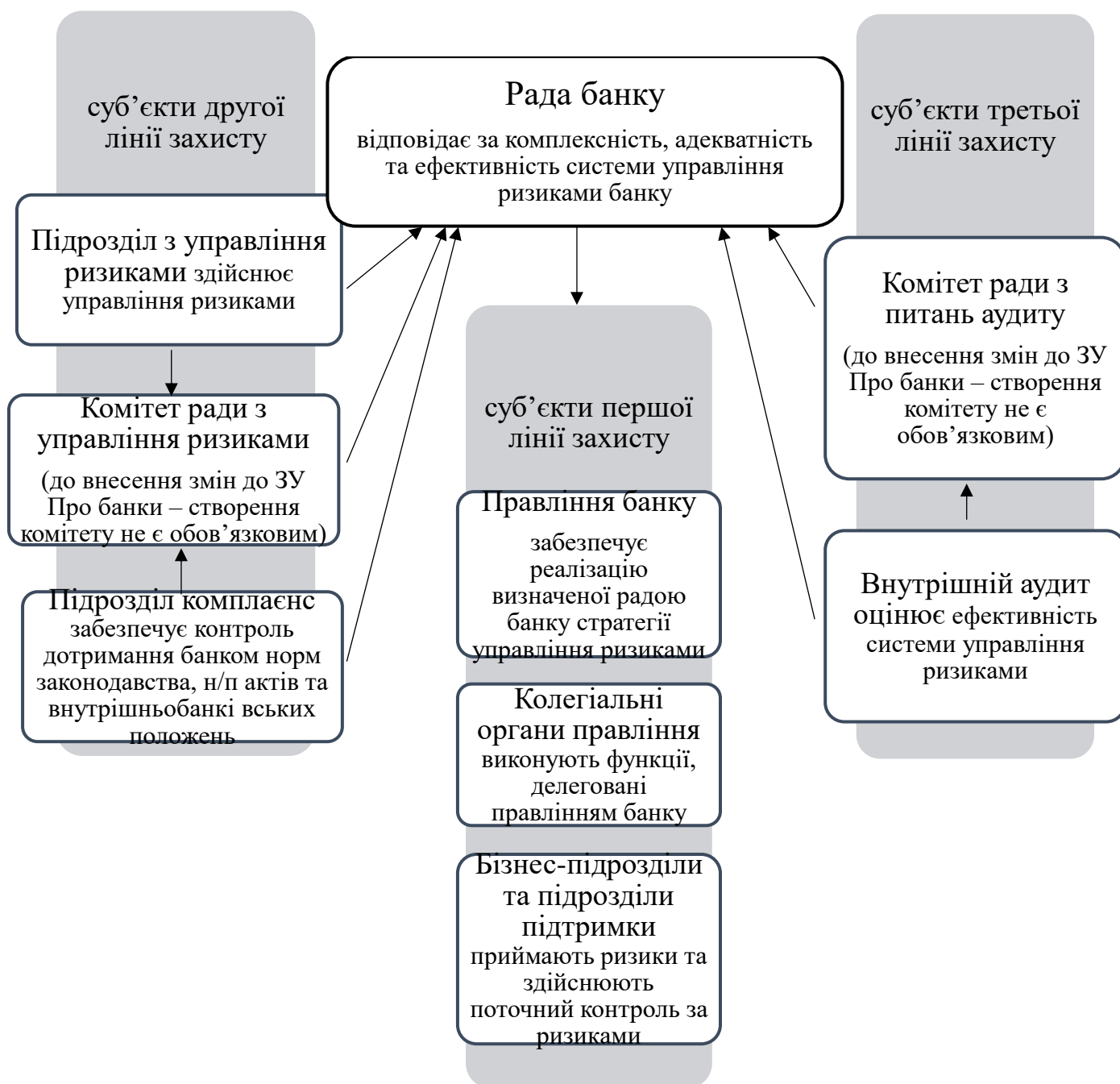


Рисунок 1.4 – Суб'єкти системи управління ризиками електронного банкінгу [24]

Перша група А. Нагляд з позиції вищого керівництва банку, яка включає перші три принципи (рис 1.5), спрямована на регулювання дій Ради Директорів та Правління банку.



Рисунок 1.5 – Принципи управління ризиками електронного банкінгу [21]

Ця група розглядає управління з позиції розроблення чітких стратегічних бізнес-планів стосовно впровадження електронного банкінгу та їх інтеграцію та узгодження із загальними корпоративними стратегічними цілями банку.

Друга група В. Управління безпекою, що акумулює сім принципів, описує дії та обов'язки спеціалістів, які безпосередньо забезпечують процес функціонування електронного банківського обслуговування у банківській установі в контексті забезпечення безпеки банку та його клієнтів.

Третя група С. Управління правовим та репутаційним ризиками акумулює в собі з 11 по 14 принципи, які описують рівень відповідальності банківської установи перед клієнтом (захист його приватної та конфіденційної інформації від третіх осіб) та спрямовані на формування довіри клієнтів до банківської установи, яка використовує систему електронного банкінгу.

Ці принципи є одночасно і методами управління ризиками електронного банкінгу, розробленими для забезпечення інформаційно-технологічної безпеки онлайн-послуг та мінімізацію ризиків цієї галузі.

Ризики електронного банкінгу потребують вчасної ідентифікації, оцінки, контролю та моніторингу (рис. 1.6 та рис. 1.7).

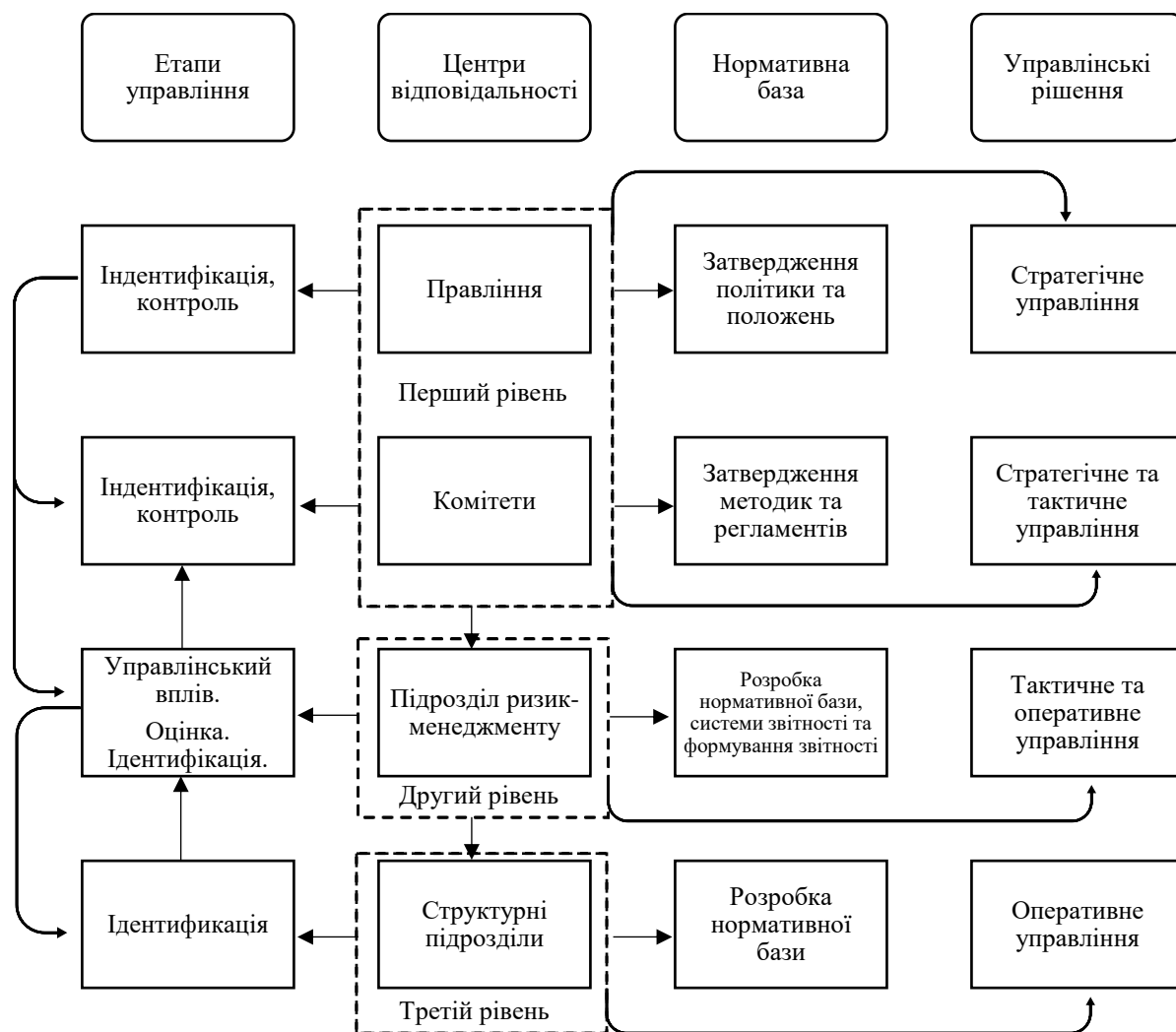


Рисунок 1.6 – Система управління ризиками електронного банкінгу [25]



Рисунок 1.7 – Процес управління ризиками електронного банкінгу (складено автором)

Отже, враховуючи багатоаспектність поняття ризиків електронного банкінгу, можна виділити три основні групи: адаптовані традиційні банківські ризики (операційний, стратегічний, репутаційний та юридичний ризик), ризики, обумовлені формою електронного банкінгу (ризики інтернет-банкінгу та мобільного банкінгу та ризики АТМ та pos-терміналів) та ризики, обумовлені джерелом їх виникнення, в які включено ризики залежності від зовнішніх постачальників та провайдерів та ризики безпеки, цілісності та конфіденційності даних.

При побудові стратегії управління ризиками електронного банкінгу доцільно базуватись на принципах Базельського комітету, що включають в себе 14 основних принципів управління, які є одночасно і методами, на яких ми формуємо процес та управління ризиками електронного банкінгу задля вчасної ідентифікації, оцінки, контролю та моніторингу.

2 ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ ЕЛЕКТРОННОГО БАНКІНГУ В УКРАЇНІ

2.1 Аналіз розвитку електронного банкінгу в Україні та ключових ризиків, що ним генеруються

У поточних умовах відбувається значна трансформація каналів банківського обслуговування з тенденцією до зростання їх цифровізації. Так, банки України в останні роки активно скорочують кількість відділень – за 2015 - I півріччя 2021 рр. з 15,1 до 6,9 тис. одиниць. Ця тенденція пов'язана насамперед з автоматизацією банківських операцій та поширенням онлайн-продажів банківських продуктів, що дозволяє оптимізувати мережу, скорочувати «традиційний» банківський персонал та знижувати операційні витрати.

Протягом останніх трьох років (станом на 01.01.2021 р. відносно 01.01.2018 р.) також спостерігається поступове зменшення кількості банківських пристроїв (банкомати, ПТКСЗ та банківські термінали) – з 56,6 тис. од. до 48,8 тис. од. Проте, згідно з даними Світового банку, Україна залишається одним зі світових лідерів (23 місце в останньому за хронологією рейтингу за 2019 р.) за кількістю банкоматів на 100 тис. дорослого населення з показником 96,3, випереджаючи більшість країн-сусідів [26].

Такий процес видається природним, враховуючи недостатню нерозвиненість банківських послуг в Україні, включаючи кредитування та розміщення депозитів. Проте «послаблення можливостей доступу населення до банківських послуг через «вимивання» банківських відділень, особливо – з менш розвинених та менш населених громад, неминуче консервуватиме цю нерозвиненість та гальмуватиме економічний розвиток згаданих територій, що є негативним як для соціально-економічного розвитку країни, так і для самої банківської системи» [27].

Тому, попри розвиток дистанційних та цифрових технологій, за останні десять років, за даними Світового банку, кількість банківських відділень у світі збільшилася майже на 30 % – з 9,8 до 12,7 відділень на 100 тис. осіб. Показник

України є достатньо високим – приблизно 21 відділення на 100 тис. осіб. Це зокрема зумовлено тим, що за даними опитувань, в Україні понад 60 % клієнтів при виборі нового банку досі віддають перевагу установі з відділеннями, а 87 % клієнтів планують відвідувати відділення в майбутньому, оскільки для розв’язання деяких питань потребують «живого» спілкування з менеджером [28].

У нинішніх умовах банки мають як задовольняти потреби клієнтів у процесі обслуговування, так і впроваджувати інноваційні та високотехнологічні інструменти, щоб залишатися життєздатними та конкурентоспроможними.

Основні показники розвитку електронного банкінгу представлені в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1 – Залученість банків України до онлайн-банкінгу та співпраці з FinTech (складено за 29 та 30)

| Банк | Власна розробка інвестиційних проєктів | | | Власна інкубація / акселерація | | | Інвестиції у стартапи | | |
|------------------|--|------------|-----|--------------------------------|------------|-----|-----------------------|------------|-----|
| | ні | плануються | так | ні | плануються | так | ні | плануються | так |
| ПриватБанк | | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | |
| Укргазбанк | | | ✓ | ✓ | | | ✓ | | |
| Ощадбанк | | ✓ | | ✓ | | | ✓ | | |
| Альфа-банк | | | ✓ | ✓ | | | ✓ | | |
| Укрсиббанк | ✓ | | | | | ✓ | ✓ | | |
| Райфайзен Банк | | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | |
| ОТР Bank Ukraine | ✓ | | | | | ✓ | ✓ | | |
| ПУМБ | | | ✓ | ✓ | | | ✓ | | |
| Credit Agricole | | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | |

Серед найбільш технологічних банків України можна назвати АТ «Ощадбанк», АТ «Райффайзен Банк», ПАТ АБ «Укргазбанк», АТ «Альфа-Банк», АТ «ПУМБ», АТ «УКРСИББАНК», АТ «ОТР Банк» та АТ «Мегабанк». Вони також мають деякі спільні проєкти з онлайн-банкінг-компаніями, як це представлено в таблиці 2.2. Винятком є лише АТ КБ «ПриватБанк» – він має власний потужний центр ІТ-розробок.

Таблиця 2.2 – Взаємодія українських банків з FinTech-продуктами (складено автором за 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39)

| Банк | Міжнародні FinTech-продукти | | | Акселераційні програми | Проекти фіналістів акселерацій | Банківські FinTech продукти |
|-----------------|-----------------------------|-----------|------------|------------------------|---|---|
| | Google Pay | Apple Pay | Garmin Pay | | | |
| Ощадбанк | ✓ | ✓ | ✓ | | | Чат-бот «Онлайн помічник» Ощад PAY, Ощад 24/7 |
| ПриватБанк | ✓ | ✓ | ✓ | | | Airpay, IPay, LigPAY, QR платежі, Приват24 |
| Райффайзен Банк | ✓ | | | Raiffeisen Digital HUB | | Raiffeisen Pay, Raiffeisen Online |
| ПУМБ | ✓ | | ✓ | | | ПУМБ online, ПУМБ mobile |
| Укрсиббанк | ✓ | | | POPCORP | UKRSIB OR ЧАТ-БОТИ | UKRSIB online |
| ОТП Банк | ✓ | | ✓ | Open Banking Lab | YouScore – bNesisCoinyPay Future Agro Finance | OTP Smart |
| Альфа-банк | ✓ | | ✓ | Alfa Digital | | Alfa-mobile |

Вище зазначені банки мають власні центри інкубації та акселерації стартапів задля впровадження у свою практику нових інноваційних продуктів і сервісів. Найбільш перспективними сферами співпраці банків та онлайн-банкінг-компаній є платіжні сервіси, автоматизація бізнес-процесів, Big Data, системи штучного інтелекту та кібербезпека [40].

Лідером української банківської системи за надійністю та швидкістю розвитку електронного банкінгу є АТ КБ «ПриватБанк», який давно вийшов за межі традиційного банкінгу та формує на банківському ринку України нову цифрову екосистему на стику фінансових послуг, retail та e-commerce. Мобільний застосунок АТ КБ «ПриватБанк» «Приват24» використовують понад 12 млн осіб, кількість роздрібних клієнтів перевищує 20 млн. Варто зазначити, що «Приват24» є найбільш функціональною онлайн-платформою (більше ніж 40 опцій: перекази, відкриття депозитів, ведення домашньої бухгалтерії, обмін валюти та придбання квитків).

За статистикою GooglePlay, понад 5 млн жителів України встановили на свої Android-смартфони додаток Privat24. Зважаючи на те, що понад 10 млн смартфонів зареєстровано у мережах українських операторів, можна визначити, що Privat24 використовує кожен другий власник андроїду. Це є абсолютним рекордом для платіжних додатків на Android серед користувачів України та Східної Європи (табл. 2.3).

Таблиця 2.3 – Перелік послуг онлайн платформи Privat24, що пропонує АТ КБ «ПриватБанк» [38]

| Назва банку | Назва системи Інтернет-банкінгу | Перелік послуг (основні можливості) |
|--------------------|---------------------------------|---|
| АТ КБ «ПриватБанк» | Приват24 | <ul style="list-style-type: none"> - перегляд виписок за рахунками; - оформлення депозиту; - оформлення страхового поліса; - погашення кредиту; - купівля автобусних, залізничних та авіаквитків; - купівля квитків на спортивні змагання; - обмін валюти; - будь-які види платежів; - поповнення мобільного телефону; - переказ коштів; - замовлення додаткових платіжних карт. |

Щодня понад 500 000 користувачів АТ КБ «ПриватБанк» проводять операції за допомогою POS-терміналів (технологія NFC). Бізнес-модель АТ КБ «ПриватБанк» у сфері онлайн-банкінгу допомагає встановлювати зворотний зв'язок з клієнтами через розумний месенджер, що дозволяє отримати будь-які послуги та консультації банку. На сьогодні АТ КБ «ПриватБанк» пропонує 19 мобільних додатків, окрім Privat24, що налаштовані для різних типів банківських та побутових операцій.

Управління капітальними ресурсами клієнта, а також фінансове планування, що базується на довірі клієнта до банку, є ще одним перспективним сервісом АТ КБ «ПриватБанк». Спеціалісти банку зобов'язані здійснювати моніторинг фінансового стану клієнта та розробляти пропозиції для збереження його фінансових ресурсів та їх подальшого оптимального використання. У цій сфері банк пропонує мобільний додаток «Мої вклади», який дозволяє здійснювати всі операції закладами, для проведення яких раніше доводилося звертатися у відділення. За

допомогою додатку, здійснювати депозитні операції можна 24/7 за допомогою своїх смартфонів, планшетів або смартгодинників. Також через цей додаток можна переглядати процентні ставки та актуальні умови за вкладами банку.

АТ КБ «ПриватБанк» став ініціатором та організатором P2P кредитування на українському ринку банківських послуг, що надав кредиторам свої гарантії та компетенції у пошуку позичальників, оцінюванні можливості виникнення ризиків і стягненні. З 01.03.2016 почала свою роботу платформа «Сервіс вигідних вкладень» по видачі роздрібних кредитів [41].

За іншим дослідженням [42], АТ КБ «ПриватБанк» посідає лише 2-ге місце на ринку електронного банку, а першим у рейтингу є Monobank – український інтернет-банкінг, який працює на ліцензії АТ «Універсал Банк», та його мобільний додаток. При складанні рейтингу спеціалісти керувалися двома головними принципами:

- попитом користувачів (відповідно до даних сервісів Google Trends, Alexa, SimilarWeb за пів року);
- якістю та функціональністю мобільного додатка (тестування).

Додаток «моно» характеризується високою якістю, простотою, «демократизмом» при реєстрації та користуванні; нульовими комісіями; кешбеком та нестандартними способами просування.

У онлайн системі АТ «ПУМБ» доступно 37 опцій, а в АТ «Альфа-Банк» – 35. Можливість дистанційно оплачувати комунальні послуги викликає найбільший інтерес у користувачів онлайн-платформ. Понад 70 % операцій – це поповнення мобільних телефонів, грошові перекази та оплата комунальних послуг.

Багато в чому «завдяки» пандемії COVID-19 цифрові банківські послуги отримали додаткові імпульси для розвитку у 2020-2021 роках. Широкі можливості дистанційних каналів вже входять до трьох найважливіших критеріїв вибору клієнтами банку для співпраці. Це позначилося і на мобільних додатках: мобільні банки стали повноцінним каналом доступу до банківських операцій та сервісів. За підсумками дослідження [43], було відібрано десять найбільш значущих трендів розвитку мобільних додатків для бізнесу (рис. 2.1).

| | |
|-------------------------------------|--|
| Онлайн-відкриття рахунку | <ul style="list-style-type: none"> • анкетування у додатку; • фотографування документів; • заповнення даних про бізнес інформацією із держреєстрів; • віддалену ідентифікацію; • відкриття рахунку/картки. |
| Віддалена ідентифікація | <ul style="list-style-type: none"> • відеоідентифікація; • використання електронно-цифрових підписів; • підключення до послуг обміну даними клієнта між банками. |
| Онбординг (процес ознайомлення) | <ul style="list-style-type: none"> • навчання клієнтів та знайомство їх з новим функціоналом |
| Віртуальні карти | <ul style="list-style-type: none"> • розрахунок в інтернеті та в торгових точках через NFC |
| Онлайн-кредитування | <ul style="list-style-type: none"> • перегляд суми передбаченого банком кредитного ліміту • оформлення прямо у додатку |
| Контроль фінансової дисципліни | <ul style="list-style-type: none"> • подивитися на свою компанію «очима банку» • оцінити бізнес-діяльність щодо відповідності законодавству • попередити можливі ризикові операції • уникнути блокування рахунку |
| Маркетплейси та нефінансові сервіси | <ul style="list-style-type: none"> • пропозиції від партнерів банку |
| Онлайн-бухгалтерія | <ul style="list-style-type: none"> • для підприємців та невеликих компаній, які не хочуть або не можуть наймати штатного бухгалтера |
| Онлайн-чати | <ul style="list-style-type: none"> • комунікація у зручних месенджерах (Telegram, Whatsapp) • можливості додавання файлів/фотографій рахунку |
| Єдиний додаток | <ul style="list-style-type: none"> • запуск єдиних мобільних додатків для фізичних осіб та підприємців • дозволяє підприємцям легко керувати всіма своїми рахунками/картами – і бізнесовими, та особистими – в єдиному вікні, без необхідності переходу та повторної авторизації |

Рисунок 2.1 – Тренди електронного банкінгу для малого та середнього бізнесу у 2020-2021 роках (складено автором за [43])

Тож, головною тенденцією періоду дослідження можна вважати збільшення кількості пропозицій електронних послуг від банків, а також кількості користувачів електронних онлайн-сервісів. Банки активно оптимізують бізнес-процеси, проводять типізацію клієнтів та стандартизацію процедур для їх інтеграції в онлайн-сервіси. Це дало можливість істотно розвантажити відділення від відвідування за

стандартними операціями для індивідуальних клієнтів та клієнтів МСБ (для останніх важливий не лише комплекс послуг та сервісів, а й фінансова та правова консультація).

При розширенні обсягів електронних банківських продуктів та послуг значно зростають ризики, генеровані ними, при цьому особливу увагу слід звертати на операційний ризик.

Збільшення користувачів електронного банкінгу підвищує ризик кібершахрайства. Керівники банків, опитані Національним банком України, визначають кіберризик як одне з найбільших джерел системного ризику. Банки повинні посилити системи захисту особистих даних користувачів та виявлення шахрайств. Банки повинні приділяти особливу увагу підвищенню цифрової культури серед вразливих груп клієнтів (особливо старшого покоління). Сьогоднішні вимоги до систем фінансового контролю та управління операційними ризиками значно зросли [44].

Розрахунок розміру капіталу за методом VIA для покриття операційних ризиків українських банків згідно з фінансовою звітністю банків ілюструє, що станом на 01.01.2021 потенційні збитки від операційних ризиків українських банків становили 27,52 млрд грн, або 11,5 % регулятивного капіталу.

У дослідженні НБУ [44], результати якого представлені в таблиці 2.4, проаналізовано вплив двох найбільш впливових епізодів на операційний ризик: пандемію COVID-19 та хакерську атаку вірусом «Petya» у 2017 році. В опитуванні взяло участь 18 банків (77 % активів системи), які ведуть базу оперативних подій. З них лише 10 банків сприйняли пандемію як подію операційного ризику. Понад третина з них не зафіксували жодних втрат або збитків від цієї події.

Таблиця 2.4 – Результати опитування про події операційного ризику (ОР) [44]

| Показник | Petya | Пандемія COVID-19 |
|--|-------|-------------------|
| Кількість банків, що відобразили подію | 7 | 10 |
| із них зазначили про нульові збитки | 3 | 4 |
| Сукупні збитки, млн грн | 17.4 | 468.4 |
| Середні збитки (на подію), млн грн | 0.8 | 66.9 |
| Медіанні збитки (на подію), млн грн | 0.8 | 13.0 |

Загальні втрати банків на боротьбу з операційними ризиками, пов'язаними з COVID-19, становили 468 млн. грн. – у середньому 1,1 % від капіталу банків (рис. 2.2).

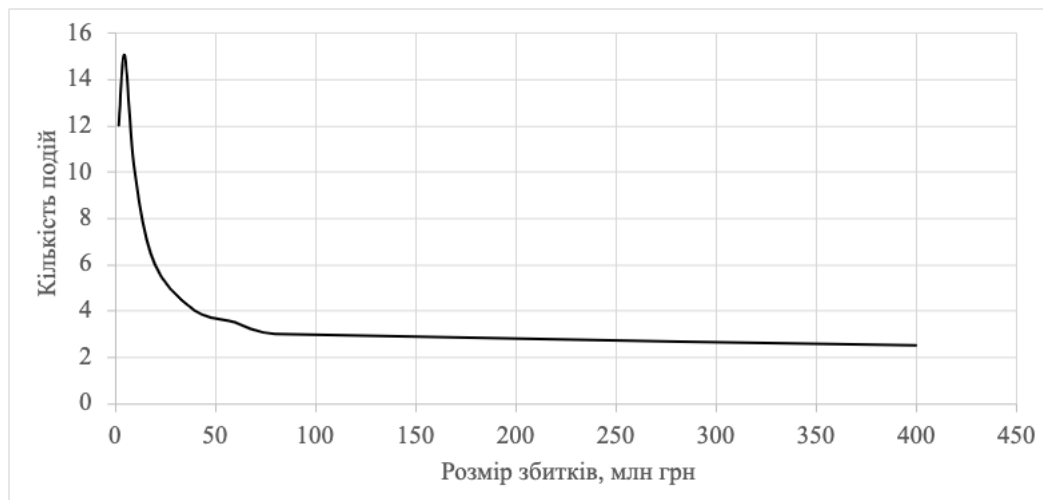


Рисунок 2.2 – Розподіл збитків від подій ОП, пов'язаних з вірусом «Petya» та пандемією COVID-19 [44]

Отже, результати показали, що деякі фінансові установи схильні недооцінювати збитки, спричинені значними подіями операційного ризику, такими як пандемія COVID-19. Щоб убезпечити банки від ризиків неплатоспроможності та банкрутств, операційний ризик повинен покриватися капіталом.

Криза COVID-19 прискорила трансформацію світового фінансового сектора: кількість відділень скоротилася, відбувся перехід на віддалену роботу з клієнтами та співробітниками, посилилися кіберзагрози та зменшилась роль готівки. Це все суттєво вплине на бізнес-модель банків, їх структуру витрат та операційний ризик на посткризовому етапі.

Тож, впровадження технологій електронного банкінгу збільшує можливість настання потенційних ризиків для банків, відповідно зростає актуальність питань, пов'язаних з оцінкою ефективності управління ними, а також їх впливом на прибутковість та фінансову стабільність.

2.2 Методичне забезпечення оцінки ефективності управління ризиками електронного банкінгу на основі динамічного нормативу

Сьогодні використовуються різні методичні підходи для оцінки ефективності системи ризик-менеджменту: стрес-тестування, фінансові коефіцієнти, статистичні методи, рейтингові системи тощо. Визначимо комплексний підхід до оцінки ефективності системи управління ризиками електронного банкінгу на основі динамічної нормативно-індексної моделі, побудованої за допомогою методів непараметричної статистики [45]. Така модель дозволяє отримати загальну оцінку ефективності функціонування системи ризик-менеджменту електронного банкінгу, а також описати бажаний рівень ризику для банків. Загалом, методи непараметричної статистики все частіше використовуються в економічних дослідженнях.

Розглянемо процес формування моделі динамічного нормативу. В результаті проведеного дослідження варто зазначити, що науковці виділяють від 5 до 13 етапів формування моделі динамічного нормативу. Власне це залежить від об'єкта дослідження. Враховуючи особливості онлайн-банкінгу, необхідно виділити сім етапів процесу формування моделі динамічного нормативу (рис. 2.4).

Відповідно, за результатами аналізу динамічних співвідношень отримують один із двох можливих варіантів:

1) лінійний динамічний норматив, якщо всі обрані показники можна однозначно інтерпретувати та упорядкувати за темпами їх зростання;

2) нелінійний динамічний норматив, який формується за результатами побудови графу або матриці нормативних співвідношень (преференцій) у тому випадку, коли не всі попарні порівняння показників мають однозначну економічну інтерпретацію [46].

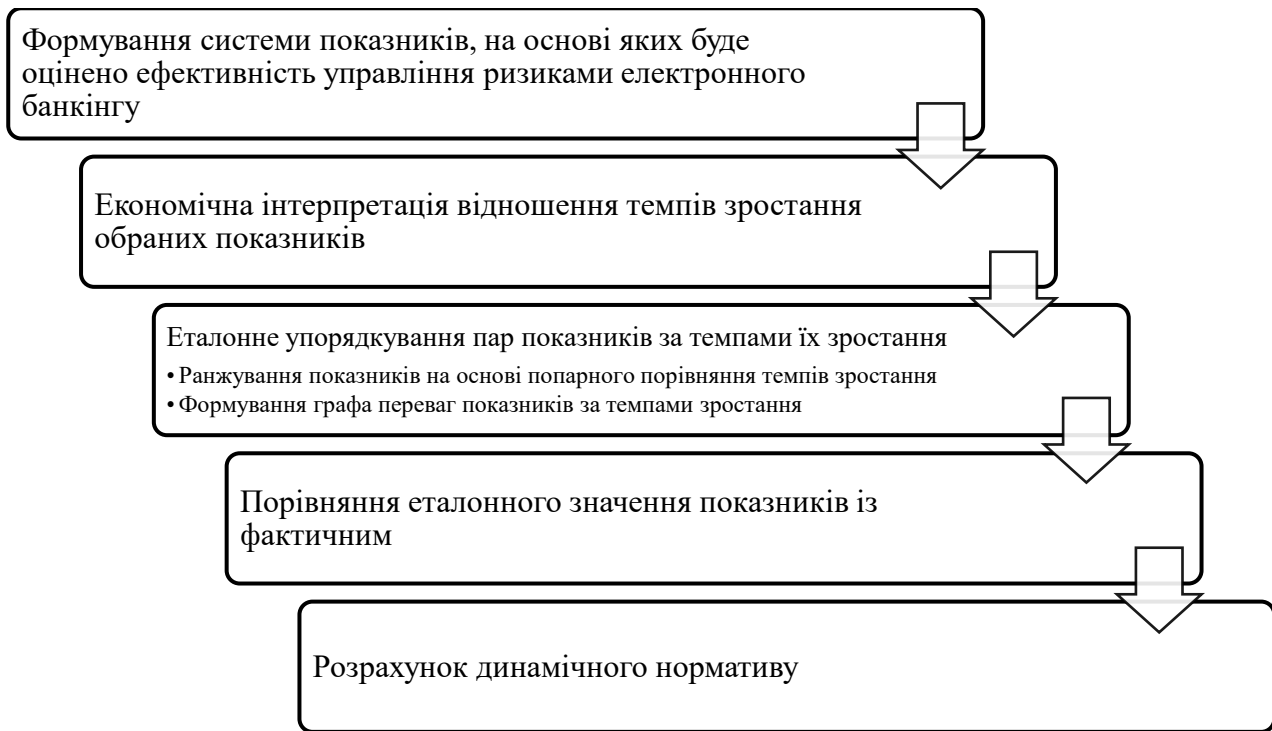


Рисунок 2.3 – Процес побудови динамічного нормативу для оцінки ефективності управління ризиками електронного банкінгу [45]

Інтегральна оцінка ефективності управління ризиками електронного банкінгу при лінійному динамічному нормативі буде розраховуватись за формулою (2.1) [46]:

$$EYP = 1 - \frac{\sum_{i=1}^n m_i}{n(n-1)} \quad (2.1)$$

де EYP – коефіцієнт ефективності системи управління ризиками електронного банкінгу ($0 < EYP < 1$);

n – кількість показників у динамічному нормативі; m – кількість збігів у фактичному упорядкуванні для i -го показника:

$$m_i = \sum_{j=1}^n b_{ij}, \text{ де} \quad b_{ij} = \begin{cases} 1, \text{ якщо } r_i > r_j \text{ при } i < j; \\ -1, \text{ якщо } r_i < r_j \text{ при } i > j; \\ 0 \text{ в інших випадках} \end{cases} \quad (2.2)$$

де r_i та r_j – ранги i -го та j -го показників у фактичному впорядкуванні.

Для нелінійного нормативу методика розрахунку інтегрального показника складніша і складається з кількох етапів:

- 1) розрахунку темпів зростання показників протягом періоду, який аналізується;
- 2) побудови матриці еталонних співвідношень темпів зростання;
- 3) побудови матриці фактичних співвідношень темпів зростання;
- 4) побудови матриці відповідності фактичних і еталонних співвідношень;
- 5) розрахунку інтегрального показника ефективності управління ризиками електронного банкінгу, який дає змогу оцінити ступінь наближення фактичних співвідношень до еталонних значень.

$$I(b)_i = \frac{b_i^1}{b_i^0} \quad (2.3)$$

$$e_{ij} = \begin{cases} 1, \text{ якщо } I(b)_i > I(b)_j \\ -1, \text{ якщо } I(b)_i < I(b)_j \\ 0, \text{ якщо нормативне співвідношення} \\ \text{між } I(b)_i \text{ та } I(b)_j \text{ не встановлено} \end{cases} \quad (2.4)$$

$$f_{ij} = \begin{cases} 1, \text{ якщо } I(b)_i > I(b)_j \\ -1, \text{ якщо } I(b)_i < I(b)_j \\ 0, \text{ якщо } I(b)_i = I(b)_j \end{cases} \quad (2.5)$$

$$d_{ij} = \begin{cases} 1, \text{ якщо } e_{ij} = 1 \text{ разом з } f_{ij} \geq 0 \\ \text{або якщо } e_{ij} = -1 \text{ разом з } f_{ij} \leq 0 \\ 0 \text{ в інших випадках} \end{cases} \quad (2.6)$$

$$EYP = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n d_{ij}}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n |e_{ij}|} \quad (2.7)$$

Для розрахунку інтегрального показника за допомогою динамічного нелінійного нормативу використані такі позначення:

- 1) b_i^0 та b_i^1 – абсолютні значення i -го показника відповідно в базисному та звітному періодах;

2) $I(b)_i$ – темп зростання i -го показника у звітному періоді порівняно з базисним;

3) e_{ij} – елементи матриці нормативних співвідношень між темпами зростання показників;

4) i, j – порядкові номери показників у динамічному нормативі ($i = 1, n$);

5) $I(b)_i > I(b)_j$ та $I(b)_i < I(b)_j$ – нормативні співвідношення між темпами зростання показників;

6) f_{ij} – елементи матриці фактичних співвідношень між темпами зростання показників;

7) d_{ij} – елементи матриці відповідності фактичних і еталонних співвідношень між темпами зростання показників.

Побудова моделі оцінки ефективності ризик-менеджменту електронного банкінгу за допомогою динамічного нелінійного нормативу варто розпочати із вибору коефіцієнтів та підбору показників для оцінки ризиковості електронного банкінгу та рівня ефективності ризик-менеджменту цієї сфери.

Наступним етапом є визначення економічної інтерпретації співвідношення темпів зростання показників [46]. Для розрахунку кількісних параметрів ефективності управління ризиками електронного банкінгу використовуються показники, які можна розділити на 4 групи:

1) показники, які характеризують якість управління стратегічним ризиком (з 1 по 4 та 6 показники);

2) показники якості управління операційним ризиком (5 показник);

3) показники якості управління ризиком репутації (7 показник);

4) показники якості управління кредитним ризиком (8 та 9 показники).

Ці показники враховують специфіку ризиків електронного банкінгу (табл. 2.5).

Таблиця 2.5 – Показники оцінки ефективності управління ризиками електронного банкінгу та нормативні співвідношення між темпами їх росту [45]

| № | Показник | Алгоритм розрахунку | Нормативні зміни співвідношень | Нормативні співвідношення між темпами росту |
|----|---|---------------------|--------------------------------|---|
| 1. | Рентабельність власного капіталу | NP/K | Збільшення | $F(NP) > F(K)$ |
| 2. | Рентабельність активів | NP/A | Збільшення | $F(NP) > F(A)$ |
| 3. | Рентабельність вкладень в ІТ-системи банку | NP/IT-E | Збільшення | $F(NP) > F(IT-E)$ |
| 4. | Мультиплікатор капіталу | A/K | Зменшення | $F(A) < F(K)$ |
| 5. | Адекватність регулятивного капіталу з врахуванням операційного ризику електронного банкінгу | RC/R | Збільшення | $F(RC) > F(R)$ |
| 6. | Коефіцієнт комісійних доходів до комісійних витрат за картками | CI/CE | Збільшення | $F(CI) > F(CE)$ |
| 7. | Частка довгострокових депозитних ресурсів у пасивах | D/P | Збільшення | $F(D) > F(P)$ |
| 8. | Питома вага обсягів кредитування через картки до кредитного портфеля | CC/CP | Збільшення | $F(CC) > F(CP)$ |
| 9. | Коефіцієнт проблемних карткових кредитів | PCC/CC | Зменшення | $F(PCC) < F(CC)$ |

На наступному етапі визначається система показників для розрахунку коефіцієнтів, що включені до динамічного нормативу, що дозволять оцінити ефективність ризик-менеджменту електронного банкінгу з боку банку (табл. 2.6).

Таблиця 2.6 – Показники для розрахунку динамічного нормативу [45]

| № | Назва | Алгоритм розрахунку | Позначення |
|-----|----------------------------|---|------------|
| 1. | Прибуток | Прибуток після сплати податків | NP |
| 2. | Капітал | Власний капітал банку | K |
| 3. | Активи | Загальні активи банку | A |
| 4. | Витрати на ІТ | Сума витрат на заробітну плату ІТ співробітників, програмне забезпечення, ІТ обладнання та операційні витрати | IT-E |
| 5. | Регулятивний капітал | Основний та додатковий капітал за мінусом відвернення | RC |
| 6. | Ризики | Сума активів, зважених за ризиком, відкритої валютної позиції та капіталу на покриття операційного ризику | R |
| 7. | Комісійні доходи | Сума комісійних доходів за операціями з картками | CI |
| 8. | Комісійні витрати | Сума комісійних витрат за операціями з картками | CE |
| 9. | Довгострокові депозити | Сума всіх довгострокових депозитів від 1 року | D |
| 10. | Зобов'язання | Сума всіх зобов'язань | P |
| 11. | Карткові кредити | Сума кредитів наданих через платіжні картки | CC |
| 12. | Кредитний портфель | Сума кредитів наданих банком | CP |
| 13. | Проблемні карткові кредити | Сума карткових кредитів, за якими прострочений термін сплати | PCC |

На основі пріоритетів щодо темпів зростання одних коефіцієнтів відносно інших побудуємо матрицю еталонних преференцій (табл. 2.7), кожен елемент (a_{ij}) якої визначається так:

- 1) $a_{ij} = 1$, якщо i -й показник повинен зростати швидше за j -й;
- 2) $a_{ij} = -1$, якщо i -й показник повинен зростати повільніше за j -й;
- 3) $a_{ij} = 0$, якщо нормативне співвідношення між i -м та j -м показниками не встановлено.

Таблиця 2.7 – Матриця еталонних преференцій для оцінки ефективності управління ризиками електронного банкінгу [45]

| Показники | NP | K | A | IT-E | RC | R | CI | CE | D | P | CC | CP | PCC |
|-----------|----|----|---|------|----|---|----|----|----|---|----|----|-----|
| NP | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| K | -1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| A | -1 | -1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| IT-E | -1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| RC | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| R | 0 | 0 | 0 | 0 | -1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| CI | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| CE | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| D | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| P | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| CC | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| CP | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -1 | 0 | 0 |
| PCC | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -1 | 0 | 0 |

Матриця преференцій характеризує еталонні співвідношення показників включених до моделі для оцінки ефективності управління ризиками електронного банкінгу. Наприклад, для зниження ризиків електронного банкінгу при операціях з картками комісійні доходи за операціями з картками повинні зростати швидшими темпами, ніж комісійні витрати за операціями з картками $F(CI) > F(CE)$, тому на перетині рядка 7 та колонки матриці 8 ставимо «1». І навпаки, на перетині колонки 7 та рядка 8 ставимо «-1», що свідчить (у матриці преференцій) про зростання комісійних витрат нижчими темпами, ніж комісійних доходів. Таку процедуру здійснюють для всіх 9 коефіцієнтів, а якщо нормативного співвідношення між темпами зростання показників не виявлено, то у відповідному рядку і колонці ставимо «0».

На основі матриць порівняння еталонних та фактичних темпів зростання показників оцінюється ефективність управління ризиками електронного банкінгу за формулою:

$$EYP = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n d_{ij}}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n [e_{ig}]} \quad (2.8)$$

де EYP – коефіцієнт ефективності управління ризиками електронного банкінгу;
 n – кількість показників у динамічному нормативі;
 i, j – номери показників у динамічному нормативі;
 e_{ig} – елементи матриці еталонних преференцій збігів, який знаходиться на перетині i -го рядка та j -го стовпця;
 d_{ij} – елемент матриці збігів, який знаходиться на перетині i -го рядка та j -го стовпця.

Чим більше значення показника наближається до 1, тим ефективніше банк управляє ризиками електронного банкінгу, чим нижче значення інтегрального показника (наближається до 0) – тим менший ефект від управління ризиками електронного банкінгу.

Як було визначено в підрозділі 2.1 роботи, лідером в Україні у впровадженні систем електронного банкінгу є АТ КБ «ПриватБанк». У Приват24 всі дистанційні операції опрацьовуються банком у режимі 24/7/365. Швидкістю проведення платежів визначена 1 секунда. Фахівці забезпечують безкоштовні консультації online та в телефонному режимі цілодобово.

Обрана банком стратегія забезпечує АТ КБ «ПриватБанк» позиції лідера на ринку банківських послуг, про що свідчать високі темпи зростання депозитної бази банку порівняно з іншими банками-конкурентами. За 10 років депозитна база банку зросла у 13 разів, що є значно вищим за темпи зростання по системі (8 разів)

Для практичної апробації динамічної нормативно-індексної моделі варто оцінити ефективність ризик-менеджменту електронного банкінгу на основі звітів АТ КБ «ПриватБанк». Формуємо фактичне співвідношення обраних показників за

даними фінансової звітності, щоб побудувати матрицю фактичних співвідношень показників за темпами зростання (табл. 2.8).

Таблиця 2.8 – Абсолютні значення і темпи зростання показників для оцінки ефективності управління ризиками електронного банкінгу (складено автором)

| Показники | Абсолютні значення, тис. грн | | | Темпи зростання щодо попереднього періоду | |
|-----------|------------------------------|--------------|--------------|---|--------------|
| | 01.01.2018р | 01.01.2019р. | 01.01.2020р. | 01.01.2019р. | 01.01.2020р. |
| NP | -23914 | 12846 | 32670 | -0.54 | 2.54 |
| K | 24793 | 31464 | 54529 | 1.27 | 1.73 |
| A | 254805 | 278048 | 309723 | 1.09 | 1.11 |
| IT-E | 7094 | 8592 | 9516 | 1.21 | 1.11 |
| RC | 17569 | 19556 | 19223 | 1.11 | 0.98 |
| R | 178388 | 272938 | 267927 | 1.53 | 0.98 |
| CI | 24485 | 28960 | 26204 | 1.18 | 0.90 |
| CE | 18374 | 14174 | 14002 | 0.77 | 0.99 |
| D | 119476 | 99168 | 109778 | 0.83 | 1.11 |
| P | 230012 | 246584 | 255194 | 1.07 | 1.03 |
| CC | 30354 | 51890 | 45314 | 1.71 | 0.87 |
| CP | 237181 | 296043 | 291936 | 1.25 | 0.99 |
| PCC | 15830 | 12266 | 12774 | 0.77 | 1.04 |

За результатами розрахунків можемо сформувані матрицю фактичних преференцій для оцінки ефективності управління ризиками електронного банкінгу станом на 01.01.2020 р.

Так, станом на 01.01.2019 р. $CI = 1.18$, а $CE = 0.77$, отже фактично $CI > CE$, тобто темп зростання комісійних доходів перевищує темп зростання комісійних витрат банку за операціями з картками. Тому на перетині рядка 7 та колонки матриці 8 ставимо «1», і навпаки, на перетині колонки 7 та рядка 8 ставимо «-1» (табл. 2.9).

В ідеалі фактичне співвідношення показників для оцінки ефективності управління ризиками електронного банкінгу має відповідати еталонним співвідношенням цих показників. Однак, на практиці досягти такої відповідності доволі складно.

Таблиця 2.9 – Матриця фактичних співвідношень показників для оцінки ефективності управління ризиками електронного банкінгу станом на 01.01.2019 р. (складено автором)

| Показники | NP | К | А | IT-E | RC | R | CI | CE | D | P | CC | CP | PCC |
|-----------|----|----|---|------|----|---|----|----|----|---|----|----|-----|
| NP | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| К | -1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| А | -1 | -1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| IT-E | -1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| RC | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| R | 0 | 0 | 0 | 0 | -1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| CI | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| CE | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| D | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| P | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| CC | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| CP | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -1 | 0 | 0 |
| PCC | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -1 | 0 | 0 |

На основі проведених розрахунків формуємо матрицю фактичних переваг для оцінки ефективності управління ризиками електронного банкінгу станом на 01.01.2020 р. (табл. 2.10).

Таблиця 2.10 – Матриця фактичних співвідношень показників для оцінки ефективності управління ризиками електронного банкінгу станом на 01.01.2020 р. (складено автором)

| Показники | NP | К | А | IT-E | RC | R | CI | CE | D | P | CC | CP | PCC |
|-----------|----|----|---|------|----|---|----|----|----|---|----|----|-----|
| NP | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| К | -1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| А | -1 | -1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| IT-E | -1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| RC | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| R | 0 | 0 | 0 | 0 | -1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| CI | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| CE | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| D | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| P | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| CC | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| CP | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -1 | 0 | 0 |
| PCC | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -1 | 0 | 0 |

Показники обчислимо шляхом ділення загальної суми елементів матриці відповідності фактичних і еталонних співвідношень на загальну суму (за модулем) елементів матриці динамічного нормативу:

$$EYP1 = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n d_{ij}}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n |e_{ig}|} = \frac{18}{18} = 1,00$$

$$EYP2 = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n d_{ij}}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n |e_{ig}|} = \frac{12}{18} = 0,67$$

Інтегроване значення показника ефективності управління ризиками, що мають місце при електронному банківському обслуговуванні за два періоди, розрахуємо як середнє арифметичне:

$$IEYP = \frac{EYP1 + EYP2}{2} = \frac{1,00 + 0,67}{2} = 0,84$$

Отже, як видно з результатів проведеного аналізу, АТ КБ «ПриватБанк» має ефективний ризик-менеджмент електронного банкінгу, про що свідчить інтегральний показник ІЕУР. Проте, скорочення темпів приросту прибутку та збільшення кількості непрацюючих кредитів зумовлює зменшення показника ефективності ризик-менеджменту з 1,00 до 0,67 проти періоду 2018-2019 рр.

Варто зазначити, що скорочення показника ефективності ризик-менеджменту у 2020 році вказує на те, що в майбутніх періодах у разі відпливу депозитів та зростання обсягу проблемних кредитів, банк зазнає значних фінансових втрат.

У таких умовах постає потреба у визначенні впливу бізнес-моделі електронного банкінгу та прибутковості та фінансову стабільність банку, які будуть, у кінцевому результаті, визначати життєздатність бізнес-моделі.

2.3 Формалізація впливу бізнес-моделі електронного банкінгу на прибутковість та фінансову стабільність АТ «Приватбанк»

Попри те, що фінансова галузь не була в центрі економічної кризи 2020 року, цей сектор зазнав досить істотного впливу. Пандемія COVID-19 безпосередньо вплинула на реальну економіку та створила низку вразливих місць для банківського сектора, наприклад, виникнення прострочень в платежах за кредитами внаслідок негативного впливу локдауну, що поставило під загрозу якість кредитного портфеля. Це також викликало або посилило структурні зміни в каналах доступу та вплинуло на зміни в уподобаннях споживачів. Крім того, банківські бізнес-моделі були під загрозою через низькі процентні ставки, а також низький попит на кредити та жорсткі нормативні вимоги, що спричинило нові витрати та зменшило гнучкість банківської діяльності.

У результаті пандемії значно зросли масштаби та обсяги обслуговування клієнтів у цифрових банківських каналах. Пандемія посилила потребу в легкому, зручному та безпечному доступі до послуг. Внаслідок карантинних обмежень клієнти перейшли на нові канали для задоволення своїх потреб, зокрема фінансових послуг. Пандемія також була часом прискореної цифрової трансформації, принаймні в трьох аспектах. Перший – це кількісна статистика клієнтів, які почали користуватися цими послугами; другий – зміна частоти використання цих послуг; і третій – оцінка досвіду клієнтів у кожному каналі дистрибуції банку.

Що стосується країн Європейського Союзу, то у 2021 році група клієнтів, які користуються електронними каналами (76 %), була більшою за групу клієнтів, які відвідують офлайн відділення банку (61 %), а 71 % також користуються мобільним банкінгом (рис. 2.5). Все це означає, що операційна модель банку повинна кардинально змінюватися.

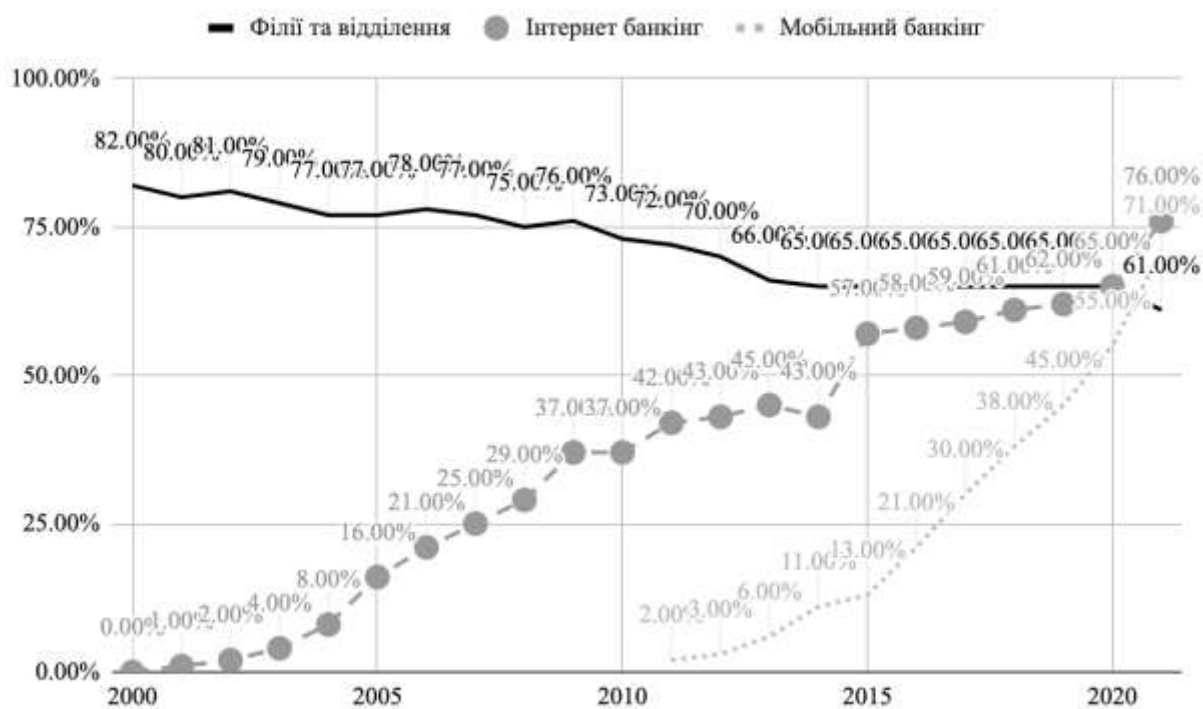


Рисунок 2.4 – Частка клієнтів, які користуються банківськими послугами в онлайн та офлайн каналах у країнах ЄС [47]

Наведений вище аналіз змін у поведінці споживачів, заснований на прикладі країн ЄС, показує, що цифрова трансформація означає більше, ніж просто надання онлайн та мобільних послуг. Він заснований на переосмисленні споживчого шляху, перебудови операційної моделі та побудові організації, керованої цифровою технологією. Це створює сильний тиск на банки з метою реформування своєї застарілої інфраструктури та модифікації традиційних бізнес-моделей.

Для розв'язання питання, чи впливає впровадження банками електронного банкінгу на прибутковність банку, ефективність та стабільність, ми проводимо оцінки з використанням підходу регресії фіксованих ефектів даних із двома типами специфікацій. Перша специфікація (рівняння 2.9) оцінює вплив онлайн банкінгу на ефективність діяльності банку, тоді як друга специфікація (рівняння 2.10) включає умови взаємодії з урахуванням розміру банку (малий проти великого).

$$Y_{it} = \alpha_1 M_{it} + \alpha_2 X_{it} + \eta_i + T_t + \varepsilon_{it} \quad (2.9)$$

$$Y_{it} = \beta_1 M_{it} + \beta_2 SMALL_{it} + \beta_3 M_{it} \times SMALL_{it} + \beta_4 X_{it} + \eta_i + T_t + \omega_{it} \quad (2.10)$$

У рівняннях (2.9 і 2.10) Y_{it} являє результати діяльності банку і за рік t . M_{it} є незалежною змінною інтересу та альтернативно відбиває стан впливу банку та на онлайн банкінг у момент часу t та час, що минув з моменту впровадження онлайн банкінгу.

X_{it} позначає вектор контрольних змінних, включаючи специфічні для банку та макроекономічні змінні.

η_i – це набір банківських фіксованих ефектів, і ми включаємо манекени часу, T_t , для контролю за макроекономічними шоками.

У рівнянні (2.10) $SMALL_{it}$ – фіктивна змінна, що вказує на розмір банку.

Він дорівнює одиниці, якщо банк малий і нульовий, інакше.

Коефіцієнт β_1 вимірює ефект прийняття онлайн банкінгу для великих банків, тоді як $(\beta_2 + \beta_3)$ являє загальний ефект онлайн банкінгу для невеликих банків.

У розділі про надійність ми розглядаємо занепокоєння тим, що наша головна змінна, MM , може бути ендегенною. Питання упередженості одночасності може виникати внаслідок того, що банки, що добре працюють, можуть з більшою ймовірністю будувати партнерські стосунки з онлайн-банкінг компаніями для залучення до інновацій онлайн банкінгу. Однак банки, які працюють погано, можуть розглядати партнерські відносини з онлайн-банкінг компаніями як спосіб поліпшити свої результати. У цьому випадку з цією потенційною проблемою ендегенних неможливо повністю розібратися, оскільки розробка хороших інструментів є непростим завданням.

Залежні змінні: показники результатів діяльності банку. Прибутковість, ефективність та стабільність банків – це найбільш популярні показники в емпіричній банківській літературі для вимірювання результатів діяльності банків. Для оцінки прибутковості банку ми використовуємо дві основні змінні: рентабельність активів (ROA) та рентабельність власного капіталу (ROE). ROA визначає, наскільки ефективно банк використовує свої активи для отримання доходу, і визначається як чистий дохід, поділений на загальну суму активів, тоді як

ROE, який дорівнює чистому доходу, поділеному на загальний власний капітал, визначає, наскільки добре банк управляє ресурсами, вкладеними його акціонерами. Що стосується ефективності банку, ми використовуємо співвідношення вартість/дохід. Під час перевірки стійкості відношення непроцентних витрат до середнього активу та неопераційних статей та податків до середніх активів. Нарешті, стабільність банку вимірюється за z-оцінкою, яку ми обчислюємо наступним чином:

$$Z\text{-SCORE}_{it} = (ROA_{it} + EQA_{it}) / \sigma(ROA_{it}) \quad (2.11)$$

де EQA_{it} - відношення власного капіталу до активів,
 $\sigma(ROA_{it})$ - стандартне відхилення рентабельності активів.

Цей бал можна інтерпретувати як кількість стандартних відхилень нижче середнього, на який прибутковість повинна впасти, перш ніж вичерпається весь власний капітал у банку. Чим вищі коефіцієнти, тим краща ефективність роботи банку для всіх наших довірених осіб, крім тих, що стосуються ефективності банків, де нижчі значення вказують на вищу ефективність.

У таблиці Г.1 висвітлено основні показники ефективності діяльності АТ КБ «ПриватБанк» у поквартальній динаміці за період з 2016 року, та показники Z-score. Основною ідеєю методики Z-score є те, що цей індекс дозволяє на основі економетричного аналізу оцінити взаємозв'язок фінансової стабільності банку та різних фінансових ризиків, а також факторів зовнішнього середовища.

Величина Z-score показує кількість стандартних відхилень нижче середньої прибутковості активів, при якій капіталу стає недостатньо для нормального функціонування і банк стає неплатоспроможним. Через те Z-score можна інтерпретувати як обернену міру ймовірності неплатоспроможності банку, а отже, чим більшим є значення Z-score, тим стабільнішим є банк.

Динаміка показників ROA, ROE та Z-score представлена на рисунку 2.7.

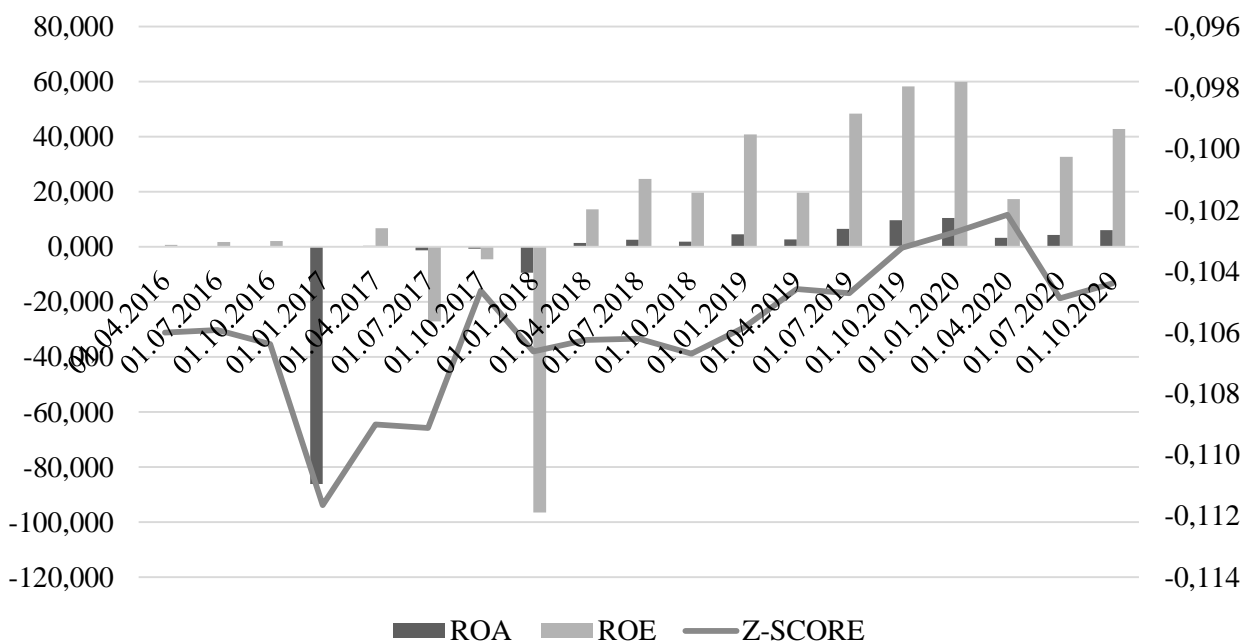


Рисунок 2.5 – Динаміка показників ROA, ROE та Z-score АТ КБ «ПриватБанк»

Як і такі показники, як «Пасиви» та «Активи», ROE та ROA показали значний спад у 2017 році, через поганий фінансовий стан АТ КБ «ПриватБанк», а саме через переоцінку кредитного портфеля (у грудні 2016 року було оголошено про націоналізацію). Після цієї кризи, банк поступово та стабільно збільшує активи та прибутки, паралельно розвиваючи онлайн банкінг та онлайн-банкінг в цілому. На 01.10.2020 частка активів АТ КБ «ПриватБанк» у банківській системі України становить 18 %.

Чим вищі коефіцієнти, тим краща ефективність роботи банку, а як видно з рисунка, з 2018 року банк показує все більше ефективну та прибуткову роботу. Фінансові технології, у яких банк є лідером, мають сильніший соціальний ефект, ніж вплив на прибутковість, а також банк посилює конкуренцію на ринку, що має позитивний ефект на банківську систему та підштовхує інші банки до розвитку.

Однак ми не знаходимо жодного значного зв'язку між стабільністю банку (оцінка Z) та впровадження онлайн-банкінгу. Цей результат може свідчити про те, що порівняно з міжнародним досвідом, ризики, що створює онлайн-банкінг, можуть бути значно вищими, аніж позитивні ефекти, через їх обмежені ресурси та відсутність знань про управління технологіями.

ВИСНОВКИ

За результатами дослідження нами зроблені наступні висновки.

Цифрові інновації, такі як електронний банкінг, що сприяють цифровій фінансовій інклюзії, дають новий поштовх банківському сектору для покращення відносин із клієнтами та підвищення ефективності. Таким чином, впровадження онлайн-банкінгу надає банкам можливість покращити взаємодію з клієнтами, вдосконалити процес прийняття рішень та впровадити нові бізнес-моделі більш економічно ефективним та інноваційним способом.

За результатами дослідження під електронним банкінгом розуміємо вид банківського обслуговування, при якому інструкції клієнтів приймаються та виконуються через Інтернет. Електронний банкінг пропонує клієнтам можливість користуватися банківськими послугами, не виходячи з дому та офісу.

Автором визначено, що електронний банкінг реалізується в наступних формах: АТМ-банкомат (видача та прийом готівкових коштів), телебанкінг (використання можливостей телефонів із тоновим набором номера), РС-банкінг, або «Клієнт-Банк» (робота в режимі offline), Інтернет-банкінг (управління рахунками і картами в режимі online), мобільний банкінг (управління рахунками і картами за допомогою мобільного телефону) та відеобанкінг (система інтерактивного спілкування клієнта з персоналом банку).

За результатами дослідження під ризиками електронного банкінгу запропоновано розуміти ті операційні, стратегічні, юридичні та репутаційні ризики, що виникають у процесі обслуговування клієнтів через обмін електронними сигналами з використанням різноманітних каналів дистанційного обслуговування.

Ризики електронного банкінгу запропоновано класифікувати за наступним підходом: потенційні ризики електронного банкінгу можна виділити три основні групи: адаптовані традиційні банківські ризики (операційний, стратегічний, репутаційний та юридичний ризик), ризики, обумовлені формою електронного банкінгу (ризики інтернет-банкінгу та мобільного банкінгу та ризики АТМ та pos-терміналів) та ризики, обумовлені джерелом їх виникнення, в які включено ризики залежності від зовнішніх постачальників та провайдерів та ризики безпеки, цілісності та конфіденційності даних.

Управління ризиками електронного банкінгу запропоновано розглядати як є сприяння безпечному та прозорому середовищу для електронного банкінгу, тим самим підтримуючи довіру клієнтів та суспільства до електронного банкінгу в цілому та сприяючи його подальшому розвитку в банку без негативного впливу на фінансову стійкість та ефективність діяльності.

Важливе місце в управлінні ризиками електронного банкінгу посідає організаційна побудова механізму, що в кожному банку є індивідуальною та залежить від його розміру, розгалуженості каналів збуту, особливостей продуктової та клієнтської політики тощо. При побудові стратегії управління ризиками електронного банкінгу доцільно базуватись на принципах Базельського комітету, що включають в себе 14 основних принципів управління, які є одночасно і методами, на яких ми формуємо процес та управління ризиками електронного банкінгу задля вчасної ідентифікації, оцінки, контролю та моніторингу.

За результатами аналітичної частини кваліфікаційної роботи автор визначив, що електронний банкінг в Україні знаходиться на етапі трансформації з тенденцією до зростання їх цифровізації каналів банківського обслуговування. Головною тенденцією періоду дослідження можна вважати збільшення кількості пропозицій електронних послуг від банків, а також кількості користувачів електронних онлайн-сервісів. Банки-

лідери АТ КБ «ПриватБанк», АТ «Ощадбанк», АТ «Райффайзен Банк», ПАТ АБ «Укргазбанк», АТ «Альфа-Банк», АТ «ПУМБ» активно оптимізують бізнес-процеси, проводять типізацію клієнтів та стандартизацію процедур для їх інтеграції в онлайн-сервіси.

У роботі розроблений науково-методичний підхід до стрес-тестування, заснований на використанні моделі динамічного нормативу.

Стрес-тестування за розробленим підходом дозволяє отримати загальну оцінку ефективності функціонування системи ризик-менеджменту електронного банкінгу, а також описати бажаний рівень ризику як на макрорівні (банківська система), так і на мікрорівні (АТ КБ «ПриватБанк»).

Отримані результати підтверджують ефективний ризик-менеджмент електронного банкінгу. Варто зазначити, що скорочення показника ефективності ризик-менеджменту у 2020 році вказує на те, що в майбутніх періодах у разі впливу депозитів та зростання обсягу проблемних кредитів, банк зазнає значних фінансових втрат.

У таких умовах постає потреба у визначенні впливу бізнес-моделі електронного банкінгу та прибутковості та фінансову стабільність банку, які будуть, у кінцевому результаті, визначати життєздатність бізнес-моделі.

Нами була проведена оцінка з використанням підходу регресії фіксованих ефектів даних із двома типами специфікацій (оцінка впливу онлайн банкінгу на ефективність діяльності банку, та оцінка впливу, що включає умови взаємодії з урахуванням розміру банку), а також Z-оцінки, якою вимірюється власне стабільність банку.

За результат дослідження не було знайдено жодного значного зв'язку між стабільністю банку (оцінка Z) та впровадження онлайн-банкінгу. Це свідчить про те, що порівняно з міжнародним досвідом, ризики, що створює онлайн-банкінг, можуть бути значно вищими, аніж позитивні ефекти, через їх обмежені ресурси та відсутність знань про управління технологіями.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. PRESSE BOX. Available online: <https://www.pressebox.com/pressrelease/gartner-uk-ltd/Gartner-Says-Worldwide-EnterpriseIT-Spending-is-Forecast-to-Grow-2-5-Per-Cent-in-2013/boxid/555441> (accessed on 5 June 2020).
2. Шквіра В. Інформаційні технології і системи в Україні. *Інтелектуальна власність*. 2010. № 9. С. 169-173.
3. Risk Management Principles for Electronic Banking. Basel Committee on Banking Supervision, Bank for International Settlements, Basel, July 2003. 201 p.
4. R. Buckley, D.W. Arner and J.N. Barberis. 150 Years of FinTech: An Evolutionary Analysis. *JASSA: The Finsia Journal of Applied Finance* 3, 2016.
5. Домінова І. В. Форми електронного банкінгу: еволюція, переваги та недоліки. *Облік і фінанси*. 2016. №2. С. 104-109.
6. Haas, P. Modularization of Crowdfunding Services: Designing Disruptive Innovations in the Banking Industry. Association for Information Systems. / P. Haas, I. Blohm, C. Peters, J Leimeister, 2015.
7. P Blurred lines: How FinTech is shaping financial services [Electronic resource]. PWC – 2019. – Access mode: <https://www.pwc.com/gx/en/industries/financial-services/fintech-survey/blurred-lines.html>
8. Boons F, Wagner M. Assessing the relationship between economic and ecological performance: Distinguishing system levels and the role of innovation. *Ecological Economics*. 2009 May 15;68(7):1908-14.
9. Meet the 10 Billionaires of the Facebook IPO [Електронний ресурс] / Shontell, A. Business Insider. – Режим доступу : <http://www.businessinsider.com/meet-the-10-billionaires-of-thefacebook-ipo-2012-5?op=1>
10. Arner, D. W. The Evolution of Fintech: A New Post-Crisis Paradigm? / Arner, D. W., Barberis, J. N., Buckley, R. P. – 2015.

11. Cutting Through the FinTech Noise: Markers of Success, Imperatives For Banks. McKinsey & Company. // 11. McKinsey & Company. – 2015. – 18 с.
12. FINTECH DEFINITION [Електронний ресурс] // FinTech Weekly. – 2019. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.fintechweekly.com/fintech-definition>.
13. Єсіна О. Г. Інтернет-банкінг в Україні сучасний стан, проблеми та перспективи. Вісник соціально-економічних досліджень / О.Г. Єсіна – 2013. – С. 209-213.
14. Нікітін А. Маркетинг у банку: навч. посіб / А. Нікітін, Г. Бортніков, А. Федорченко. – Київ, 2006. – 432 с. – (КНЕУ).
15. Latkovska T. LEGAL AND THEORETICAL PROBLEMS OF DETERMINING THE INTERNET BANKING IN UKRAINE / T. Latkovska, A. Marushak, U. Oleksii. // Financial and Credit Activity: Problems of Theory and Practice. – 2021. – №1. – С. 27–34.
16. Домінова І. Форми електронного банкінгу: еволюція, переваги та недоліки / І. В. Домінова. // Облік і фінанси. – 2016. – №2. – С. 104–109.
17. Домінова І. Теоретичні аспекти управління ризиками електронного банкінгу / І. В. Домінова. // Причорноморські економічні студії. – 2017. – №18. – С. 156–162.
18. Online banking services: A meta-analytic review and assessment of the impact of antecedents and consequents on satisfaction / [F. De Oliveira Santini, W. Ladeira, C. Sampaio та ін.]. // J. Financ. Serv. Mark. – 2018. – №23. – С. 168–178.
19. Sloboda L. Contemporary challenges and risks of retail banking development in Ukraine / L. Sloboda, N. Dunas, A. Lima ´nski. // Banks Bank Syst. – 2018. – №13. – С. 88–97.
20. Огляд банківського сектору, лютий 2020 року [Електронний ресурс]. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/Banking_Sector_Review_2020-02.pdf
21. Risk Management Principles for Electronic Banking. Basel Committee on Banking Supervision, Bank for International Settlements, Basel, July 2003. – 201 p.

22. Домінова І. В. Ризики електронного банкінгу та їх класифікація [Електронний ресурс] / І. В. Домінова // Облік і фінанси. - 2016. - № 3. - С. 69-76. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Oif_apk_2016_3_12

23. Ревенков, П. В. Управление рисками в условиях электронного банкинга [Текст] : Монография / П. В. Ревенков. – М. : Издательский дом «Экономическая газета», 2011. – 168 с.

24. Про затвердження Положення про організацію системи управління ризиками в банках України та банківських групах : постанова Правління Національного банку України від 11.06.2018 р. № 64.

25. Карчева Г. Т. Теоретичні та практичні аспекти управління ризиками електронного банкінгу / Г. Т. Карчева // Науковий вісник Полісся. - 2015. - Вип. 2. - С. 121-126. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvp_2015_2_21

26. Звіт з оверсайта інфраструктур фінансового ринку за 2020 рік, с.24 [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/Report_oversight_2020.pdf?v=4

27. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДОСТУПНОСТІ РИНКУ БАНКІВСЬКИХ ПОСЛУГ ДЛЯ НАСЕЛЕННЯ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД [Електронний ресурс] / [Я. А. Жаліло, Д. М. Гладких, Н. В. Бахур та ін.] // Національний інститут стратегічних досліджень. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: <https://niss.gov.ua/sites/default/files/2021-09/bankivski-poslugu.pdf>.

28. Садовничий В. Клієнти на відстані. Вебсайт 50 провідних банків України – фінансовий клуб // 21 липня 2020 року. URL : <https://banksrating.com.ua/analytics/kliyenti-na-vidstani/>

29. Інновації та розбудова фінтех-ринку України – у фокусі уваги Національного банку // Національний банк України. URL: <https://bank.gov.ua/news/all/innovatsiyi-ta-rozbudovafinteh-rinku-ukrayini--u-fokusi-uvagi-natsionalnogo-banku>

30. Дослідження українського ринку фінансових технологій [Електронний ресурс] // Фінтех-2019. – 2019. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.management.com.ua/tend/tend1139.htm>.

31. Офіційний сайт Credit Agricole URL: <https://credit-agricole.ua>
32. Офіційний сайт OTP Bank Ukraine URL: <https://www.otpbank.com.ua>
33. Офіційний сайт Альфа-банк URL: <https://alfabank.ua>
34. Офіційний сайт Райфайзен Банк Аваль URL: <https://www.aval.ua/ru>
35. Офіційний сайт Укргазбанк URL: <https://ukrgasbank.com>
36. Офіційний сайт UKRSIBBANK URL: <https://my.ukrsibbank.com/ua/personal/>
37. Офіційний сайт АТ "Ощадбанк. URL: <https://www.oschadbank.ua>
38. Офіційний сайт ПАТ "ПриватБанк". URL: <https://privatbank.ua/ua>
39. Офіційний сайт ПАТ "ПУМБ". URL: <https://www.pumb.ua>
40. Тютюн І. 37% українців не мають банківських карт. Навіщо онлайнбанкінг Україні. [Електронний ресурс] / І. Тютюн // Бізнес. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <https://nv.ua/ukr/biz/experts/vidkritiy-banking-shchochekaeye-na-finteh-v-ukrajini-50063500.html>.
41. Шевченко О. Розвиток фінансових технологій в умовах цифровізації економіки України [Електронний ресурс] / О. Шевченко, Л. Рудич // Ефективна економіка. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=8053>.
42. Мобільні додатки банків, хто кращий в 2021? [Електронний ресурс] // Український Спектр. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: <https://uaspectr.com/2021/05/13/mobilni-dodatky-bankiv/>.
43. 10 трендов мобільного банкінга для малого и среднего бизнеса в 2020 году [Електронний ресурс] // SME Banking Club. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: <https://smebanking.news/ru/36133-10-trendov-mobilnogo-bankinga-dlya-msb-v-2020-godu/>.
44. Звіт про фінансову стабільність. Червень 2020 року. // Національний банк України. – 2020. – С. 40.
45. Домінова І.В. Оцінка ефективності ризик-менеджменту електронного банкінгу на основі нормативно-індексної моделі// Облік і фінанси. — 2020. — № 1 (87). — С. 91-99.

46. Пурій Г.М. Оцінка ризиковості кредитно-інвестиційної діяльності банків на фінансовому ринку України / Галина Пурій // Науковий вісник : Фінанси, банки, інвестиції. – 2011. – №1. – С. 46–54.
47. Zoom Finance 2021 [Електронний ресурс] // Warsaw: Kantar. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: https://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Zoom+Finance+2021&author=Kantar&publication_year=2021.
48. Kim Y. The Adoption of Mobile Payment Services for "Fintech" / Y. Kim, Y. Park, J. Choi. // International Journal of Applied Engineering Research. – 2016. – №11. – С. 1058–1061.
49. King B. Breaking banks: The innovators, rogues, and strategists rebooting banking. John Wiley & Sons; 2014 May 5.
50. Osterwalder A, Pigneur Y. Business model generation: a handbook for visionaries, game changers, and challengers. John Wiley & Sons; 2010 Jul 13.
51. Ivan der Kleij E. Tech Giants Becoming Non-Bank Banks / E. Ivan der Kleij. // The FinTech Book: The Financial Technology Handbook for Investors, Entrepreneurs and Visionaries. – 2016. – С. 31–33.
52. Zilahy G. Szervezetek közötti együttműködés a fenntartható fejlődés szolgálatában (Cooperation among the organisations in service of the sustainable development) / G. Zilahy. // Vezetéstudomány/Budapest Management Review. – 2007. – №38. – С. 2–13.

ДОДАТОК А

Перелік способів реалізації операційного ризику банку [узагальнено автором]

| Рівні реалізації операційного ризику | Об'єкти реалізації операційного ризику | Способи реалізації реалізації операційного ризику |
|--|--|--|
| Фізичний рівень | Фізичні носії інформації в складі систем зберігання даних; резервного копіювання; автоматизованих робочих місць. Знімні носії інформації Канали зв'язку. Монітори. Приміщення, будівлі, споруди. Технічні засоби ІС. | Розкрадання / крадіжка |
| | | Знищення / руйнування / диверсії |
| | | Несанкціонований фізичний доступ |
| | | Витік інформації |
| Мережевий рівень | Комунікаційне обладнання. | Атаки «відмова в обслуговуванні» |
| | | Підміна довіреного об'єкта мережі та передача за каналами зв'язку повідомлень від його імені з присвоєнням його прав доступу |
| | | Порушення штатних режимів роботи мережевого обладнання |
| | | Впровадження апаратних закладок |
| Рівень мережевих додатків і сервісів | Мережеві додатки та сервіси. | Впровадження шкідливого ПЗ |
| | | Аналіз трафіку |
| | | Атаки «відмова в обслуговуванні» |
| | | Використання спеціалізованих програм |
| | | Порушення штатних режимів роботи мережевих додатків |
| Рівень операційних систем | Файли даних з персональними даними, банківською та комерційною таємницями. Загальносистемні програмні засоби Інформація, необхідна для ідентифікації, автентифікації та (або) авторизації. Файли даних з відкритою інформацією. | Сканування мережі, спрямоване на виявлення відкритих портів та служб, відкритих з'єднань |
| | | Крадіжка / втрата паролів |
| | | Копіювання |
| | | Модифікація / видалення |
| | | Порушення штатних режимів роботи операційних систем |
| | | Поширення шкідливих програм |
| | | Неправильна (неповна) конфігурація систем захисту інформації |
| Несанкціонований логічний доступ до операційних систем з використанням спеціалізованого ПЗ | | |
| Рівень систем управління базами даних | Бази даних інформаційних систем. Інформація, необхідна для ідентифікації, автентифікації і (або) авторизації. | Копіювання |
| | | Модифікація |
| | | Неправильна (неповна) конфігурація систем захисту інформації |
| | | Модифікація / видалення |
| | | Порушення штатних режимів роботи систем управління базами даних |
| | | Підміна ідентифікаторів користувача |
| | | Несанкціонований логічний доступ до систем управління базами даних |
| | | Поширення шкідливих програм |
| | | Крадіжка паролів |
| Рівень банківських технологічних процесів та програм | ПЗ для обробки персональних даних, банківської та комерційної таємниці. ПЗ для обробки відкритої інформації. Пластикові картки. Інформація, необхідна для ідентифікації, автентифікації та (або) авторизації. | Модифікація / видалення |
| | | Розповсюдження / передача |
| | | Друк документів |
| | | Крадіжка документів та карток |
| | | Крадіжка паролів |
| Рівень бізнес-процесів | Дані обмеженого доступу Персонал | Саботаж |
| | | Халатність та помилки |
| | | Шкідництво |

ДОДАТОК Б

Суб'єкти, що можуть генерувати операційний ризик в системі електронного банкінгу [узагальнено автором]

| Ознака | Види | Склад | Приклади реалізацій ризику | |
|--------------------|--|--|--|--|
| Відношення | зовнішні, які здійснюють атаки поза межами контрольованої зони банку | комп'ютерні зловмисники, які здійснюють цілеспрямовані деструктивні дії, в тому числі використання комп'ютерних вірусів та інших типів шкідливих кодів і атак | <ul style="list-style-type: none"> - впровадження в систему та виконання шкідливих програм: програмних закладок, програмних «вірусів» та «черв'яків»; - соціальний інжиніринг (умисні дії сторонніх осіб, які переслідують шахрайські цілі, що реалізуються за допомогою обману, введення в оману працівників банку); - диверсії (зловмисне фізичне знищення апаратних засобів та комп'ютерних систем) | |
| | | провайдери | <ul style="list-style-type: none"> - помилки, допущені при укладанні контрактів з провайдерами, що можуть створювати проблеми в роботі ІС банку. | |
| | | підрядники, що здійснюють монтаж, пусконаладжувальні роботи та його ремонт обладнання | <ul style="list-style-type: none"> - співробітники технічної підтримки; - сервісні інженери. | <ul style="list-style-type: none"> - невиконання з боку третіх осіб взятих на себе зобов'язань перед банком за якістю, складом, змістом та / або порядком надання послуг, постачання продукції та т.і.н., наприклад, невиконання вимог банку розробниками або постачальниками програмно-технічних засобів та послуг |
| | | клієнти / контрагенти банку | | залежність від клієнтів / контрагентів, що змушує банк покладатися на їх інформаційну безпеку, банк повинен бути впевнений, що вони зможуть забезпечити належний рівень безпеки. |
| Можливість доступу | внутрішні, які здійснюють атаки, перебуваючи в межах контрольованої зони банку | <ul style="list-style-type: none"> - співробітники банку, які є легальними учасниками процесів в ІС та діють в межах наданих повноважень - користувачі ІС; - адміністратори ІС; - технічний персонал, який має доступ до апаратного забезпечення; - адміністратори систем захисту інформації. | <ul style="list-style-type: none"> - саботаж (свідоме невиконання працівниками певних обов'язків або недбале їх виконання); - халатність (невиконання або неналежне виконання обов'язків без злого умислу); - шкідництво (зловмисне нанесення шкоди інформаційним активам); - помилка (невідповідні встановленим регламентом або сформованим практикам дії персоналу, що здійснюються без злого умислу) через недостатньо чітко визначені обов'язки, недбалість, недостатнє навчання або кваліфікацію персоналу. Виникненню помилок сприяють відсутність дисциплінарного процесу і документування процесів, надання надлишкових повноважень, використання зловмисником методів соціального інжинірингу до персоналу. | |
| | | особи, які не мають права доступу до приміщень, де розташовані технічні та програмні засоби | | |
| | | особи, які мають право постійного або разового доступу в приміщення, де розташовані технічні та програмні засоби | | |

ДОДАТОК В

Потенційні ризики електронного банкінгу

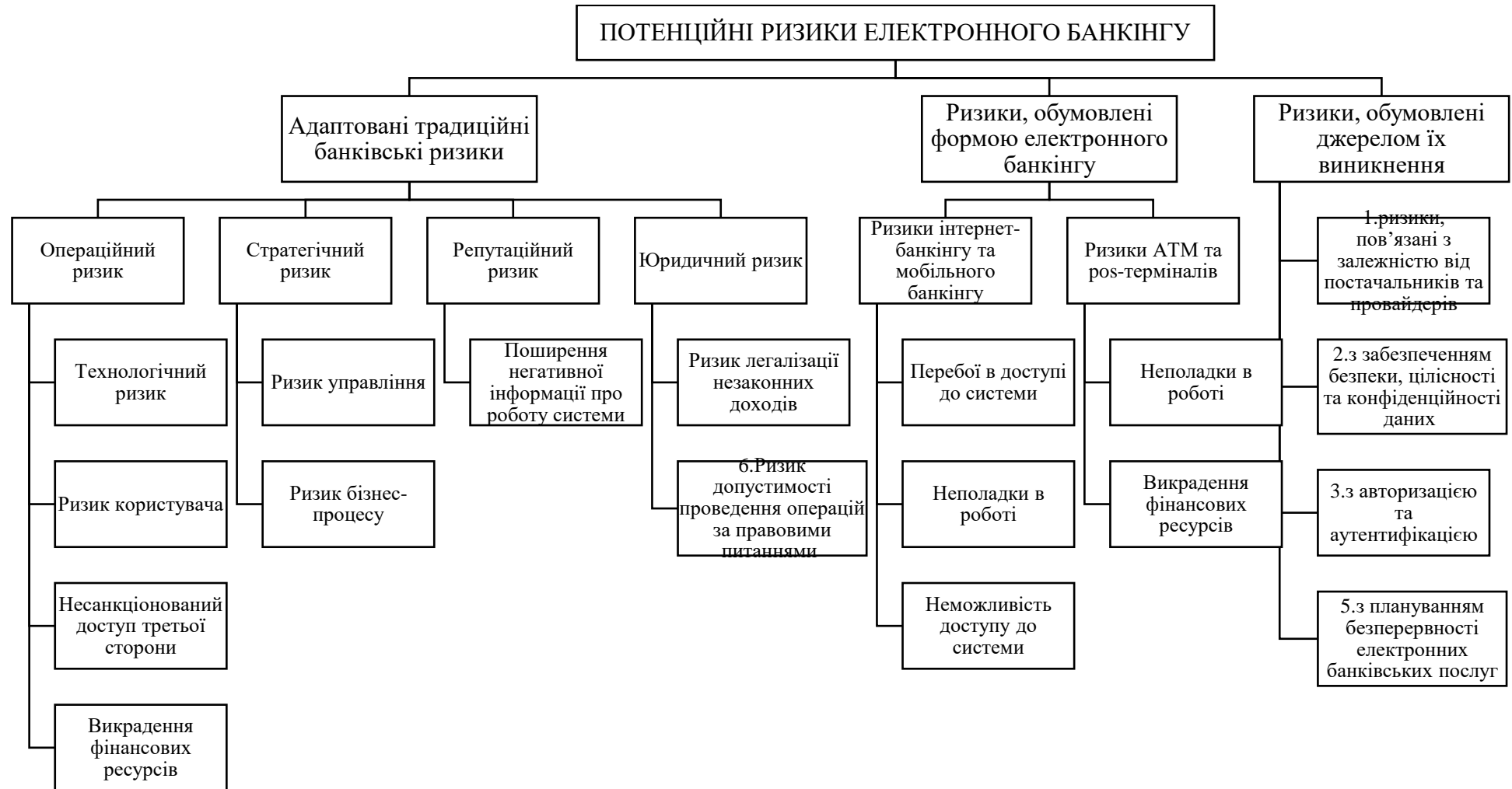


Рисунок В.1 – Потенційні ризики електронного банкінгу

ДОДАТОК Г

Показники ефективності діяльності АТ «Приватбанк»

Таблиця Г.1 – Показники ефективності діяльності АТ «Приватбанк» у поквартальній динаміці за період 01.04.2016-01.10.2020 рр.

| | 01.04.2016 | 01.07.2016 | 01.10.2016 | 01.01.2017 | 01.04.2017 | 01.07.2017 | 01.10.2017 | 01.01.2018 | 01.04.2018 | 01.07.2018 | 01.10.2018 | 01.01.2019 | 01.04.2019 | 01.07.2019 | 01.10.2019 | 01.01.2020 | 01.04.2020 | 01.07.2020 | 01.10.2020 |
|----------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Чистий прибуток, млн. грн. | 211 | 531 | 592 | -176814 | 745 | -2901 | -1590 | -23914 | 3664 | 6923 | 5112 | 12846 | 7644 | 18352 | 27522 | 32670 | 10472 | 14114 | 21392 |
| Активи, млн. грн. | 275711 | 268901 | 271540 | 205183 | 224190 | 228879 | 253387 | 254805 | 254647 | 264882 | 271332 | 278048 | 279922 | 278892 | 284386 | 309723 | 322023 | 325152 | 350018 |
| Власний капітал, млн. грн. | 30,295 | 30001 | 27,789 | -882 | 11030 | 10726 | 34877 | 24793 | 26750 | 28038 | 26022 | 31464 | 38838 | 37906 | 47196 | 54529 | 60484 | 43104 | 49884 |
| ROA | 0.077 | 0.197 | 0.218 | -86.174 | 0.332 | -1.267 | -0.627 | -9.385 | 1.439 | 2.614 | 1.884 | 4.620 | 2.731 | 6.580 | 9.678 | 10.548 | 3.252 | 4.341 | 6.112 |
| ROE | 0.696 | 1.770 | 2.130 | 20046.939 | 6.754 | 27.046 | -4.559 | 96.455 | 13.697 | 24.691 | 19.645 | 40.828 | 19.682 | 48.414 | 58.314 | 59.913 | 17.314 | 32.744 | 42.883 |
| Z-SCORE | -0.106 | -0.106 | -0.106 | -0.112 | -0.109 | -0.109 | -0.105 | -0.107 | -0.106 | -0.106 | -0.107 | -0.106 | -0.105 | -0.105 | -0.103 | -0.103 | -0.102 | -0.105 | -0.104 |

