

20. Krivda V. V., Yerisov M. M., Maksymenko M. O. Shtuchnyi intelekt u systemakh keruvannia transportnymy zasobamy. *Transportni tekhnolohii ta obladnannia*. 2023. S. 98–104. <https://ir.nmu.org.ua/bitstream/handle/123456789/164106/ITPTIT2023-98-104.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
21. Khaski. Trendy lohistyky u 2024 rotsi. 2023. <https://haski.ua/blog/trendy-logistyky-u-2024-roczy>
22. Chukurna O., Nitsenko V., Mykhailova M., Odynokov R. Improvement of warehouse logistics system in the context of «Industry 4.0» technologies. *Ekonomichna stratehiia i perspektyvy rozvytku sfery torhivli ta posluh*. 2018. Vol. 1(27). pp. 220–232.
23. Chukurna O. P., Nitsenko V. S., Hanzhurenko I. V., Honcharuk N.R. Directions of Innovative Development of Transport Logistics in Ukraine. *Economic Innovations*. 2019. Vol. 21. Issue 1(70). pp. 170–181. [https://doi.org/10.31520/ei.2019.21.1\(70\).170-181](https://doi.org/10.31520/ei.2019.21.1(70).170-181)

DOI 10.33111/vz_kneu.35.24.02.09.061.067

УДК 339.7

Мусіць Тетяна В.,

кандидатка економічних наук, професорка,
професорка кафедри міжнародних фінансів,
Київський національний економічний університет
імені Вадима Гетьмана,
Берестетський проспект, 54/1, Київ, Україна
e-mail: mironetet@kneu.edu.ua
ORCID: 0000-0001-8277-0946

Ольшевська Ірина П.,

кандидатка економічних наук, доцентка,
доцентка кафедри міжнародної економіки,
Київський національний економічний університет
імені Вадима Гетьмана,
Берестейський проспект, 54/1, Київ, Україна
e-mail: olshevaska_ip@kneu.edu.ua
ORCID: 0000-0003-2147-1533

Можна Валерія О.,

старший експерт з аудиту
відділу послуг фінансовим установам
ТОВ «Ернст енд Янг Аудиторські Послуги»
вул. Хрещатик, 19-А, м. Київ, Україна
e-mail: mozhna_valeriia@kneu.edu.ua
ORCID: 0009-0002-8932-6391

**ОЧІКУВАНІ КРЕДИТНІ ЗБИТКИ
У МІЖНАРОДНОМУ БАНКІВСЬКОМУ БІЗНЕСІ**

Musiets Tetiana

Ph.D. (Economics), Professor,
Professor of the Department of International Finance,
Kyiv National Economic University
after named Vadym Hetman,
Beresteysky prospect, 54/1, Kyiv, Ukraine
e-mail: mironetet@kneu.edu.ua
ORCID: 0000-0001-8277-0946

Olshevska Iryna
PhD in Economics, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of international economics, Kyiv National Economic
University named after Vadym Hetman,
Beresteysky prospect, 54/1, Kyiv, Ukraine
e-mail:olshevska_ip@kneu.edu.ua
ORCID: 0000-0003-2147-1533

Mozhna Valeriia
Audit Senior, Global Financial Services, EY
Khreshchatyk str., 19-A, Kyiv, Ukraine
e-mail: mozhna_valeriia@kneu.edu.ua
ORCID:0009-0002-8932-6391

EXPECTED CREDIT LOSSES IN INTERNATIONAL BANKING BUSINESS

Анотація. Запізніле та недостатнє формування резервів під кредитні збитки стали однією з причин світової фінансової кризи 2008–2009 рр. У відповідь на виклики, які поставила перед міжнародною спільнотою ця криза, Базельський комітет з питань банківського нагляду розробив вимоги до фінансових установ Базель III, що охоплюють у тому числі питання оцінки кредитного ризику. Рада з міжнародних стандартів фінансової звітності повністю переглянула своє бачення підходів до оцінки кредитного ризику та випустила новий стандарт МСФЗ 9 «Фінансові інструменти». Проте Базель III та МСФЗ 9 формують лише загальну рамку оцінки очікуваних кредитних збитків, залишаючи широке поле для застосування професійного судження до оцінки очікуваних кредитних збитків в умовах фінансової нестабільності. Це породжує ризик маніпулювання фінансовими показниками банків. Метою роботи є проведення дослідження підходів Базель III та МСФЗ 9 «Фінансові інструменти» до оцінки очікуваних кредитних збитків та їх застосування під час фінансової нестабільності, викликані різними причинами. Кредитні збитки — це різниця між усіма контактними грошовими надходженнями, що суб'єкту господарювання належить отримати за укладеним договором, та усіма грошовими надходженнями, що суб'єкт господарювання очікує отримати, дисконтованими під первісну ефективну ставку за інструментом (або ефективну ставку, скориговану на кредитний ризик, для інструментів, що перебувають у дефолті). У статті досліджено стратегії управління кредитним ризиком та мінімізації кредитних збитків, серед яких особливе місце посідає формування резерву під очікувані кредитні збитки, що має безпосередній вплив на фінансовий результат банку і за своєю природою є визнанням потенційних майбутніх збитків у поточному періоді, що виникли на основі минулої або поточної події. У статті представлена формула розрахунку очікуваних кредитних збитків, яка дозволяє банку оцінювати кредитний ризик не лише за балансовою, а й за позабалансовою частиною договірних відносин. Розглянуто методи, що використовують для оцінки імовірності дефолту контрагента. З повномасштабним вторгненням росії в Україну у 2022 р., ризик настання дефолту економічних суб'єктів, що ведуть діяльність на території України, суттєво зріс. Відповідно, збільшилися витрати на формування резервів під очікувані кредитні збитки. Стабільність фінансового сектору є одним з ключових питань економіки в час війни. Тому у статті досліджено підходи таких банків України як АТ КБ «Приватбанк», АТ «Державний експортно-імпортерний банк України», АТ «Райффайзен Банк» до оцінки очікуваних кредитних збитків в період високого ступеня невизначеності та розробка стратегій управління наявним кредитним ризиком, що є стратегічно важливими для України. Проведений аналіз подолання українськими банками впливу фінансової нестабільності, спричиненої повномасштабною війною росії проти України, через застосування професійного судження до оцінки очікуваних кредитних збитків у 2022 році.

Ключові слова: кредитний ризик, оцінка, очікувані кредитні збитки, Базель III, МСФЗ 9 «Фінансові інструменти», стратегії управління кредитним ризиком, банк, формування резерву, професійне судження, дефолт.

Abstract. The late and insufficient formation of provisions for credit losses became one of the causes of the global financial crisis of 2008–2009. In response to the challenges posed to the international community by this crisis, the Basel Committee on Banking Supervision developed Basel III requirements for financial institutions, which include including issues of credit risk assessment. The International Financial Reporting Standards Board has completely revised its vision of credit risk assessment approaches and issued a new standard, IFRS 9 Financial Instruments. However, Basel III and IFRS 9 form only a general framework for the estimation of expected credit losses, leaving a wide field for the application of professional judgment to the estimation of expected credit losses in conditions of financial instability. This creates the risk of manipulation of banks' financial indicators. The purpose of the work is to conduct a study of Basel III and IFRS 9 «Financial Instruments» approaches to estimating expected credit losses and their application during financial instability caused by various causes. Credit losses are the difference between all the contractual cash flows that the entity is due to receive under the contract and all the cash flows that the entity expects to receive, discounted at the original effective rate of the instrument (or the effective rate adjusted for the credit risk, for instruments in default). The article examines strategies for credit risk management and credit loss minimization, among which the formation of a reserve for expected credit losses has a special place, which has a direct impact on the bank's financial result and by its nature is the recognition of potential future losses in the current period, which arose on the basis of the past or current event. The article presents a formula for calculating expected credit losses, which allows the bank to assess credit risk not only on the balance sheet, but also on the off-balance sheet part of contractual relations. The methods used to estimate the probability of a counterparty's default are considered. With the full-scale invasion of russia into Ukraine in 2022, the risk of default of economic entities operating on the territory of Ukraine has increased significantly. Accordingly, expenses for the formation of reserves for expected credit losses increased. The stability of the financial sector is one of the key issues of the wartime economy. Therefore, the article examines the approaches of such banks of Ukraine as JSC CB PrivatBank, JSC State Export-Import Bank of Ukraine, JSC Raiffeisen Bank to the assessment of expected credit losses in a period of high uncertainty and the development of strategies for managing the existing credit risk, which is strategically important for Ukraine. Analysis of Ukrainian banks' ability to overcome the impact of financial instability caused by russia's full-scale war against Ukraine through the application of professional judgment to estimate expected credit losses in 2022.

Key words: credit risk, assessment, expected credit losses, Basel III, IFRS 9 «Financial instruments», credit risk management strategies, bank, reserve formation, professional judgement, default.

JEL codes: G21; G35

Постановка проблеми. Важливим у сучасних умовах повномасштабного вторгнення росії в Україну для функціонування національної банківської системи, для збереження її фінансової стабільності є знаходження методів запобігання кредитним ризикам та управління кредитними ризиками через застосування стратегій управління ними, використання розроблених підходів Базель III до оцінки кредитного ризику, оцінки банками очікуваних кредитних збитків, а також застосування українськими банками підходів до подолання впливу фінансової нестабільності у першій рік повномасштабної війни росії проти України.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Наукове підґрунтя проблематики кредитного ризику, оцінки очікуваних кредитних збитків закладено визначними зарубіжними та вітчизняними вченими. Вагомий внесок у розбудову теоретико-методологічних положень управління кредитним ризиком та оцінку очікуваних

кредитних збитків здійснили Дж. Стігліц та А. Уайс, які дослідили раціонування кредиту на ринках з недосконалою інформацією [22] та інші. Снігурська Л. П. розглядає оцінку активів з метою формування резервів під зменшення корисності за МСФЗ 9 «Фінансові інструменти» [15]. Мельник Т. Г., Мороз Ю. М. аналізують облік формування та нарахування резерву очікуваних кредитних збитків грошових коштів та депозитів [14]. Проте здебільшого дослідження проблеми оцінки очікуваних кредитних збитків в умовах глобальної фінансової нестабільності проводять не окремі науковці, а групи експертів, що представляють результати своїх досліджень та напрацювань від імені організації, яку представляють. Це зумовлено з одного боку методологічною складністю питання, а з іншого необхідністю доступу до чутливої інформації, зокрема банківської таємниці. Тому питання про оцінку очікуваних кредитних збитків вивчають, зокрема, Базельський комітет з банківського нагляду [2, 3], Рада з міжнародних стандартів фінансової звітності [1, 16], Європейський центральний банк [17, 18], міжнародні аудиторські компанії, такі як EY [19], KPMG [20], PwC [21]. Для аналізу професійного судження, застосованого банками до оцінки очікуваних кредитних збитків з метою подолання впливу невизначеності, спричиненої повномасштабною війною росії в Україні були використані дані АТ КБ «Приватбанк» [10], АТ «Державний експортно-імпорتنний банк України» [10] та АТ «Райффайзен Банк» [11], а також дані Національного банку України [7, 13].

Методика дослідження. У процесі дослідження були використані загальнонаукові та емпіричні методи дослідження. Серед теоретичних методів варто виділити метод класифікації, метод узагальнення, метод загального аналізу, метод факторного аналізу, метод абстрагування та системний підхід. Теоретичні методи було застосовано на етапі дослідження регулятивного поля оцінки очікуваних кредитних збитків, окресленого стандартами Базель III та МСФЗ 9 «Фінансові інструменти». Серед емпіричних методів було застосовано метод спостереження та метод порівняння. Емпіричні методи було застосовано на етапі дослідження підходів банків до оцінки очікуваних кредитних збитків в умовах фінансової нестабільності.

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. У сучасних умовах війни перед банками України серйозно постає питання пошуку нових заходів запобігання кредитному ризику, стратегій управління кредитним ризиком, оцінки очікуваних кредитних збитків в умовах фінансової нестабільності і залишаються на сьогодні важливими і не до кінця вирішеними. Дослідження оцінки кредитних збитків, застосування банками загальних вимог до оцінки очікуваних кредитних збитків, встановлених Базель III та МСФЗ 9 «Фінансові інструменти», аналіз різноманітності підходів, що були застосовані українськими банками до подолання впливу фінансової нестабільності, спричиненої повномасштабною війною росії проти України у 2022 року є важливим підґрунтям для вирішення даних проблем у подальшому.

Метою статті є аналіз існуючих оцінок очікуваних кредитних збитків на основі міжнародних стандартів і оцінки очікуваних кредитних збитків трьома одними з найбільших банків України у 2022 році — першого року початку повномасштабного вторгнення росії в Україну.

Виклад основного матеріалу дослідження. Стабільність як світової, так і національної банківської системи залежить від коректної оцінки ризиків банків-

ського бізнесу та своєчасної відповідної відповіді на них. Одним із основних ризиків банківського бізнесу є кредитний ризик.

За визначенням МСФЗ 9 «Фінансові інструменти», кредитні збитки — це різниця між усіма контрактними грошовими надходженнями, що суб'єкту господарювання належить отримати за укладеним договором, та усіма грошовими надходженнями, що суб'єкт господарювання очікує отримати, дисконтованими під первісну ефективну ставку за інструментом (або ефективну ставку, скориговану на кредитний ризик, для інструментів, що перебувають у дефолті) [1].

Кредитний ризик є одним з ключових факторів розрахунку активів, зважених на ризик (RWA — risk weighted assets). Активи, зважені на ризик, в свою чергу, застосовуються для розрахунку нормативів, встановлених Базель III, які були розроблені Базельським комітетом з банківського нагляду у відповідь на світову економічну кризу 2007–2009 рр. і спрямовані на посилення регулювання, нагляду та управління ризиками банків [2].

Базель III передбачає два підходи до оцінки кредитного ризику: 1) стандартизований (standardized approach) — усі активи банку розподіляються на групи за спільними характеристиками кредитного ризику і для кожної з груп застосовується зваження експозиції на регулятивно визначені коефіцієнти кредитного ризику; та 2) внутрішніх оцінок (IRB, internal rating-based approach) — банки можуть самостійно розраховувати ризик-параметри для кожної з груп активів зі спільними характеристиками кредитного ризику: PD, LGD, EAD, горизонт оцінки. Існує два види підходу внутрішніх оцінок: базовий та прогресивний. За базового підходу банк розраховує за власною моделлю лише PD, інші ризик-параметри встановлюються регулятором. За прогресивного підходу банк розраховує за своїми моделями усі зазначені ризик-параметри. Підхід вимагає наявності достовірної репрезентативної статистики, що притаманно тільки великим фінансовим установам [2, с. 197]. Тому вибір підходу до оцінки очікуваних кредитних збитків залежить від розміру банку, місцевих регуляторних вимог та особливостей портфелю фінансових інструментів

Очікувані кредитні збитки — це зважена за ймовірністю оцінка кредитних збитків (тобто теперішня вартість усіх недоотриманих сум грошових коштів за весь очікуваний строку дії фінансового інструмента. Недоотримані суми грошових коштів — це різниця між грошовими потоками, що належать до сплати суб'єктові господарювання згідно з договором, і грошовими потоками, одержання яких цей суб'єкт господарювання очікує. Оскільки очікувані кредитні збитки враховують суму і строковість платежів, кредитний збиток виникає навіть у тому разі, коли суб'єкт господарювання очікує одержання платежу в повному обсязі, але пізніше договірного строку його сплати [1, с. 108].

У 2015 році Базельський комітет з банківського нагляду опублікував наглядові рекомендації щодо кредитного ризику та обліку очікуваних кредитних збитків [3, с. 1], які базуються на наступних принципах:

1) вище керівництво банку несе відповідальність за відповідність застосовуваної практики кредитного ризику, включаючи ефективність системи внутрішнього контролю, що має на меті послідовне визначення адекватності резерву, відповідність системи бухгалтерського обліку та наглядові вказівки відповідно до заявленої політики та процедур банку;

2) банк повинен прийняти, задокументувати та дотримуватися надійних методологій, які стосуються політики, процедур і засобів контролю для оцінки та вимірювання кредитного ризику. Оцінка резерву має ґрунтуватися на цих методологіях і забезпечувати належне та своєчасне визнання очікуваних кредитних збитків відповідно до застосовуваної системи бухгалтерського обліку;

3) банк повинен забезпечити оцінку рейтингу кредитного ризику, щоб належним чином групувати ризики кредитування на основі спільних характеристик;

4) загальна сума резервів банку, незалежно від того, чи визначаються компоненти резерву на колективній чи індивідуальній основі, має бути адекватною та відповідати цілям застосовуваної системи бухгалтерського обліку;

5) банк повинен мати політику та процедури для відповідної перевірки моделей, що використовуються для оцінки та вимірювання очікуваних кредитних збитків;

6) використання банком професійного кредитного судження, особливо при ретельному розгляді обґрунтованої та підтвердженої прогнозової інформації, включаючи макроекономічні чинники, має важливе значення для оцінки та вимірювання очікуваних кредитних збитків;

7) банк повинен мати надійний процес оцінки та вимірювання кредитного ризику, який забезпечить надійну основу для систем, інструментів і даних для оцінки кредитного ризику та обліку очікуваних кредитних збитків;

8) публічне розкриття банком інформації повинно сприяти прозорості та порівнянності шляхом надання своєчасної, релевантної та корисної для прийняття рішень інформації;

9) органи банківського нагляду повинні періодично оцінювати ефективність практики банку щодо кредитного ризику;

10) органи банківського нагляду повинні бути впевнені, що методи, які використовує банк для визначення облікових резервів, забезпечують належну оцінку очікуваних кредитних збитків відповідно до застосовуваної системи бухгалтерського обліку;

11) органи банківського нагляду повинні враховувати практики банку щодо кредитного ризику під час оцінки достатності капіталу банку.

Існує велика кількість стратегій управління кредитним ризиком та мінімізації кредитних збитків. Серед них — диверсифікація фінансових активів за типом інструменту та характером кредитного ризику, формування забезпечення під виконання фінансового інструменту, страхування та гарантування ризику. Проте особливе місце посідає формування резерву під очікувані кредитні збитки. Формування резерву під очікувані кредитні збитки є єдиним інструментом серед перелічених, що має безпосередній вплив на фінансовий результат банку. За своєю природою формування резерву є визнанням потенційних майбутніх збитків у поточному періоді, що виникли на основі минулої або поточної події.

Реалізація використання резерву під очікувані кредитні збитки як інструменту управління кредитним ризиком відбувається так як представлено в табл. 1.

МСФЗ 9 «Фінансові інструменти» передбачає три підходи до оцінки очікуваних кредитних збитків: загальний, спрощений та РОСІ-підхід. Загальний підхід передбачає застосування трьох етапного підходу з моніторингом зміни кредитного ризику за кожним інструментом. Оцінка очікуваних кредитних збитків для кожного з трьох етапів відрізняється горизонтом оцінки імовірності дефолту

(PD) та значенням ризик-параметрів. Горизонт оцінки визначає часовий проміжок, який ми аналізуємо. За МСФЗ 9 оцінка очікуваних кредитних збитків здійснюється на 12-місячному горизонті (12m ECL) або горизонті очікуваного життя фінансового інструменту (LECL)[1]. Відмінність підходів до оцінки ризик параметрів залежно від горизонту оцінки наведено на рис. 1.

Таблиця 1

ВІДОБРАЖЕННЯ ОПЕРАЦІЙ З РЕЗЕРВОМ ПІД ОЧІКУВАНІ КРЕДИТНІ ЗБИТКИ В ОБЛІКУ

Подія	Рахунок за дебетом	Рахунок за кредитом
Формування резерву	Витрати на формування резерву	Резерв під ОКЗ
Розформування резерву	Резерв під ОКЗ	Витрати на формування резерву
Списання активу за рахунок резерву	Резерв під ОКЗ	Актив

Джерело: складено авторами на основі [4 (5)]

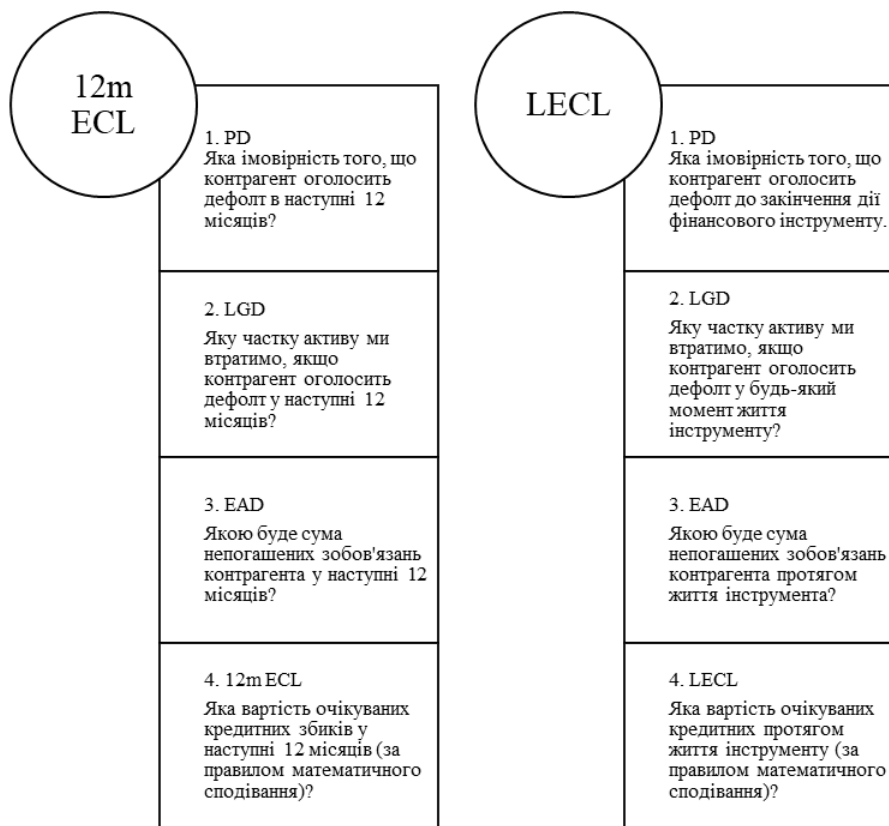


Рис. 1. Порівняння оцінки ризик-параметрів на горизонті 12 місяців та очікуваного терміну життя інструменту

Джерело: складено авторами на основі [1, 4]

До першого етапу відносяться активи, які не мають суттєвого підвищення кредитного ризику з моменту їх створення. Цей етап характеризується нижчим рівнем PD та оцінкою PD на 12-місячному горизонті. У разі суттєвого підвищення кредитного ризику, фінансовий інструмент переходить на другий етап. Інструменти другого етапу оцінюються на горизонті життя інструменту. Імовірність дефолту, відповідно, підвищується. У третій етап фінансові інструменти переходять у момент дефолту. Так як дефолт за таким інструментами вже настав, $PD = 1$, незалежно від методу оцінки. Активи можуть переміщуватися між етапами і в зворотному напрямку, у разі якщо інструмент відновлюється після дефолту (перехід з етапу 3 до етапу 2) або якщо ознаки суттєвого підвищення кредитного ризику зникають (перехід з етапу 2 до етапу 1).

За спрощеним підходом очікувані кредитні збитки розраховуються на строк дії інструменту без поділу на етапи. Для них очікувані кредитні збитки розраховуються на весь строк дії інструменту без постійного моніторингу збільшення кредитного ризику. Спрощений підхід дозволено застосовувати лише до обмеженої групи активів: торговельної дебіторської заборгованості, дебіторської заборгованості за орендою та договірних активів.

POCI-підхід застосовується для придбаних або створених первісно кредитно-знецінених фінансових інструментів. POCI-активи (Purchased or Originally Credit Impaired Assets, придбані або створені кредитно-знецнені активи) — це активи, які перебувають у дефолті у момент прийняття їх на баланс. Це можуть бути придбані дефолтні активи, або створені. Придбати знецнений актив можна у іншій фінансовій установі, наприклад, на аукціоні. Такі придбання лежать в основі бізнес-моделі колекторських компаній. Прикладом створення POCI-активів є реструктуризація заборгованості, що призводить до припинення визнання існуючого активу та визнання нового активу. POCI-активи не можуть бути рекласифіковані у інші категорії в разі виходу інструменту з дефолту. Це зумовлено особливостями обліку даних фінансових інструментів. Оскільки POCI активи вже перебувають у дефолті на момент їх створення або придбання, то PD за такими інструментами дорівнює 1. Розрахунок LGD здійснюється так само, як і для кредитно не знецнених інструментів.

За МСФЗ 9 «Фінансові інструменти» оцінка очікуваних кредитних збитків може здійснюватися на колективній або індивідуальній основі [1, с. 100]. За оцінки на колективній основі фінансові інструменти об'єднуються в групи за певними ознаками так, щоб кредитний ризик в кожній групі був однорідним. Далі для кожної групи розраховуються ризик-параметри (PD, CR), які застосовуються для кожного інструмента групи. Очікувані кредитні збитки для інструментів, що оцінюються за колективною основою розраховуються, зазвичай, автоматично програмними засобами (наприклад, SAS Risk Management for Banking). При цьому події суттєвого збільшення кредитного ризику можуть відслідковуватися як за окремим інструментом (наприклад, прострочення), так і за групою інструментів, у разі якщо певну подію неможливо відслідкувати. Таким прикладом може бути загальне погіршення кредитної якості певного портфеля, частіше роздрібного бізнесу, наприклад іпотеки.

За оцінки на індивідуальній основі кожен фінансовий актив аналізується індивідуальним фінансовим аналітиком. Для кожного активу визначаються ризик-параметри та/або сценарії та розраховуються очікувані кредитні збитки.

Стандарти не визначають моделі розрахунку очікуваних кредитних збитків, натомість формують концептуальну регуляторну рамку. На практиці найчастіше застосовуються два підходи до оцінки: через оцінку імовірності дефолту та через ставку збитків [4].

Оцінка очікуваних кредитних збитків через ставку збитків передбачає розподіл фінансових активів на групи з однорідним кредитним ризиком та збір статистичних даних щодо історичних дефолтів за кожною групою. При цьому враховується кількість дефолтів, рівень збитків від дефолту на рівні одного інструменту та на рівні всього портфелю. На основі статистичних даних визначається ставка збитків для кожної групи фінансових активів. у подальшому ставку збитків, розраховану на історичних статистичних показниках, коригують на очікування щодо впливу макроекономічних показників на рівень кредитних збитків. Для цього розраховуються прогнознi значення макропоказників, які за судженням фінансової установи мають суттєвий вплив на поведінку позичальників та кредитний ризик. При цьому прогноз створюється на основі різних сценаріїв розвитку подій. Найчастіше розглядають три сценарії: базовий, оптимістичний та песимістичний. Кожному сценарію надається вага — імовірність здійснення. Розрахункове значення макроекономічного показника визначається за правилом математичного сподівання — шляхом зваження значення сценарію на його імовірність.

Далі розробляється математична модель, яка описує взаємозв'язок даних факторів та кредитних збитків. Такою моделлю може слугувати лінійна або нелінійна регресія. За допомогою цієї моделі ставка збитків, розрахована на основі статистичних даних коригується на очікуваний вплив макроекономічного середовища.

Останнім етапом визначення ставки очікуваних кредитних збитків є аналіз та експертне коригування. Кредитний аналітик співставляє отримані дані з експертними очікуваннями та проводить аналіз достовірності отриманих даних. У разі необхідності, на розрахункове значення ставки очікуваних кредитних збитків накладається коефіцієнт експертного коригування.

Обсяг очікуваних кредитних збитків за моделлю розрахунку рівня збитків визначається за формулою 1 [складено авторами на основі [4]]:

$$ECL t_n = ECL_{rate} \times \sum_{t_i=t_1}^{t_i=t_n} \frac{EAD_{t_i}}{(1+r_i)^{t_i}}, \quad (1)$$

де ECL — *expected credit loss* — очікувані кредитні збитки,

EAD — *exposure at default* — експозиція у момент дефолту;

r — ставка дисконтування;

i — платіж за інструментом;

t_i — дата платежу за інструментом;

tn — горизонт оцінки (12 місяців або термін життя інструменту).

Оцінка через імовірність дефолту є складнішою в реалізації та зазвичай об'єднує в собі різні математичні методи та моделі, що слугують для розрахунку ризик-параметрів. Базова модель оцінки очікуваних кредитних збитків через оцінку імовірності дефолту передбачає зважування суми збитків від настання дефолту на імовірність настання події дефолту.

Для розрахунку очікуваних кредитних збитків застосовується наступна формула [4, с. 3396]:

$$ECL t_n = \sum_{t_i=t_1}^{t_i=t_n} \frac{PD_{t_i} \times \prod_{j=1}^{j-1} (1 - EE_{t_j}) \times LGD_{t_j} \times EAD_{t_j}}{(1+r_i)^{t_i}} \quad (2)$$

де *ECL* — *expected credit loss* — очікувані кредитні збитки;

EE — *early exit* — вихід з дефолту без суттєвої модифікації інструменту;

EAD — *exposure at default* — експозиція у момент дефолту;

PD — *probability of default* — ймовірність дефолту;

LGD — *loss given default* — збитки в разі настання дефолту;

r — ставка дисконтування;

i — платіж за інструментом;

t_i — дата платежу за інструментом;

t_n — горизонт оцінки (12 місяців або термін життя інструменту).

Експозиція у момент дефолту (*EAD*) — це залишкова номінальна вартість активу на момент виникнення події дефолту. Це максимальна номінальна сума, яку суб'єкт може втратити у разі дефолту контрагента. Наприклад, для кредиту такою вартістю є сума непогашеного тіла та нарахованих несплачених відсотків на момент настання дефолту. Дисконти й премії та сформований за інструментом резерв не враховуються при визначенні *EAD*. Вектор *EAD* будується на основі умов договору, зокрема графіку погашення заборгованості, так само, як і для визначення амортизованої вартості фінансового інструменту.

Експозиція на момент дефолту (*EAD*) розраховується на основі контрактних графіків погашення заборгованості. Проте, окрім основного боргу позичальник може також мати умовні активи: гарантії, акредитиви, авалі, невикористаний кредитний ліміт. У такому разі банк має оцінювати кредитний ризик не лише за балансовою, а й за позабалансовою частиною договірних відносин. Так, банк має оцінити ймовірність того, що умовні зобов'язання доведеться виконати і вони перейдуть на баланс банку як активи, за якими наявний кредитний ризик.

Для оцінки ймовірності переходу позабалансових зобов'язань у активи застосовується коефіцієнт конвертації (*CCF*) або коефіцієнт утилізації (*UTIL*). Цей коефіцієнт множиться на суму позабалансових зобов'язань, після чого отримана сума входить до складу *EAD*. Коефіцієнти *CCF* та *UTIL* розраховуються на основі історичних даних щодо конвертації позабалансових зобов'язань у активи за кожним фінансовим інструментом.

Ймовірність настання дефолту (*PD*) може набувати значень від 0 (дефолт неможливий) до 1 (дефолт ймовірний). При цьому важливо визначити часовий горизонт оцінки ймовірності дефолту. За МСФЗ 9 застосовується оцінка очікуваних кредитних ризиків на горизонті 12 місяців або очікуваного життя інструменту.

Кожна фінансова установа обирає або розробляє модель оцінки ймовірності дефолту зважаючи на особливості кредитного портфелю. При цьому моделі оцінки можуть різнитися для різних груп боржників. Вибір або розробка моделі оцінки ґрунтується на професійному судженні банківських спеціалістів.

Моделі розрахунку *PD* за використовуваною інформацією можна поділити на такі категорії: бухгалтерські — використовують дані обліку контрагента, здебільшого фінансову звітність (наприклад, модель Альтмана);

ринкові — ґрунтуються на даних, представлених на ринку, зокрема котируваннях акцій контрагента, їх прибутковості тощо (наприклад, KMV модель); змішані — для оцінки імовірності дефолту поєднують дані бухгалтерського обліку та ринкові. Методи, що використовують для оцінки імовірності дефолту контрагента, представлені в табл. 2.

Таблиця 2

**МЕТОДИ, ЩО ВИКОРИСТОВУЮТЬ
ДЛЯ ОЦІНКИ ЙМОВІРНОСТІ ДЕФОЛТУ КОНТРАГЕНТА**

Метод	Сутність методу
Кредитної оцінки (скорингу)	використовують для визначення імовірності дефолту контрагента за визначеною шкалою на основі оцінки якісних та кількісних факторів кредитоспроможності, таких як кредитна історія, історія платежів, показники фінансової стабільності тощо; найпопулярнішими моделями, що використовують скоринг, є моделі FICO, VantageScore, Experian PLUS, TransUnion CreditVision, Equifax Risk Score; де основною відмінністю моделей є набір факторів аналізу та вага кожного фактору
Логістична регресія	являє собою статистичний метод, що моделює зв'язок між набором факторів та бінарною залежною змінною, тобто змінною яка може набувати лише двох значень (дефолт настане / дефолт не настане); набором даних слугують історичні показники контрагентів, що оголосили та не оголосили дефолт
Аналіз виживаності	допомагає спрогнозувати час до настання дефолту
Дискримінантний аналіз	дозволяє оцінити ймовірність дефолту; найпоширенішою моделлю дискримінантного аналізу є модель Альтмана (або Z-score model)
Методи машинного навчання	засновані на аналізі наборів історичних даних та розвитку власного алгоритму оцінки дефолту на основі наявних даних контрагента. Найпоширенішими методами машинного навчання є випадковий ліс (random forest), метод опорних векторів (SVM, support vector machines) та нейронні мережі
Структурні методи	структурні моделі ймовірності дефолту (Мертон, 1974) та похідні від них моделі Джерроу і Тернбула (1995), Даффі і Сінглтона (1999)

Джерело: складено авторами на основі [1, 2, 4]

Практичні моделі оцінки імовірності дефолту можуть об'єднувати кілька методів. Так, модель VantageScore 4.0 є скоринговою моделлю, що застосовує методи машинного навчання; модель оцінює кредитний ризик за контрагентом залежно від наступних факторів та їх ваги в моделі: платіжна історія (41 %), строк та розмаїття отриманих кредитних продуктів (20 %), ступінь використання доступних кредитних коштів (20 %), нові кредити (11 %), баланс (6 %) та доступний кредит (2 %) [5, с. 13]

Збитки в разі настання дефолту (LGD) представлені коефіцієнтом від 0 (дефолт не призводить до збитків) до 1 (у разі дефолту збитки дорівнюють експозиції у момент дефолту). Збитки від настання дефолту є числом протилежним до рівня відновлення фінансового активу після дефолту:

$$LGD = 1 - RR, [2, с. 857] \quad (3)$$

де *LGD* — *loss given default* — збитки в разі настання дефолту,
RR — *recovery rate* — рівень відновлення.

Рівень відновлення є загальною очікуваною сумою відшкодування, яку отримає банк після події дефолту, за вирахування витрат, які понесені на отримання відшкодування. На рівень відновлення у разі дефолту впливають наступні фактори: забезпеченість кредиту (наявність застави та гарантій); страхування ризиків за фінансовим інструментом — розраховуються за кожною угодою окремо, при цьому при визначенні суми відшкодування необхідно із загальної суми доходу вирахувати суму прямих витрат, що мають бути понесені для отримання відшкодування, та виконати дисконтування до теперішньої вартості на момент настання дефолту; відшкодування з боку держави у разі дефолту — індивідуальна складова включає відшкодування, які передбачені за кожним окремим інструментом — це страхові виплати, гарантії отримані, вартість забезпечення; рівень відновлення активів після дефолту (CR — cure rate) — описує як часто контрагенти відновлюють виконання зобов'язань за існуючими контрактами або за контрактами реструктуризації заборгованості після дефолту. Рівень відновлення розраховується для кожної групи фінансових інструментів, об'єднаних спільними характеристиками.

Індивідуальна складова включає відшкодування, які передбачені за кожним окремим інструментом. Це страхові виплати, гарантії отримані, вартість забезпечення.

Вихід з дефолту без суттєвої модифікації інструменту (EE) — це рівень раннього виходу з дефолту, що визначається на основі статистичних даних для подібних фінансових інструментів. Це імовірність того, що боржник відновить виконання зобов'язань самостійно, без проведення реструктуризації, що суттєво змінює грошові потоки, та стягнення забезпечення на користь банку.

Особливої уваги заслуговує подолання українськими банками впливу фінансової нестабільності, спричиненої війною росії проти України, через застосування професійного судження до оцінки очікуваних кредитних збитків у перший рік повномасштабної війни. Вторгнення росії 24 лютого 2022 року призвело до масштабних руйнувань, перериванні логістичних ланцюгів та окупації значної частини території України. Значна частина населення була вимушена мігрувати всередині країни або за кордон. Війна призвела до гострої економічної кризи, наслідки якої матимуть довготривалий ефект для фінансового сектору. Скорочення реального ВВП в 2022 році склало — 5 % у гривневому вираженні та — 29 % у доларовому [6]. Незважаючи на це, Національний банк України відзвітував про стабільність банківського сектору в умовах війни [7]. Але все ж таки, регулятор вирішив призупинити застосування заходів впливу до фінансових установ у випадку порушення норм достатності капіталу.

Підвищення кредитного ризику та поява невизначеності, що спричинені вторгненням росії в Україну у 2022 р., зумовили зміну підходу до оцінки очікуваних кредитних ризиків українськими банками. У межах стандартів і вимог банки застосували професійне судження для того, щоб уникнути викривлення даних, що представлені у фінансовій звітності та використані для розрахунку нормативів. З наукової точки зору важливим є порівняння професійного судження, що використали найбільші банки України АТ КБ «Приватбанк», АТ «Державний експортно-імпортний банк України», АТ «Райффайзен Банк» для оцінки очікуваних кредитних збитків.

АТ КБ «Приватбанк» — банківська група України державної форми власності. Його чисті активи станом на 31 грудня 2022 р. становили 540 658 млн грн (табл. 3).

Таблиця 3

ФІНАНСОВІ ПОКАЗНИКИ АТ КБ «ПРИВАТБАНК»

Показник	31 грудня 2022	31 грудня 2021	Зміна, %
Чисті активи, млн грн	540 658	401 385	34,7
Кредити, надані клієнтам			
Валова балансова вартість, млн грн	250 496	242 568	3,3
Резерв під ОКЗ, млн грн	182 412	174 350	4,6
Чиста балансова вартість, млн грн	68 084	68 218	-0,2
Рівень резервування, %	72,8	71,9	

Джерело: складено авторами на основі [8]

З даних табл. 3 можемо зробити висновок, що рівень резервування кредитного портфелю АТ КБ «Приватбанк» є надзвичайно високим. У 2022 році рівень резервування зріс ще на 0,9 %. Банк не зупиняв кредитування у зв'язку з війною, програма державного кредитування «Доступні кредити 5-7-9» не ставала на паузу. При цьому АТ КБ «Приватбанк» запровадив заходи щодо зменшення боргового тиску на позичальників, шляхом тимчасового припинення нарахування відсотків, кредитних канікул та реструктуризацій. Такі пільги клієнтам, а також скасування ряду комісійний винагород коштувало банку 2,7 млрд євро [9].

АТ КБ «Приватбанк» здійснює розрахунок ризик-параметрів на основі власних історичних даних щодо дефолтів за активами різних груп, що об'єднані спільними характеристиками кредитного ризику, з урахуванням прогностичних значень макропоказників, таких як ВВП, обмінний курс, сальдо поточного рахунку, середня заробітна плата, ціна на основні експортні товари на наступні два роки.

У відповідь на підвищення кредитного ризику у зв'язку з війною, для оцінки очікуваних кредитних збитків за кредитами клієнтам АТ КБ «Приватбанк» використав такі судження [8, с. 23]: PD для непрострочених кредитів, що знаходяться на етапі 2, було підвищено до рівня середнього PD для усіх кредитів етапу 2 (прострочених та непрострочених); застосовано коригуючий, в сторону збільшення, коефіцієнт для PD кредитів етапів 1 та 2, що надані позичальникам енергозалежних галузей; кредити позичальникам, що знаходяться на окупованих територіях і в зоні ведення бойових дій, були видані до 24 лютого 2022 р. та не мають ознак знецінення, було переведено з етапу 1 на етап 2. Зміна ризик-параметрів зумовила зростання резерву очікуваних кредитних збитків на 10 320 млн грн у 2022 р. (вплив у 2021 р. становив 1 221 млн грн) [8, с. 33–34].

АТ «Державний експортно-імпортний банк України», основним видом діяльності якого є обслуговування експортно-імпортних операцій і який виступає агентом уряду України в обслуговуванні кредитних договорів з урядами інших держав у 2022 році мав такі фінансові показники (табл. 4).

ФІНАНСОВІ ПОКАЗНИКИ
АТ «ДЕРЖАВНИЙ ЕКСПОРТНО-ІМПОРТНИЙ БАНК УКРАЇНИ»

Показник	31 грудня 2022	31 грудня 2021	Зміна, %
Чисті активи, млн грн	234 165	192 094	21,9 %
Кредити, надані клієнтам			
Валова балансова вартість, млн грн	103 602	86 657	19,6 %
Резерв під ОКЗ, млн грн	21 172	17 322	22,2 %
Чиста балансова вартість, млн грн	82 430	69 335	18,9 %
Рівень резервування, %	20,4 %	20,0 %	

Джерело: складено авторами на основі [10]

За даними табл. 4 бачимо, що рівень резервування кредитів АТ «Державний експортно-імпортний банк України» не є високим та складає 20,4 %. Внаслідок впливу війни банком було порушено нормативи достатності капіталу (Н2 та Н3) та норматив максимального розміру кредитного ризику на одного контрагента (Н7). АТ «Державний експортно-імпортний банк» використовує для оцінки PD модель внутрішніх оцінок: на основі фінансових і нефінансових показників, а також факторів високого ступеню ризику та наявності/відсутності підтримки з боку материнської компанії, позичальнику присвоюється клас, який в подальшому конвертується в значення PD. Для оцінки PD закордонних фінансових установ банк використовує оцінки рейтингового агентства Standard and Poor's [10, с. 112]. Оцінка рівня PD коригується з урахуванням впливу макроекономічних факторів таких, як ВВП, обсяги експорту/імпорту, індекс споживчих цін.

У відповідь на підвищення кредитного ризику у зв'язку з війною, для оцінки очікуваних кредитних збитків за кредитами клієнтам Банк використав наступні судження [10, с. 75]: деталізація сегментації кредитного портфелю; експертний перегляд сценаріїв погашення заборгованості, що оцінюється на індивідуальній основі; перегляд етапів для заборгованості позичальників, що розташовані на окупованій території та у зоні ведення бойових дій, відповідно до рівня ризику, оціненими на основі експертного судження щодо можливості продовження ведення операційної діяльності позичальниками та ризику пошкодження заставного майна. Загальний вплив війни на формування резерву під очікувані кредитні збитки за кредитами, наданими клієнтам, АТ «Державний експортно-імпортний банк України» оцінював у 2022 році в 11 577 млн грн [10, с. 75].

АТ «Райффайзен Банк» є частиною австрійської банківської групи Райффайзен Інтернаціональ Банк-Холдинг АГ. З початку повномасштабної війни росії з Україною банк ні на день не зупиняв обслуговування клієнтів. За дослідженням журналу Forbes, АТ «Райффайзен банк» увійшло до топ-30 приватних компаній, що виявили стійкість в умовах війни. Прибуток АТ «Райффайзен Банк» за 2022 рік склав 1,6 млрд грн, що втричі менше за результат 2021 року [11]. Чисті активи банку склали 166 362 млн грн, а валовий обсяг кредитного портфелю — 71 323 млн грн (табл. 5).

ФІНАНСОВІ ПОКАЗНИКИ АТ «РАЙФФАЙЗЕН БАНК»

Показник	31 грудня 2022	31 грудня 2021	Зміна, %
Чисті активи, млн грн	166 362	126 432	31,58
Кредити, надані клієнтам			
Валова балансова вартість, млн грн	71 323	70 447	1,24
Резерв під ОКЗ, млн грн	9 610	1 823	427,15
Чиста балансова вартість, млн грн	61 713	68 624	-10,07
Рівень резервування, %	13,47	2,59	

Джерело: складено авторами на основі [11]

Аналіз табл. 5 свідчить, що АТ «Райффайзен Банк» наростив рівень ставки резервування кредитів у понад 5 разів і це свідчить про те, що клієнти банку відносяться до категорій суб'єктів господарювання, що особливо вразливі до воєнних ризиків. Це припущення підтверджується аналізом нових видач кредитів — основні клієнти належать до галузей, що отримали суттєві збитки від війни. У 2022 році Банк видав нових кредитів на суму 27 млрд грн, акцентуючи увагу кредитування на аграрному секторі, логістичній галузі та роздрібній торгівлі. Оскільки усі три галузі включені до двох нових у 2022 році напрямків державної програми підтримки мікро-, малого та середнього бізнесу «Доступні кредити 5-7-9», можна припустити, що більшість нових у 2022 році кредитів Банк видав саме в межах даної програми. Особливістю програми «Доступні кредити 5-7-9» є наявність державних гарантій у розмірі до 80 % суми кредиту, що суттєво знижує кредитний ризик за операцією [12].

Збільшення річних витрат АТ «Райффайзен Банк» на формування резерву на покриття кредитних та операційних ризиків, що обумовлені війною, склало 9,5 млрд грн. Зростання витрат на покриття кредитного ризику супроводжується часткою непрацюючих активів у кредитному портфелі до 14 %. Недоотримані доходи через впровадження кредитних канікул та скасування частини комісій склали 400 млн грн за 2022 рік. Незважаючи на зниження прибутків та підвищення кредитного ризику, Банк виконав нормативи НБУ щодо достатності капіталу. У 2022 році цей показник склав 18,6 % при нормативному значенні 10 % [11].

АТ «Райффайзен Банк» має власну модель оцінки фінансового стану позичальників на основі присвоєння внутрішнього кредитного рейтингу для юридичних осіб. Окрім оцінки фінансового стану, банк розподіляє позичальників на чотири групи ризиків задля раннього реагування на погіршення кредитної якості активів. Для оцінки фінансового стану фізичних осіб банк має скорингову систему та системи раннього реагування на погіршення кредитної якості активу на основі відстеження прострочення платежів. До подій суттєвого збільшення кредитного ризику Банк відносить зростання імовірності дефолту активів, що відносяться до корпоративного бізнесу. Якщо значення імовірності дефолту за певним активом зросло у 2,5 разу, то він переходить на стадію 2 оцінки очікуваних кредитних збитків за МСФЗ 9 [11].

Для роздрібного бізнесу відносно збільшення імовірності дефолту розглядається на рівні продукту з подальшим поінструментним аналізом. Банк застосовує логарифмування різниці (logit-різниця) між імовірністю дефолту на звітну дату та на дату визнання інструменту, враховуючи виживаність інструментів до звітної дати. Надалі розраховуються порогові значення збільшення показника для кожного продукту як квантилю logit-різниці на частині портфеля, де відбулося погіршення. Зазвичай це зростання імовірності дефолту в 1,5–2,5 разу, залежно від схильності продукту до дефолту.

АТ «Райффайзен Банк» оцінює очікувані кредитні збитки за фінансовим активами стадії першої та другої за моделлю оцінки імовірності дефолту. При чому для оцінки імовірності дефолту застосовується функція виживання. Для оцінки очікуваних кредитних збитків за фінансовими інструментами стадії третьої банк застосовує метод ставки знецінення. При чому заборгованість, що перебуває у дефолті розподіляється на наступні групи з відповідним рівнем резервування: боржник перебуває на окупованих територіях, зв'язок з боржником відсутній: 100 % резерви під очікувані кредитні збитки; боржник перебуває на окупованих територіях, зв'язок з боржником наявний: 63 % резерви під очікувані кредитні збитки на основі історичного досвіду щодо відновлення з дефолту; боржник перебуває у зоні активних бойових дій: 50 % сценарію очікуваних грошових потоків від операційної діяльності, 30 % сценарію припиненої діяльності, 20 % історичний досвід щодо відновлення з дефолту; інше: 70 % сценарію очікуваних грошових потоків від операційної діяльності, 30 % сценарію припиненої діяльності [11].

До макроекономічних показників, які впливають на кредитну якість фінансових інструментів АТ «Райффайзен Банк» відносить приріст реального ВВП та рівень процентних ставок за депозитами терміном на 3 місяці. Макропоказники прогнозуються на основі трьох сценаріїв розвитку подій із відповідними ваговими коефіцієнтами: оптимістичний (25 %), базовий (50 %), песимістичний (25 %) [11]. У 2022 році АТ «Райффайзен Банк» здійснив експертне коригування розрахункових значень імовірності дефолту через неврахування моделлю ризику, пов'язаного з пошкодженням енергетичної інфраструктури. Таке коригування призвело до збільшення витрат на формування резерву під очікувані кредитні збитки у розмірі 1 330 млн грн. У 2021 році Банк застосував експертне коригування для врахування суттєвого зростання цін на енергоносії, що призвело до зростання резерву під очікувані кредитні збитки на 372 млн грн. Окрім цього усі працюючі активи, видані фізичним особам банк перевів на стадію 2 [11].

Висновки. У ході дослідження встановлено, що Базель III пропонує банкам вибір між простішим стандартизованим підходом та складнішим підходом внутрішніх оцінок. МСФЗ 9 дає чіткі інструкції до вибору застосованого підходу серед трьох визначених стандартом: три-етапний, спрощений та РОСІ-підхід. При цьому стандарти залишили широке поле для застосування професійного судження для забезпечення адекватності оцінки та її відповідності умовам діяльності установ.

Аналіз річної фінансової звітності за 2022 рік таких найбільших банків України, як АТ КБ «Приватбанк», АТ «Державний експортно-імпортний банк України», АТ «Райффайзен Банк» показав, що професійне судження, застосоване банками до оцінки очікуваних кредитних збитків з метою подолання впливу невизначе-

ності, спричиненої повномасштабною війною росії в Україні, є різноманітним. Кожен з названих банків визначив свій експертний підхід до врахування впливу війни на кредитний ризик залежно від особливостей своїх фінансових інструментів та особливостей діяльності своїх контрагентів. Це є, з одного боку, показником неузгодженості підходів різних фінансових установ однієї системи до подолання спільного виклику, а з іншого — маркером складності стандартизації підходів до експертного коригування. У результаті фінансової нестабільності, спричиненої повномасштабним вторгненням росії в Україну, українські банки були вимушені застосовувати професійне судження щодо оцінки адекватності ризик-параметрів, розрахованих за існуючими статистичними моделями. При чому кожен з банків, що були проаналізовані, мав свій підхід до експертного втручання в існуючі системи та моделі оцінки очікуваних кредитних збитків.

Література

1. МСФЗ 9 «Фінансові інструменти» / Офіційна веб-сторінка Міністерства фінансів України / URL: https://mof.gov.ua/storage/files/IFRS_9_Ukrainian-compressed.pdf (Дата звернення: 11.04.2024 р.)
2. Basel Committee on Banking Supervision, The Basel Framework / Bank for International Settlements. 2023. 1881 p. / URL: <https://www.bis.org/baselframework/BaselFramework.pdf> (Accessed: 11.04.2024)
3. Basel Committee on Banking Supervision, Guidance on credit risk and accounting for expected credit losses / Bank for International Settlements. 2015 / URL: <https://www.bis.org/bcbs/publ/d350.pdf> (Accessed: 11.04.2024)
4. EY, Global Edition 18 International GAAP 2023 / EY. Official website. 2023. 4535 p. / URL: https://www.ey.com/en_gl/ifrs-technical-resources/international-gaap-2022-the-global-perspective-on-ifrs (Accessed: 11.04.2024)
5. Vantage Score 4.0 User Guide / URL: <https://www.vantagescore.com/download/15863/> (Accessed: 11.04.2024)
6. Офіційний сайт Державної служби статистики України / URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/> (Дата звернення: 15.04.2022 р.)
7. Національний банк України, Звіт про фінансову стабільність / Національний банк України. 2022. Офіційна веб-сторінка / URL: <https://bank.gov.ua/ua/news/all/finansova-sistema-uspishno-protistoyit-viklikam-viyuni---zvit-pro-finansovu-stabilnist> (Дата звернення: 15.04.2022 р.)
8. Група «Приватбанк», Річний звіт 31 грудня 2022 року / АТ КБ «Приватбанк». Офіційна веб-сторінка. 141 с. / URL: <https://privatbank.ua/about/finansovaja-otchetnost> (Дата звернення: 16.04.2024 р.)
9. Кредитування економіки, ефективна робота та підтримка клієнтів: результати роботи ПриватБанку за 9 місяців 2022 року / АТ КБ «Приватбанк». Офіційна веб-сторінка / URL: <https://privatbank.ua/news/2022/11/14/1796> (Дата звернення: 16.04.2024 р.)
10. Акціонерне товариство «Державний експортно-імпорتنний банк України», Консолідований звіт керівництва (консолідований звіт з управління) Консолідована фінансова звітність разом зі звітом незалежного аудитора за рік, що закінчився 31 грудня 2022 року / АТ «Укрексімбанк». Офіційна веб-сторінка. 2023. 143 с. / URL: <https://www.eximb.com/ua/bank/financial-information/financial-report/> (Дата звернення: 14.04.2024 р.)
11. Акціонерне товариство «Райффайзен банк», Звіт керівництва (Звіт про управління) Консолідована фінансова звітність за рік, що закінчився 31 грудня 2022 року зі звітом незалежного аудитора / АТ «Райффайзен банк». Офіційна веб-сторінка. 2023.

209 с. / URL: <https://raiffeisen.ua/documents/zviti-banku/finansova-zvitnist-banku-zgidno-z-mizhnarodnimi-standartami-finansovoi-zvitnosti-zi-zvitom-auditor%D0%B0> (Дата звернення: 14.04.2024 р.)

12. Про надання фінансової державної підтримки: Постанова Кабінету міністрів України від 24 січня 2020 року № 18: за станом на 11 грудня 2023 р. Офіційний веб-портал Верховної ради України. /URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/28-2020-%D0%BF#Text> (Дата звернення: 15.04.2024 р.)

13. Національний банк України, Наглядова статистика / Національний банк України. Офіційна веб-сторінка / URL: <https://bank.gov.ua/ua/statistic/supervision-statist> (Дата звернення: 17.04.2024 р.)

14. Мельник Т. Г., Мороз Ю. М. Облік формування та нарахування резерву очікуваних кредитних збитків грошових коштів та депозитів. Економічні науки. «Молодий вчений». 2020. № 2 (76). с. 36–40 (5 с.)

15. Снігурська Л. П. Оцінка активів з метою формування резервів під зменшення корисності за МСФЗ 9 «Фінансові інструменти» / Ефективна економіка. 2017. № 7 / URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=5693> (Дата звернення: 17.04.2024 р.)

16. European central Bank, IFRS 9 in the context of the coronavirus (COVID-19) pandemic / European Central Bank. Official website. 2020. 6 p. / URL: https://www.bankingsupervision.europa.eu/press/letterstobanks/shared/pdf/2020/ssm.2020_letter_IFRS_9_in_the_context_of_the_coronavirus_COVID-19_pandemic.en.pdf (Accessed: 01.12.2023)

17. European central Bank, Identification and measurement of credit risk in the context of the coronavirus (COVID-19) pandemic / European central Bank. Official website. 2020. 12 p. / URL: https://www.bankingsupervision.europa.eu/press/letterstobanks/shared/pdf/2020/ssm.2020_letter_credit_risk_identification_measurement~734f2a0b84.en.pdf (Accessed: 01.12.2023)

18. EY, Applying IFRS Accounting considerations for the coronavirus outbreak / EY, Official website. 2020. 48 p. / URL: <https://eyfinancialservicesthoughtgallery.ie/wp-content/uploads/2020/03/Apply-Accounting-C-19-Updated-April-2020.pdf> (Accessed 01.11.2023)

19. KPMG, IFRS 9 Expected Credit Loss and COVID-19 / KPMG. Official website. 2020. 6 p. / URL: <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/in/pdf/2020/06/ifrs-9-expected-credit-loss-and-covid19.pdf> (Accessed 01.12.2023)

20. PwC, IFRS 9: Expected credit losses: In depth A look at current financial reporting issues / PwC. Official website. 2014. / URL: <https://www.pwc.com/gx/en/audit-services/ifrs/publications/ifrs-9/ifrs-in-depth-expected-credit-losses.pdf> (Accessed 01.11.2023)

21. J. E. Stiglitz, A. Weiss. Credit Rationing in Markets with Imperfect Information / Joseph E. Stiglitz and Andrew Weiss. The American Economic Review Vol. 71, No. 3. 1981, pp. 393–410 (18 pages)

References

1. IFRS 9 «Financial Instruments» / Official website of the Ministry of Finance of Ukraine / URL: https://mof.gov.ua/storage/files/IFRS_9_Ukrainian-compressed.pdf (Date of access: 04/11/2024)

2. Basel Committee on Banking Supervision, The Basel Framework / Bank for International Settlements. 2023. 1881 p. / URL: <https://www.bis.org/baselframework/BaselFramework.pdf> (Accessed: 11.04.2024)

3. Basel Committee on Banking Supervision, Guidance on credit risk and accounting for expected credit losses / Bank for International Settlements. 2015 / URL: <https://www.bis.org/bcb/publ/d350.pdf> (Accessed: 11.04.2024)

4. EY, Global Edition 18 International GAAP 2023 / EY. Official website. 2023. 4535 p. / URL: https://www.ey.com/en_gl/ifrs-technical-resources/international-gaap-2022-the-global-perspective-on-ifrs (Accessed: 11.04.2024)
5. Vantage Score 4.0 User Guide / URL: <https://www.vantagescore.com/download/15863/> (Accessed: 11.04.2024)
6. Official website of the State Statistics Service of Ukraine / URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/> (Accessed: 15.04.2022)
7. National Bank of Ukraine, Financial Stability Report / National Bank of Ukraine. 2022. Official website / URL: <https://bank.gov.ua/ua/news/all/finansova-sistema-uspishno-protistoyit-viklikam-viyeni---zvit-pro-finansovu-stabilnist> (Accessed: 15.04.2022)
8. «PrivatBank» Group, Annual Report on December 31, 2022 / JSC CB «PrivatBank». Official web page. 141 p. / URL: <https://privatbank.ua/about/finansovaja-otchetnost> (Accessed: 16.04.2024)
9. Lending to the economy, effective work and customer support: the results of PrivatBank's work for 9 months of 2022 / JSC CB «PrivatBank». Official website / URL: <https://privatbank.ua/news/2022/11/14/1796> (Accessed: 16.04.2024)
10. State Export-Import Bank of Ukraine Joint-Stock Company, Consolidated management report (consolidated management report) Consolidated financial statements together with the independent auditor's report for the year ended December 31, 2022 / JSC «Ukreximbank». Official web page. 2023. 143 p. / URL: <https://www.eximb.com.ua/bank/financial-information/financial-report/> (Accessed: 14.04.2024)
11. Raiffeisen Bank Joint Stock Company, Management Report (Management Report) Consolidated Financial Statements for the year ended December 31, 2022 with Independent Auditor's Report / JSC Raiffeisen Bank. Official web page. 2023. 209 p. / URL: <https://raiffeisen.ua/documents/zviti-banku/finansova-zvitnist-banku-zgidno-z-mizhnarodnimi-standartami-finansovoi-zvitnosti-zi-zvitom-auditor%D0%B0> (Accessed: 14.04.2024)
12. On the provision of financial state support: Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated January 24, 2020 No. 18: as of December 11, 2023. Official web portal of the Verkhovna Rada of Ukraine. / URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/28-2020-%D0%BF#Text> (Accessed: 15.04.2024)
13. National Bank of Ukraine, Supervisory Statistics / National Bank of Ukraine. Official website / URL: <https://bank.gov.ua/ua/statistic/supervision-statist> (Accessed: 04/17/2024)
14. Melnyk T. G., Moroz Yu. M., Accounting for the formation and accrual of reserves for expected credit losses of funds and deposits. Economic sciences. «Young scientist». 2020. No. 2 (76). with. 36–40 (5 p.)
15. Snigurska L. P., Valuation of assets for the purpose of forming impairment reserves under IFRS 9 «Financial Instruments» / Effective Economy. 2017. No. 7 / URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5693> (Accessed: 17.04.2024)
16. European central Bank, IFRS 9 in the context of the coronavirus (COVID-19) pandemic / European Central Bank. Official website. 2020. 6 p. / URL: https://www.bankingsupervision.europa.eu/press/letterstobanks/shared/pdf/2020/ssm.2020_letter_IFRS_9_in_the_context_of_the_coronavirus_COVID-19_pandemic.en.pdf (Accessed: 01.12.2023)
17. European central Bank, Identification and measurement of credit risk in the context of the coronavirus (COVID-19) pandemic / European central Bank. Official website. 2020. 12 p. / URL: https://www.bankingsupervision.europa.eu/press/letterstobanks/shared/pdf/2020/ssm.2020_letter_credit_risk_identification_measurement~734f2a0b84.en.pdf (Accessed: 01.12.2023)
18. EY, Applying IFRS Accounting considerations for the coronavirus outbreak / EY, Official website. 2020. 48 p. / URL: <https://eyfinancialservicesthoughtgallery.ie/wp-content/uploads/2020/03/Apply-Accounting-C-19-Updated-April-2020.pdf> (Accessed 01.11.2023)

19. KPMG, IFRS 9 Expected Credit Loss and COVID-19 / KPMG. Official website. 2020. 6 p. / URL: <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/in/pdf/2020/06/ifrs-9-expected-credit-loss-and-covid19.pdf> (Accessed 01.12.2023)

20. PwC, IFRS 9: Expected credit losses: In depth A look at current financial reporting issues / PwC. Official website. 2014. / URL: <https://www.pwc.com/gx/en/audit-services/ifrs/publications/ifrs-9/ifrs-in-depth-expected-credit-losses.pdf> (Accessed 01.11.2023)

21. J. E. Stiglitz, A. Weiss, Credit Rationing in Markets with Imperfect Information / Joseph E. Stiglitz and Andrew Weiss. The American Economic Review Vol. 71, No. 3. 1981, pp. 393–410 (18 pages)

DOI 10.33111/vz_kneu.35.24.02.10.068.074

УДК 316.42:330.34

Омельчук Д. С.

аспірант,
здобувач ступеня PhD за спеціальністю 073 — менеджмент
кафедра соціоекономіки та управління персоналом,
Київський національний економічний університет
імені Вадима Гетьмана
E-mail: omelchukds@gmail.com
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0712-9179>

**КОНЦЕПЦІЯ «ЕКОЛОГІЧНИХ БІЗНЕС-СИСТЕМ»
ЯК ІНСТРУМЕНТ АДАПТАЦІЇ ТЕОРІЇ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА
ДО УМОВ ПОСТІНДУСТРІАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ**

Omelchuk D. S.

PhD student of Specializing in Management (073)
Socioeconomics and Personnel Management Department
Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman
E-mail: omelchukds@gmail.com
ORCID ID: 0000-0002-0712-9179

**THE CONCEPT OF «ECOLOGICAL BUSINESS SYSTEMS» AS A TOOL
FOR ADAPTING THE THEORY OF ENTERPRISE DEVELOPMENT
TO THE CONDITIONS OF THE POST-INDUSTRIAL ECONOMY**

Анотація. У статті міститься спроба позиціювання теоретичних публікацій вітчизняних науковців у дискурсі адаптації теорії розвитку підприємства (бізнес організації) до умов постіндустріальної економіки, що має забезпечити уточнення як сфери можливого застосування концепції «екологічних систем бізнесу» для розвитку вітчизняних менеджерських практик, так і сприяти гармонізації концептуальних основ вітчизняного менеджменту із сучасними тенденціями розвитку стратегічного управління розвинутих країн. Методологічні основи статті сформовані трьома вихідними принципами. По-перше, принципово різний характер прояву ефекту масштабу для організацій, що відрізняються місцем інноваційної діяльності в системі факторів їхньої конкурентоспроможності й відповідно пріоритетністю інвестування в людський капітал. По-друге, залежність інтенсивності використання потенціалу НТП в певній бізнес організації від її належності до «міжгалузевої мережі вилучення економічних вигід від досягнень НТП» та її здатності досягати органічності внутрішнього середовища формування управлінських рішень з простором руху інформації (ідей, провідного досвіду, процедур прийняття рішень та стандартів виробничої ефективності), сформованим в межах такої мережі. По-третє, поєднання технологіч-