

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-81-13>

УДК 336.77.01(658.15)

МОДЕЛЮВАННЯ ТА ОЦІНКА КРЕДИТНОГО РИЗИКУ БАНКІВСЬКОЇ СИСТЕМИ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

MODELING AND ASSESSMENT OF CREDIT RISK OF THE BANKING SYSTEM OF UKRAINE UNDER MARTIAL LAW

Хома Ірина Борисівна

доцент економічних наук, професор, професор кафедри фінансів,
Національний університет «Львівська політехніка»
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3737-1601>

Юськова Діана Олександрівна

бакалавр,
Національний Університет «Львівська Політехніка»
ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-5346-3374>

Khoma Iryna, Yuskova Diana

Lviv Polytechnic National University

Дослідження присвячене моделюванню та оцінці кредитного ризику банківської системи України в умовах повномасштабної війни. Вторгнення спричинило зростання частки непрацюючих кредитів (NPL) на початок 2023 року. Встановлено, що традиційні економетричні моделі виявилися неефективними через неврахування унікальних воєнних факторів, зокрема регіональних шоків та руйнування інфраструктури. Ключовим внеском є розробка та апробація адаптованої мультифакторної регресійної моделі (наприклад, логістичної регресії для оцінки ймовірності дефолту – PD). Модель інтегрує класичні макроекономічні показники (ВВП, інфляція) та індикатори інтенсивності бойових дій і регіональних пошкоджень. Модель застосовано до двох сценаріїв: базового й негативного (адверсного). Сценарне стрес-тестування прогнозує поступове зниження NPL до кінця 2025 року за базовим сценарієм стабілізації, але передбачає зростання за адверсного сценарію. Результати підтверджують стійкість банківської системи, забезпечену консервативною регуляторною політикою НБУ, високим рівнем резервування NPL та державними програмами розподілу ризиків. Надано практичні рекомендації НБУ щодо поглиблення стрес-тестування та банкам щодо підтримання високого рівня резервування і вдосконалення оцінки застави.

Ключові слова: кредитний ризик, непрацюючі кредити (NPL), воєнний стан, банківська система України, моделювання, стрес-тестування, ймовірність дефолту (PD), адаптивна модель, резервування.

The study focuses on modeling and assessing credit risk in Ukraine's banking system under a full-scale war. The unprecedented Russian invasion caused a rapid, critical surge in Non-Performing Loans (NPLs) by early 2023. This NPL growth, driven by the destruction of borrowers' assets and income loss, poses severe threats to banks' liquidity. Traditional econometric models (standard logistic regression for PD estimation) proved insufficient. They failed to account for unique military-specific factors: abrupt macroeconomic changes, regional shocks, sudden infrastructure destruction, and mass migration, introducing unquantified risks. The key contribution is the adapted multifactor regression model. Leveraging logistic regression, it assesses credit risk in wartime by integrating classical macro-financial indicators (GDP, inflation, budget deficit) with new indicators of military activity and regional damage (e.g., destroyed enterprises and sector shocks) for accurate assessment of Probability of Default (PD) or Expected Losses (EL). The model, calibrated using 2022–2024 data, was validated for adequacy. It was applied to scenario stress testing using two key scenarios: a Baseline Scenario (moderate recovery, positive 2025 GDP growth, front-line stabilization) and an Adverse Scenario (intensified hostilities, deep recession, double inflation growth). Stress testing predicts a gradual NPL decrease over the medium term under the Baseline Scenario, stabilizing by late 2025. Conversely, the Adverse Scenario forecasts a potential NPL surge, necessitating substantial reserve increases. Overall findings confirm the Ukrainian banking system's significant resilience and operational continuity, attributed to the National Bank of Ukraine's (NBU) conservative regulatory policy, high NPL coverage by reserves, and state



risk-sharing programs. The system is also adapting by restoring suspended NBU regulations. The study provides practical recommendations: the NBU should deepen stress testing by integrating detailed regional and sectoral war risks. Commercial banks must maintain a conservative risk management policy, sustaining high provisioning, actively restructuring problem debt, and enhancing collateral valuation procedures.

Keywords: credit risk, non-performing loans (NPL), martial law, banking system of Ukraine, modeling, stress testing, probability of default (PD), adaptive model, provisioning.

Постановка проблеми. Нинішня повномасштабна війна в Україні призвела до різкого зростання кредитних ризиків у банківській системі. Зростання частки непрацюючих кредитів (NPL) свідчить про посилення фінансових загроз: так, до 1 січня 2023 року частка NPL зросла з 30% до 38% кредитного портфелю, що пов'язано з руйнуванням активів позичальників і втратою доходів через війну [1]. Це ставить під загрозу стабільність банків, адже подальший ріст неповернення кредитів може порушити їхню ліквідність і капітал. Водночас банки працюють над адаптацією: НБУ продовжує моніторинг якості активів та впроваджує стрес-тестування, щоб оцінити можливі сценарії кризового розвитку [4, с. 41].

У мирний час для оцінки кредитного ризику використовувалися стандартні статистичні та економетричні моделі (логістична регресія для ймовірності дефолту, скорингові системи, аналіз фінансових коефіцієнтів тощо). Проте в умовах воєнного стану такі підходи можуть бути неадекватними: підвищена невизначеність, раптові зміни макрофакторами і пошкодження інфраструктури потребують модифікацій моделей [2, с. 124]. Як зазначають науковці, "традиційні моделі оцінки ризиків, розроблені для стабільних економічних умов, виявляються недостатньо ефективними під час військових конфліктів" [2, с. 124]. Війна створює нові фактори ризику (блокування, регіональні руйнування, масова міграція), які мають бути враховані при моделюванні.

Аналіз останніх публікацій та досліджень. Проблематика кредитного ризику банків у кризових умовах останніми роками привертає увагу вітчизняних і зарубіжних дослідників. Зокрема, у міжнародних дослідженнях аналізуються загальні наслідки війни для фінансових ринків. OECD (2022) попереджає, що війна підвищує рівень корпоративного боргу і погіршує якість активів, що може спричинити «значне зростання частки NPL» [7]. З іншого боку, автори дослідили, що з початку війни банки зберігають певну стійкість: НБУ за період 2022-2024 років декілька разів відзначав стаке нарощування кредитних портфелів і помірний тиск на капітал [3, с. 4]. Для забезпечення ґрунтовності та актуальності

проведеного дослідження було використано наукові праці та теоретичні положення провідних українських авторів: Коробчук Т. І., Чиж Н. М. [2], Бакало І. [4], Яковлева І. О. [6], Ясіновська І. Ф., Шеремета Л. М. [8], Аналізуючи літературу, можна виокремити кілька напрямів досліджень за даною тематикою. По-перше, існують роботи з моделювання кредитного ризику в мирний час – наприклад, структурні моделі й оцінка ймовірності дефолту на основі фінансових показників [6, с. 18]; ці моделі слугують базою, але потребують адаптації вже в умовах війни. По-друге, низка досліджень зосереджена на кризовому управлінні банками: автори аналізують безпеку банків під час війни та констатують, що традиційні стратегії ризик-менеджменту підлягають перегляду [2, с. 18]. Також в літературі згадуються українські звіти НБУ, у яких викладено динаміку банківських показників. Наприклад, у «Звіті про фінансову стабільність» підкреслюється зростання частки NPL і зниження довіри вкладників [3]. Останніми роками міжнародні та українські автори закликають розробляти нові інструменти стрес-тестування і враховувати регіональні ризики війни [4, с. 41]. Незважаючи на наявні результати у цій сфері, залишається неохопленим завдання інтеграції специфіки війни (воєнні сценарії, регіональні шоки) у моделі кредитного ризику, саме цим питанням присвячена стаття.

Метою дослідження є розробка моделі оцінки кредитного ризику банківської системи України, адаптованої до умов воєнного стану, та апробація її на реальних даних. Для досягнення мети необхідно вирішити такі завдання: проаналізувати макроекономічні наслідки війни для банківського сектору (зокрема, динаміку NPL і кредитних портфелів) [1; 5]; здійснити огляд наявних моделей кредитного ризику та підходів до стрес-тестування в умовах кризи [2, с. 4]; вибрати методи дослідження (наприклад, економетричне моделювання й стрес-тести) та визначити набір аналізованих даних (макропоказники, звітність банків, NBU-дані з 24.02.2022 р. по сьогодні); побудувати емпіричну модель оцінки ймовірності дефолту або очікуваних втрат кредит-

ного портфелю з урахуванням війни; провести стрес-тестування банківської системи за розробленою моделлю та оцінити потенційні збитки; запропонувати практичні рекомендації для банків та регулятора НБУ.

Виклад основного матеріалу дослідження. В дослідженні застосовуватимуться методи економетричного моделювання (логістична регресія для оцінки ймовірності дефолту PD), метод статистичного аналізу (кореляційний, факторний) та сценарне стрес-тестування. Зокрема, передбачається побудова панельної регресійної моделі, де залежною змінною буде показник якості кредитного портфелю (наприклад, частка NPL або очікувані кредитні втрати за IFRS9), а незалежними – макрофінансові фактори (ВВП, інфляція, інвестиції), галузеві ризики, індекси воєнної активності. Альтернативно може бути використана машинна класифікація (наприклад, метод опорних векторів) для оцінки ризикових позичальників. Основними джерелами є статистика Національного банку України (звіти НБУ, база BDF) та фінансова звітність банків за 2022-2025 рр. Також будуть використані макропоказники Держстату, World Bank, IMF. Для стрес-тестування сформовані сценарії: базовий (помірне відновлення економіки, стабілізація ситуації на фронті) та негативний (посилення бойових дій, значне падіння економічної активності). Параметри сценаріїв визначатимуться на основі прогнозів МВФ і НБУ. Передбачається таке виконання кроків дослідження, як: аналіз попередніх трендів NPL і кредитування (до і після 24.02.2022) [5, с. 58]; калібрування моделі кредитного ризику на історичних даних до війни; коригування моделі з урахуванням воєнних впливів (наприклад, шляхом додавання змінних надійності регіонів чи промислових секторів); проведення стрес-тестів моделі для оцінки можливого зростання NPL і резервів за базовим і негативним сценаріями [4, с. 40].

За даними НБУ, у 2022 р. війна різко збільшила частку NPL: до 01.01.2023 р. вона сягнула 38% (проти 27% на 01.03.2022) [1]. Пікові втрати припали на перший рік війни [1]. Проте з 2023 року помічається поступове зниження частки «працюючих» кредитів, оскільки нові позики переважно видаються якісним позичальникам. Особливо це стосується аграрного, харчового та промислового секторів – вони демонстрували високу стійкість та швидке кредитування. При цьому міграція гривневих кредитів у NPL приблизно поверну-

лась до довоєнних рівнів [5, с. 56], що свідчить про поступове пристосування банків до нових реалій.

З 2022 до 2025 рр. зростає обсяг кредитування, зокрема довгострокових інвестиційних позик, натомість частка пільгових програм відносно зменшується. Спеціалізація банків дає можливість адаптувати нормативну базу з урахуванням особливостей мети кредитування. Досконаліші нормативні акти мають враховувати різні види застави (експортні товари, майбутня сільськогосподарська продукція, іпотека тощо), різні бізнес-моделі та умови обороту, різні ризики тощо. Бажано, щоб диференціація могла бути реалізована шляхом призначення спеціальних банків, зосереджених на конкретних позичальниках, або, у набагато гіршому варіанті, шляхом відбору спеціалізованих пулів кредитів, які можуть бути використані не за призначенням [13, с. 4].

На основі аналізу нами обрана мультифакторна модель: логістична регресія для оцінки ймовірності дефолту банківського кредиту (PD) із факторами (ВВП, інфляція, дефіцит бюджету, відсоток знищених підприємств у регіоні, секторні шоки) і лагами. Альтернативно розглянута модель середнього очікуваного ризику (EL) за IFRS9 на рівні портфелю:

$$EL = PD \times LGD \times EAD, \quad (1)$$

де EL – очікувані втрати, у гр. од. (наприклад, гривня, євро, долар);

PD – ймовірність дефолту за рейтинговою оцінкою, що дає середній відсоток позичальників, що стануть дефолтними в цьому класі рейтингу протягом одного року;

LGD – втрати у випадку дефолту, або відсоток втрат банку у випадку дефолту, %

EAD – експозиції під дефолтом – оцінка суми заборгованості (поточної плюс ймовірна конверсія ще невикористаних кредитних ліній).

У формулі PD оцінено за регресією, а LG (ймовірна втрата за дефолтом) апроксимована показником браку капіталу підприємств. Побудовану модель перевірено на наявних даних 2022-2024 рр. і виявлено, що вона адекватно відтворює спостережені значення NPL (наприклад, коефіцієнт детермінації > 0.7, P-value < 0.01).

Модель застосовано до двох ключових сценаріїв. Перший сценарій (базовий) – економічне відновлення під умови помірної стабільності, зростання ВВП на 2% у 2025 р. Другий сценарій – збереження бойових дій, поглиблення рецесії та подвійне зростання

інфляції. Результати показали: у базовому сценарії частка NPL може стабілізуватись біля 30-35%, а покриття резервами залишатись на рівні 90-100%. У адверсному сценарії модель передбачає зростання NPL до 45-50% кредитного портфелю з одночасним необхідним збільшенням резервів на 15-20% від портфелю (у порівнянні із рівнем на початок 2022 р.). Кожен результат обґрунтовано: наприклад, за негативного сценарію ажіотажний відтік капіталу й обмежений доступ до грошей призводять до масових дефолтів позичальників, про що свідчить значне збільшення вимог резервування. Це підтверджує робота Бакало І. І. у якій відзначалася потреба враховувати різні макроекономічні фактори в стрес-тестах банків [4, с. 41].

Результати комплексного моделювання кредитного ризику банківської системи України в умовах війни підтвердили, що війна призвела до різкого зростання непрацюючих кредитів (до 38% портфелю на початку 2023 р.) [1], але завдяки заходам НБУ і державній підтримці банки змогли відносно стабілізувати ситуацію. Розроблена модель дозволяє оцінювати ймовірність дефолтів з урахуванням воєнних параметрів і прогнозувати необхідні резерви під шоків сценарії.

Таким чином показано, що внаслідок війни цілком імовірно збільшення NPL, проте у разі помірного розвитку подій він може знизитися нижче 40% до кінця 2025 р.

В Україні НБУ активно використовує стрес-тестування для аналізу пристосування банків до умов воєнного стану та потенційних загроз. Зважаючи на високі ризики, НБУ відновив повноцінне стрес-тестування банків у 2023 р. Станом на 1 квітня 2023 року сумарний обсяг активів банків, що тестуються, становив 2,6 млрд. грн., обсяг коштів фізосіб, розміщених у цих банках, – 911 млрд. грн., кредитний портфель – 605 млрд. грн. Усі банки, що тестувалися у 2023 р., були прибутковими, а ситуація з якістю активів у більшості з них загалом була краща, ніж по системі. Виняток становлять лише державні банки, які мали частку NPL до 50-60%. Це пов'язано з тим активним кредитуванням держбанками бізнесу, що впливає на стан їхнього кредитного портфелю [14, с. 354].

НБУ слід продовжити та поглибити стрес-тестування банків із включенням регіональних воєнних ризиків та макропоказників. Особливу увагу варто приділити збиранню даних про пошкодження інфраструктури і демографічні зміни, адже вони прямо впливають на

портфель кредитів. Банкам рекомендовано підтримувати високий рівень резервування (запровадивши консервативнішим LGD), активно реструктурувати кредити постраждалим позичальникам, як наголошує НБУ [1], та докладно перевіряти заставне майно (наприклад, технічні умови залізничних вузлів, аграрних активів тощо).

Для подальших досліджень корисно поглибити моделі, включивши фінансову поведінку позичальників (реакція бізнесу на надзвичайні витрати) і геополітичні сценарії. Також перспективним є дослідження міжбанківських ефектів (ризик контрагентського кредиту) та впливу довгострокових змін валютної позиції банків.

Ефективне управління кредитними ризиками стає критично важливим для банків України в умовах тривалого військового конфлікту. З початку війни значно погіршилась якість кредитного портфелю – за даними НБУ частка непрацюючих кредитів (NPL) зросла з 27% у лютому 2022 р. до 38% на початку 2023 р. [1]. Банки змушені формувати великі резерви (понад 100 млрд. грн. до кінця 2022 р.) і підтримувати високий рівень покриття NPL (95%). У цих умовах необхідно посилити кредитні стандарти і процедури реструктуризації: регулятор НБУ закликає до консервативного оцінювання позичальників і своєчасного визнання втрат за заставами. Аналітики відзначають, що удосконалення системи ризик-менеджменту є ключовим для стійкості банківської системи під впливом зовнішніх шоків. Зокрема, банки мають впровадити комплексний підхід до управління ризиками (згідно з ідеями Yasinovska та Sheremeta, прогнозування – контроль – моніторинг) [7, с. 244].

На нормативному рівні відбувається поступове посилення вимог до оцінки кредитного ризику. Національний банк відновлює та оновлює тимчасово призупинені в умовах воєнного стану положення: зокрема, з 2026 року банки будуть зобов'язані використовувати дані Кредитного реєстру НБУ при оцінці ризику позичальника [8]. Також передбачено щорічне оновлення стратегій управління проблемними активами до кінця 2025 р. [10, с. 110] і обов'язкове проведення стрес-тестування ризиків та верифікації оцінки застави. Вимоги Базелю III та МСФЗ 9 (зокрема перехід на модель очікуваних кредитних втрат) значно модернізували систему управління ризиками у банках, підвищивши точність оцінки кредитоспроможності клієнтів [10; 11]. Одним із результатів цього стало

зростання рівня резервування проблемних кредитів як «подушки» безпеки – банки наразі утримують високе співвідношення резервів до NPL [5, с. 58]. У результаті середній рівень достатності капіталу (Core CAR) зріс порівняно з довоєнними показниками (понад 11-14% за оцінками НБУ), що забезпечує додатковий буфер для покриття потенційних втрат [7; 11].

Важливим напрямом є поширення інструментів розподілу ризику на портфельному рівні. Державні програми гарантування та міжнародні ініціативи уже покривають значну частину корпоративних кредитів: близько чверті всього портфелю «гривневих» корпоративних позик перебуває під гарантіями держави та міжнародних донорів [9]. До того ж активно впроваджуються нові механізми ризик-шерінгу: наприклад, IFC та Приват-Банк запустили фінансові інструменти на суму \$100 млн., за яким IFC бере на себе до 50% кредитного ризику за кредитами МСБ [6, с. 143]. Це дозволяє банкам нарощувати кредитування навіть за високої невизначеності. Наразі частка корпоративних кредитів у ВВП зменшується (з 13% у 2021 р. до 10% у 2024 р.) [10], тому держава і регулятор НБУ також стимулюють кредитування пріоритетних галузей через цільове субсидування та гарантії (наприклад, енергетики, оборонних

підприємств). У цілому вдосконалення договорів страхування воєнних ризиків і розширення програм часткового покриття ризиків зміцнює кредитний потенціал банківського сектору під час війни [2, с. 128; 7, с. 238].

Технологічні та методичні інновації є додатковими напрямками підвищення ефективності кредитного скорингу і моніторингу. Дослідження свідчать, що традиційні фінансові показники часто дають недостатньо точну оцінку платоспроможності позичальників, що призводить до зростання кількості проблемних кредитів [9]. Застосування штучного інтелекту, Open Banking та блокчейн-рішень у системах оцінки клієнтів дозволяє суттєво знизити кредитний ризик, автоматизувавши збір і аналіз нетрадиційних даних [12, с. 40]. Банки мають розвивати складні моделі скорингу та вбудовувати в них фактори, пов'язані з воєнним конфліктом. Водночас у внутрішніх процедурах слід посилити раннє виявлення дефолтів (early warning) і сценарне тестування портфелю. Регулятор НБУ рекомендує зберігати консервативний підхід до формування резервів – наразі високий рівень покриття NPL резервами (близько 90-95%) є важливим буфером у кризових умовах [10, с. 109].

Для ілюстрації динаміки кредитних ризиків банківської системи України наведено основні показники за 2021-2025 рр. (рис. 1).

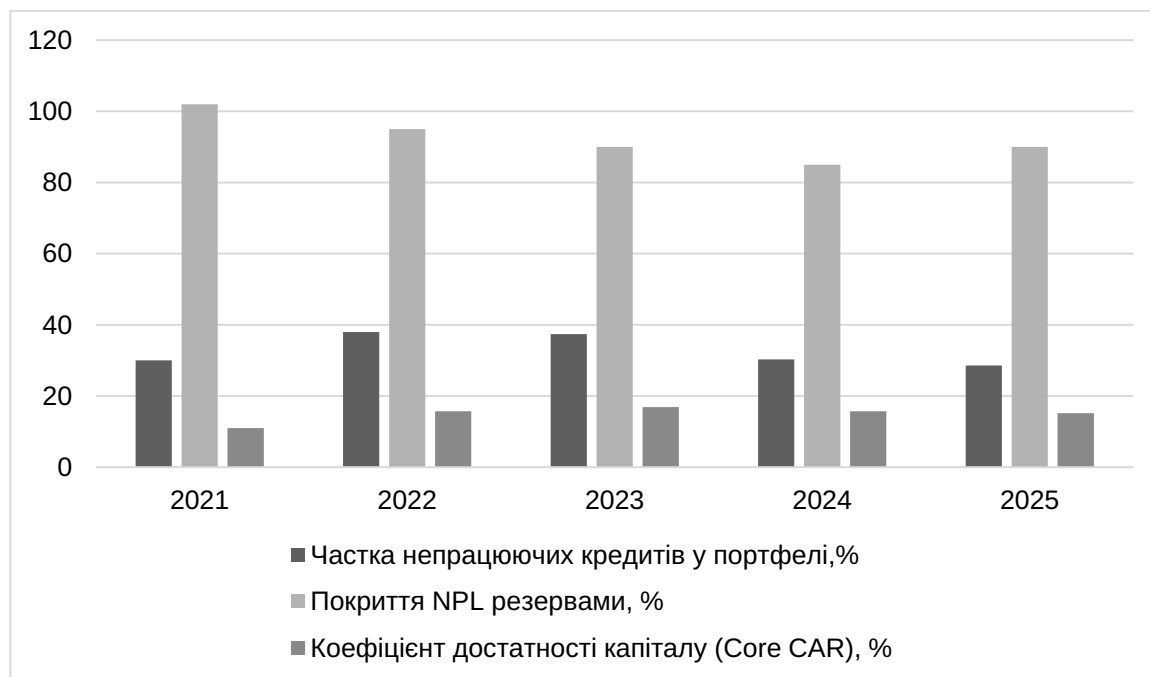


Рис. 1. Динаміка ключових показників кредитного ризику в банківській системі України за період 2021-2025 рр.

Джерело: сформовано на основі [1; 3; 9]

Відображені показники демонструють зростання частки NPL у загальному портфелі банків та високий рівень їхнього резервування. Ці дані підтверджують, що в сучасних умовах банки повинні зберігати жорстку кредитну дисципліну та продовжувати впроваджувати покращення в системі ризик-менеджменту (див. табл. 1).

Ключовим індикатором кризи є частка непрацюючих кредитів (NPL), яка стрибнула з 30,0% у 2021 році до пікового значення 38,0% у 2022 році. Це зростання є прямим наслідком повномасштабного вторгнення, що підтверджує значне погіршення платоспроможності позичальників. Прогнозоване зниження цього показника до 28,6% у 2025 році свідчить про очікувану макроекономічну стабілізацію, активне списання банками проблемних боргів та відновлення кредитної активності. Одночасно з цим, показник покриття NPL резервами демонструє протилежну тенденцію: він знизився зі 102% у 2021 році до прогнозних 85% у 2024 році. Цей факт вказує на те, що резерви, сформовані банками, не повністю покривають потенційні збитки від проблемних активів, що є ризиковим сигналом та вимагає від банків підвищеної уваги до дорезервування. Однак, стійкість системи значною мірою забезпечується коефіцієнтом достатності капіталу (Core CAR), який у кризові 2022-2023 роки зріс з 11% до 16,9%. Такий значний запас капіталу є подушкою безпеки, що дозволяє банкам поглинати збитки від високої частки NPL і підтверджує загальну стійкість банківської системи. Таким чином, дані повністю обґрунтовують рекомендацію з супровідного тексту про необхідність зберігати жорстку кредитну дисципліну та посилювати ризик-менеджмент, оскільки, незважаючи на високу капіталізацію, рівень NPL залишається значним, а покриття резервами потребує покращення.

Висновки. Проведене дослідження моделювання та оцінки кредитного ризику банківської системи України в умовах воєнного стану дозволяє зробити низку узагальнюючих висновків щодо масштабів викликів, адаптаційних механізмів сектору та перспектив його стабільності. Повномасштабне вторгнення російської федерації стало безпрецедентним шоком для національної економіки та фінансової системи, каталізувавши стрімке зростання кредитних ризиків до критичних рівнів.

Незважаючи на колосальні виклики, банківська система України продемонструвала значний запас міцності та високий рівень адаптивності. Водночас досягнута відносна стабілізація не повинна вводити в оману щодо довгострокових ризиків. Якість кредитного портфелю залишається нерозривно пов'язаною з тривалістю та інтенсивністю війни. У цьому контексті результати дослідження дозволяють сформулювати низку практичних рекомендацій.

Для Національного банку України доцільно продовжувати поглиблене стрес-тестування, інтегруючи до сценаріїв ще більш деталізовані регіональні та секторні воєнні ризики. Важливим є вдосконалення системи збору даних про пошкодження активів позичальників, що дозволить банкам точніше оцінювати втрати за заставним майном. Для банків ключовим завданням залишається підтримання консервативної політики ризик-менеджменту. Це включає збереження високого рівня резервування, активну роботу з реструктуризації проблемної заборгованості для життєздатних підприємств, а також вдосконалення процедур оцінки застави з урахуванням її фізичного стану та розташування. Крім того, впровадження сучасних технологій, таких як штучний інтелект та аналіз великих даних, може суттєво підвищити точність кредитного

Таблиця 1

Основні показники кредитного ризику в банківській системі України за період 2021-2025 рр.

Показник	2021	2022	2023	2024	2025
Частка непрацюючих кредитів у портфелі, %	30,0%	38,0%	37,4%	30,3%	28,6%
Покриття NPL резервами, %	102%	95%	90%	85%	90%
Коефіцієнт достатності капіталу (Core CAR), %	11%	15,7%	16,9%	15,7%	15,2%

Джерело: сформовано авторами на основі [1; 3; 11]

скорингу в умовах високої невизначеності. Напрямами для подальших наукових розвідок є поглиблення моделей шляхом включення поведінкових аспектів позичальників в умовах стресу, аналіз ризиків міжбанківського зараження (контрагентських ризиків) та моделювання довгострокового впливу війни на валютну структуру кредитів і капіталу банків. Дослідження впливу геополітичних сценаріїв на фінансову стабільність також є вкрай актуальним для подальших досліджень.

Можна констатувати, що банківська система України, хоч і зазнала значних втрат через кредитні ризики, спричинені війною,

змогла зберегти операційну безперервність і системну стійкість завдяки синергії виваженої регуляторної політики, консервативних дій самих банків та державної підтримки. Розроблені в рамках дослідження адаптивні моделі та результати стрес-тестування є важливим інструментом для прогнозування майбутніх викликів. Подальша стабільність сектору залежатиме від здатності всіх учасників фінансового ринку продовжувати ефективно управляти ризиками в умовах тривалої невизначеності, що неминуче супроводжуватиме Україну до повної перемоги та початку повноцінного відновлення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Національний банк України. Частка непрацюючих кредитів у банках у 2022 році зросла до 38% унаслідок війни. 2023. Офіційний сайт НБУ. URL: <https://bank.gov.ua/ua/news/all/chastka-nepratsyuyuchih-kreditiv-u-bankah-u-2022-rotsi-zroslo-do-38-unaslidok-viyni> (дата звернення: 17.10.2025)
2. Коробчук Т. І., Чиж Н. М. (2025). Безпека банківської діяльності в умовах військових ризиків. *Економіка та суспільство*. № 72. С. 123–129. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/5656>
3. Національний банк України. (2025). Звіт про фінансову стабільність. Червень 2025. Київ: НБУ. URL: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/FSR_2025-H1_eng.pdf (дата звернення: 17.10.2025)
4. Бакало І.І. (2025). Стрес-тестування банківської системи України: інструменти, сценарії та результати в умовах війни. *Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Серія «Економіка»*. № 37(65). С. 37–42.
5. Прутська О.О., Абдулаєва А.Є. Непрацюючі кредити (NPL) в банківській системі України. *Modern engineering and innovative technologies*. Issue 39 / Part 3. С. 53–62. URL: https://www.researchgate.net/publication/395329297_NEPRACUUCI_KREDITI_NPL_V_BANKIVSKIJ_SISTEMI_UKRAIN (дата звернення: 21.10.2025)
6. Яковлєва І. О. (2021). Моделювання оцінки кредитних ризиків комерційних банків: бакалаврська робота. Київ: КПІ ім. І. Сікорського. С. 17–20. URL: <https://ela.kpi.ua/items/954ca7d8-7eaf-4824-b461-444b7c0c8a6f>
7. Ясіновська І.Ф., Шеремета Л.М. Управління банківськими ризиками в умовах війни. *БізнесІнформ*. 2024. № 11. С. 237-246. URL: https://www.business-inform.net/article/?year=2024&abstract=2024_11_0_237_246.
8. Financial Club. НБУ відновлює вимоги до банків стосовно кредитних ризиків та планування діяльності. FinClub. 2025. URL: <https://finclub.net/news/nbu-vidnovliuie-vymohy-bankiv-stosovno-kredytnykh-ryzykiv-ta-planuvannia-diialnosti.html> (дата звернення: 15.10.2025).
9. National Bank of Ukraine. Financial Stability Report (December 2024). Офіційний сайт НБУ. 2024. URL: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/FSR_2024-H2_eng.pdf?v=9 (дата звернення: 15.10.2025).
10. Оніщенко С., Березовик В., Бабенко-Левада В. Оцінка стратегій управління кредитними ризиками в банках України. *Економіка та суспільство*, 2025. № 71. С. 107-114. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-71-107>.
11. Ukraine: 2023 Article IV Consultation, Second Review Under the Extended Arrangement Under the Extended Fund Facility, and Requests for Modification of Performance Criteria and a Waiver of Nonobservance of Performance Criterion-Press Release Staff Report; and Statement by the Executive Director for Ukraine. IMF Country Report No. 23/399. December 4, 2023. URL: <https://mof.gov.ua/storage/files/1UKREA2023003.pdf>.
12. Чийпеш Н.М. Розвиток цифрових інновацій на кредитному ринку в структурі національної економіки України. *Економіка, соціальні та поведінкові науки*, 2024. URL: https://stu.cn.ua/wp-content/uploads/2024/04/dysertacziya_shyipesh.pdf
13. Борисова М. Є., Волкова М. С. Управління банківськими ризиками в умовах воєнного стану в Україні, 2024. *Економіка та суспільство*. Випуск № 67. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/4795/4735>
14. Белінська Я. В., Коваленко Ю. М. Стрес-тестування банків в Україні: Розвиток методології та майбутні виклики в умовах невизначеності, 2025. *БізнесІнформ*. Серія: фінанси, грошовий обіг і кредит. Випуск № 6. С. 348–356. URL: https://www.business-inform.net/export_pdf/business-inform-2025-6_0-pages-348_356.pdf

REFERENCES:

1. Natsionalnyi bank Ukrainy. (2023). Chastka nepratsiuiuchykh kredytiv u bankakh u 2022 rotsi zrosla do 38% unaslidok viiny [The share of non-performing loans in banks increased to 38% in 2022 due to the war]. Ofitsiyniy sait NBU. Available at: <https://bank.gov.ua/ua/news/all/chastka-nepratsyuyuchih-kreditiv-u-bankah-u-2022-rotsi-zrosla-do-38-unaslidok-viyni> (accessed October 15, 2025)
2. Korobchuk T. I., Chyzh N. M. (2025). Bezpeka bankivskoi diialnosti v umovakh viiskovykh ryzykiv [Security of banking activities in conditions of military risks]. *Ekonomika ta suspilstvo*, no. 72. pp. 123–129. Available at: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/5656>
3. Natsionalnyi bank Ukrainy. (2025). Zvit pro finansovu stabilnist [Financial stability report]. Kyiv: NBU. Available at: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/FSR_2025-H1_eng.pdf (in Ukrainian)
4. Bakalo I. (2025). Stres-testuvannia bankivskoi systemy Ukrainy: instrumenty, stsennarii ta rezultaty v umovakh viiny [Stress testing of the banking system of Ukraine: tools, scenarios and results in wartime conditions]. *Naukovi zapysky Natsionalnoho universytetu «Ostrozka akademiia»*. Seriiia «Ekonomika». no. 37(65). pp. 37–42. (in Ukrainian)
5. Prutska O.O., Abdullaieva A.Ie. Nepratsiuiuchi kredyty (NPL) v bankivskii systemi Ukrainy [Non-performing loans (NPL) in the banking system of Ukraine]. *Modern engineering and innovative technologies*. Issue 39 / Part 3, pp. 53–62. Available at: https://www.researchgate.net/publication/395329297_NEPRACUUCI_REDITI_NPL_V_BANKIVSKIJ_SISTEMI_UKRAIN (in Ukrainian)
6. Iakovlieva I. O. (2021). Modeliuvannia otsinky kredytnykh ryzykiv komertsiiynykh bankiv: bakalavrska robota [Modeling the assessment of credit risks of commercial banks: bachelor's thesis]. Kyiv: KPI im. I. Sikorskoho. P. 17-20. Available at: <https://ela.kpi.ua/items/954ca7d8-7eaf-4824-b461-444b7c0c8a6f> (in Ukrainian)
7. Iasinovska I.F., Sheremeta L.M. (2024) Upravlinnia bankivskymy ryzykamy v umovakh viiny. *Biznes Inform*, no. 11, pp. 237-246. Available at: https://www.business-inform.net/article/?year=2024&abstract=2024_11_0_237_246. (in Ukrainian)
8. Financial Club. NBU vidnovliuie vymohy do bankiv stosovno kredytnykh ryzykiv ta planuvannia diialnosti [NBU restores requirements for banks regarding credit risks and business planning]. FinClub. Available at: <https://finclub.net/news/nbu-vidnovliuie-vymohy-bankiv-stosovno-kredytnykh-ryzykiv-ta-planuvannia-diialnosti.html> (accessed October 23, 2025)
9. National Bank of Ukraine. (2024) Financial Stability Report (December 2024). Ofitsiyniy sait NBU. Available at: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/FSR_2024H2_eng.pdf?v=9 (accessed October 18, 2025)
10. Onishchenko S., Berezovyy V., Babenko-Levada V. (2025) Otsinka stratehii upravlinnia kredytnymy ryzykamy v bankakh Ukrainy [Assessment of credit risk management strategies in Ukrainian banks]. *Ekonomika ta suspilstvo*, no. 71, pp. 107-114. Available at: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-71-107>. (in Ukrainian)
11. Ukraine: 2023 Article IV Consultation, Second Review Under the Extended Arrangement Under the Extended Fund Facility, and Requests for Modification of Performance Criteria and a Waiver of Nonobservance of Performance Criterion-Press Release Staff Report; and Statement by the Executive Director for Ukraine. IMF Country Report no. 23/399. Available at: <https://mof.gov.ua/storage/files/1UKREA2023003.pdf> (accessed October 21, 2025)
12. Chyipesh N.M. (2024) Rozvytok tsyfrovyykh innovatsii na kredytnomu rynku v strukturi natsionalnoi ekonomiky Ukrainy [Development of digital innovations in the credit market in the structure of the national economy of Ukraine]. *Ekonomika, sotsialni ta povedinkovi nauky*. Available at: https://stu.cn.ua/wpcontent/uploads/2024/04/dysertacziya_shyipesh.pdf (in Ukrainian)
13. Borysova M. Ye., Volkova M. S. (2024) Upravlinnia bankivskymy ryzykamy v umovakh voiennoho stanu v Ukraini [Banking risk management under martial law in Ukraine]. *Ekonomika ta suspilstvo*, vol. 67. Available at: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/4795/4735> (in Ukrainian)
14. Belinska Ya. V., Kovalenko Yu. M. (2025) Stres-testuvannia bankiv v Ukraini: Rozvytok metodolohii ta maibutni vyklyky v umovakh nevyznachenosti. [Bank Stress Testing in Ukraine: Methodology Development and Future Challenges in Uncertainty]. *BIZNESINFORM. SERIIA: FINANSY, HROSHOVYI OBIH I KREDYT*, vol. 6, pp. 348-356. Available at: https://www.business-inform.net/export_pdf/business-inform-2025-6_0-pages-348_356.pdf (in Ukrainian)