

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-82-175>

УДК 336.71:005.21

# КОНЦЕПЦІЯ КОНКУРЕНТНОЇ СТРАТЕГІЇ КОМЕРЦІЙНОГО БАНКУ В УМОВАХ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ

## CONCEPT OF COMPETITIVE STRATEGY OF A COMMERCIAL BANK UNDER CONDITIONS OF UNCERTAINTY

**Кочорба Валерія Юріївна**кандидат економічних наук, доцент,  
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5509-680X>**Kochorba Valeriia**

V. N. Karazin Kharkiv National University

У статті вирішено актуальне наукове завдання розробки концепції конкурентної стратегії комерційного банку в умовах невизначеності. Обґрунтовано необхідність переходу від інтуїтивного управління до застосування економіко-математичного моделювання. Запропоновано адаптивну блочну модель, яка інтегрує методи кластерного аналізу для ідентифікації груп конкурентів, теорію ігор для оптимізації цінової політики та системну динаміку для сценарного прогнозування. Структура моделі охоплює чотири ключові блоки: динаміку зовнішнього середовища, алгоритми поведінки банку, дії конкурентів та механізм їхньої ринкової взаємодії. Реалізація концепції дозволяє банку визначати оптимальні відсоткові ставки, забезпечуючи максимізацію доходу та фінансову стійкість установи. Практична реалізація запропонованих концептуальних основ конкурентної стратегії надає менеджменту дієвий інструментарій для прийняття обґрунтованих стратегічних рішень в умовах агресивного конкурентного середовища.

**Ключові слова:** концепція конкурентної стратегії, комерційний банк, імітаційне моделювання, кластерний аналіз, теорія ігор, стратегічне управління, фінансова стійкість.

The relevance of the research is driven by the critical need for Ukrainian commercial banks to adapt to the unprecedented turbulence caused by martial law and deep structural transformations in the financial sector. Functioning under conditions of fourth-level uncertainty renders traditional linear planning methods and intuitive management ineffective, as they fail to account for the complexity and non-linearity of modern market processes. Consequently, there is an objective demand for scientific tools capable of processing large data arrays to identify hidden patterns in client and competitor behavior. The primary purpose of this article is to develop and theoretically substantiate a concept of competitive strategy for a commercial bank under conditions of uncertainty, based on the complex application of economic-mathematical modeling. This approach aims to maximize interest income and ensure financial stability by accounting for dynamic environmental changes and potential competitor reactions. To achieve the set objectives, the study employs a comprehensive set of general scientific and special research methods. The methodological basis includes cluster analysis to identify homogeneous groups of direct competitors within the banking sector, ensuring a targeted strategic focus. Central to the methodology is the construction of a conceptual adaptive simulation model comprising four key blocks: external environment dynamics, the bank's behavior algorithms, competitors' actions, and the mechanism of their market interaction. The study yields a scientifically grounded adaptive model for competitive strategy formation. The modeling results demonstrated that applying the proposed concept allows the bank to move away from subjective judgment in pricing towards mathematically verified strategies. The practical value of the research lies in providing bank management with an effective applied toolkit for strategic decision-making. This approach transforms the strategy from a formal document into a dynamic instrument for survival and growth, enhancing the institution's resilience against macroeconomic shocks and competitive pressure.

**Keywords:** concept of competitive strategy, commercial bank, simulation modelling, cluster analysis, game theory, strategic management, financial stability.



**Постановка проблеми.** Сучасний етап розвитку банківського сектору України характеризується перманентною турбулентністю та глибокими структурними трансформаціями, спричиненими повномасштабною військовою агресією та макроекономічною нестабільністю. Ці фактори призвели до зростання частки непрацюючих кредитів, масового закриття відділень та виникнення нових операційних ризиків, що значно підвищило вразливість вітчизняних банків. У такому агресивному середовищі традиційні підходи до стратегічного планування, що базуються на лінійній екстраполяції минулих трендів та припущенні про детермінованість ринкових процесів, втрачають свою ефективність, оскільки банки функціонують в умовах четвертого рівня невизначеності, де реальність набуває ознак справжньої неоднозначності, а майбутнє неможливо описати простим набором дискретних сценаріїв.

Критичною проблемою стає відсутність адекватного інструментарію, який дозволив би банкам не просто реагувати на кризи, а й проактивно формувати конкурентну стратегію, адже більшість рішень досі приймаються на основі інтуїтивних суджень або спрощених моделей, які ігнорують складні нелінійні зворотні зв'язки між показниками діяльності банку та реакціями ринку. Це зумовлює об'єктивну необхідність впровадження математичного моделювання, яке здатне обробляти великі масиви даних та виявляти приховані закономірності в поведінці клієнтів і конкурентів. У такому середовищі стратегія трансформується з формального документу на безальтернативний інструмент виживання, що вимагає переходу до використання імітаційного моделювання, яке дозволяє створити «цифровий двійник» банку для безпечного експериментування зі стратегіями, врахувати стохастичність ринкових процесів та моделювати нелінійну динаміку конкурентної боротьби в умовах обмеженості ресурсів.

#### **Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Проблематика забезпечення фінансової стабільності та формування адаптивних банківських стратегій в умовах глобальної турбулентності перебуває у фокусі уваги провідних міжнародних інституцій та науковців. У звітах МВФ [15] та Європейського центрального банку [12] констатується, що фінансовий ландшафт стає все менш передбачуваним, а ґрунт під ногами банківських установ постійно зсувається, що вимагає перегляду підходів до оцінки стійкості. У цьому контексті Р. Чжан та

С. Ванг [27] емпірично доводять, що невизначеність економічної політики має прямий негативний вплив на стабільність банків, посилюючи ефект непрозорості їхньої діяльності. Водночас група дослідників на чолі з Б. Жамбокі [28] аналізує ефективність використання буферів капіталу в «складному світі», наголошуючи на необхідності гнучкого регулювання для поглинання шоків.

Питання операційної стійкості та здатності банків виживати в агресивному середовищі розглядають К. Халлідей, А. Брессані та П. Марку [13], які пропонують стратегічні орієнтири для процвітання установ в умовах «тарифних штормів» та геополітичної напруги. С. Чітраджу [7] акцентує увагу на тому, що зміцнення стійкості неможливе без надійного комплаєнсу та управління операційними ризиками, що перегукується з висновками звіту Standard Chartered [25], де обґрунтовується необхідність спеціалізованого фінансування заходів з адаптації та стійкості. Також важливим є аспект цифрової стійкості, який висвітлюється у дослідженнях Infosys Finacle [14], де розглядаються нові норми стратегічного планування в епоху кіберзагроз.

Трансформація конкурентного середовища під впливом технологій детально проаналізована у працях Л. Джудіджанто [16] та співавторів, які за допомогою бібліометричного аналізу доводять зміщення джерел конкурентних переваг від традиційних активів до технологічних інновацій. Це підтверджує дисертаційне дослідження А. С. МакГі [19], присвячене емпіричному вивченню сучасної конкуренції в банківській індустрії. Попри появу нових факторів впливу, класичні методологічні підходи до оцінки ринкової структури, закладені Й. А. Біккером та Й. М. Гроневельдом [5], залишаються фундаментом для аналізу концентрації, проте потребують адаптації з урахуванням прогнозів ARIX Business Intelligence [2], згідно з якими до 2030 року штучний інтелект стане визначальним фактором розвитку європейського банкінгу.

Особливе значення для методології даного дослідження мають праці, присвячені математичному моделюванню економічних процесів. М. Кужелєв [17] та співавтори демонструють ефективність використання кластерного аналізу для розширення можливостей диверсифікації портфеля, що підтверджує доцільність застосування цього методу для групування конкурентів. Значний потенціал системної динаміки для моделювання складної поведінки систем у часі розкривають

Дж. Моркрофт [20] та Ф. Вейнховен [26], які вбачають у цьому інструменті ключ до розуміння нелінійних процесів. Практичне застосування імітаційного моделювання демонструють Дж. Чой та Т. Л. Нго-Йе [8], які використовують системно-динамічний підхід для оцінки впливу штучного інтелекту на фінансові послуги, що є важливим аргументом на користь використання імітаційних моделей для побудови конкурентних стратегій в умовах високої невизначеності.

**Виділення невіршених раніше частин загальної проблеми.** Незважаючи на значну увагу міжнародних інституцій та науковців до питань фінансової стабільності та трансформації банківського бізнесу [12; 15], існуючі методологічні підходи до формування конкурентних стратегій потребують критичного перегляду. Аналіз поточної ситуації свідчить про відсутність системності в управлінні: більшість банківських установ підміняють повноцінну довгострокову стратегію набором тактичних маркетингових дій та перехресних продажів, орієнтованих на короткострокове отримання прибутку, що не забезпечує стійкості в умовах «тарифних штормів» та глобальної невизначеності.

Суттєвим недоліком багатьох існуючих моделей стратегічного планування є ігнорування глибокої специфіки банківської діяльності, зокрема, складних механізмів трансмісії монетарної політики та ціноутворення [4; 10], а також жорстких вимог до резервування та буферів капіталу, які критично необхідні для поглинання шоків у складному середовищі. Стандартні інструменти менеджменту часто не враховують ці обмеження, розглядаючи банк як звичайне комерційне підприємство.

Крім того, спостерігається слабе застосування сучасних економіко-математичних методів у процесі прийняття стратегічних рішень. Хоча окремі дослідження підтверджують ефективність кластерного аналізу для диверсифікації та системної динаміки для моделювання складних процесів [8; 20], на практиці ці інструменти використовуються фрагментарно. Відсутність інтегрованого підходу, який поєднував би імітаційне моделювання з аналізом непрозорості та невизначеності економічної політики, унеможлиблює побудову адаптивних стратегій, здатних реагувати на нелінійні ринкові зміни та нові технологічні виклики.

**Формулювання цілей статті (постановка завдання).** Метою дослідження є розробка та наукове обґрунтування концепції конкурент-

ної стратегії комерційного банку в умовах невизначеності, що базується на комплексному використанні методології економіко-математичного моделювання для адаптації управлінських рішень до перманентних кризових явищ. Ключовим завданням роботи виступає побудова концептуальної адаптивної моделі, структурна схема якої об'єднує блоки динаміки зовнішнього середовища, поведінки банку та його конкурентів, інтегруючи методи кластерного аналізу для ідентифікації суперників та імітаційного моделювання для сценарного прогнозування ринку. Реалізація поставленої мети передбачає створення дієвого механізму прийняття стратегічних рішень щодо встановлення оптимальних відсоткових ставок, який враховує нелінійні зворотні зв'язки, специфіку функціонування банківського сектору та ймовірну реакцію безпосередніх конкурентів задля максимізації відсоткового доходу.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Стратегія банку виступає концептуальною основою його діяльності, яка визначає пріоритетні цілі, завдання та шляхи їх досягнення. Однак у методології стратегічного управління критично важливо розрізнити два принципово відмінні погляди на її сутність. Перший, традиційний підхід, трактує стратегію як конкретний довгостроковий план досягнення фіксованої мети. Таке розуміння базується на передумові детермінізму – припущенні, що всі зміни зовнішнього середовища є передбачуваними та повністю підконтрольними управлінню. Проте в умовах сучасної ринкової економіки така жорстка регламентація є неефективною, оскільки ігнорує швидкість змін та нові можливості [8].

Тому в рамках пропонованої концепції ми спираємося на сучасний підхід, згідно з яким стратегія – це довгостроковий якісно визначений напрямок розвитку організації, що стосується сфери, засобів і форми її діяльності, а також позиціонування у навколишньому середовищі. Таке розуміння виключає жорсткий детермінізм: стратегія, визначаючи вектор руху до кінцевого стану, залишає свободу вибору тактичних рішень з урахуванням ситуації, що змінюється [3]. Саме такий підхід дозволяє банку не просто реагувати на загрози, а й отримувати переваги від змін у конкурентному середовищі.

У цьому контексті стратегія банку виступає концептуальним базисом, що детермінує пріоритетні цілі та механізми їх досягнення. Вона слугує орієнтиром для прийняття клю-

чових управлінських рішень стосовно цільових ринків, продуктового ряду, організаційної структури та управління ризиками, базуючись на основних положеннях банківської стратегії, таких як концентрація зусиль, глибока спеціалізація та розвиток персонального менеджменту [6]. При цьому стратегія залишається детальним комплексним планом, призначеним для забезпечення реалізації місії банку в умовах зовнішнього середовища, що характеризується різними рівнями невизначеності [21].

Стратегічне планування охоплює спектр проблем, пов'язаних із глобальними цілями та впливом зовнішніх факторів, тоді як стратегічне управління доцільно розглядати як динамічну архітектуру з п'яти взаємопов'язаних процесів: визначення місії і цілей, аналіз середовища, вибір стратегії, виконання стратегії, а також оцінка і контроль виконання. Логічна послідовність та наявність стійкого зворотного зв'язку між цими етапами перетворюють систему стратегічного управління на замкнутий контур (рис. 1), що забезпечує адаптивність банку до змін [10].

Основний зміст стратегічного менеджменту розкривається через процеси вибору стратегії та її практичну реалізацію. У науковій думці сформувалися два полярні підходи до трактування сутності цього поняття.

Перший, традиційний підхід, розглядає стратегію як конкретний довгостроковий план досягнення фіксованої мети. Ця концепція базується на принципах детермінізму – припущенні, що всі зміни зовнішнього середовища є передбачуваними та повністю підконтрольними. Однак така передумова є помилковою для ринкової економіки, де висока динаміка змін вимагає гнучкості для використання нових можливостей.

Натомість сучасний стратегічний менеджмент спирається на альтернативне розуміння,

де стратегія визначається як довгостроковий, якісно окреслений напрям розвитку організації [22]. Цей підхід охоплює сферу, засоби та форми діяльності, а також позиціонування установи в навколишньому середовищі. Таке трактування виключає жорсткий детермінізм: стратегія задає загальний вектор руху до кінцевого стану, але залишає свободу вибору тактичних рішень залежно від ситуативних змін, що забезпечує адаптивність організації на шляху до досягнення цілей.

Стратегію банку доцільно розглядати як систему взаємопов'язаних принципів, що включають як постійні елементи, так і динамічно оновлювані складові, чутливі до змін ринкового середовища (рис. 2).

Згідно з основними положеннями банківської стратегії, відображеними на рис. 2, фундаментом конкурентної поведінки банку є необхідність концентрації зусиль та глибокої спеціалізації. Це передбачає підвищення ефективності процесів ідентифікації, взаємодії та залучення нових клієнтів шляхом фокусування ресурсів на найбільш перспективних клієнтських каналах – чітко окреслених групах споживачів, що мають однорідні потреби та однакові механізми просування [18].

На основі глибокого розуміння потреб цих каналів банк повинен розробляти нові фінансові продукти та проводити рекламні заходи, при цьому коригування цін має здійснюватися з урахуванням аналізу діяльності конкурентів, які працюють у тих самих сегментах [24]. Важливим елементом стратегії є підвищення ефективності дій, спрямованих на утримання та розвиток відносин із вже залученими клієнтами, що досягається через пропозицію бажаних послуг та передбачення їхніх вимог щодо майбутнього обслуговування.

Для забезпечення якісної взаємодії стратегія передбачає розвиток системи персонального менеджменту, в рамках якої за кожним

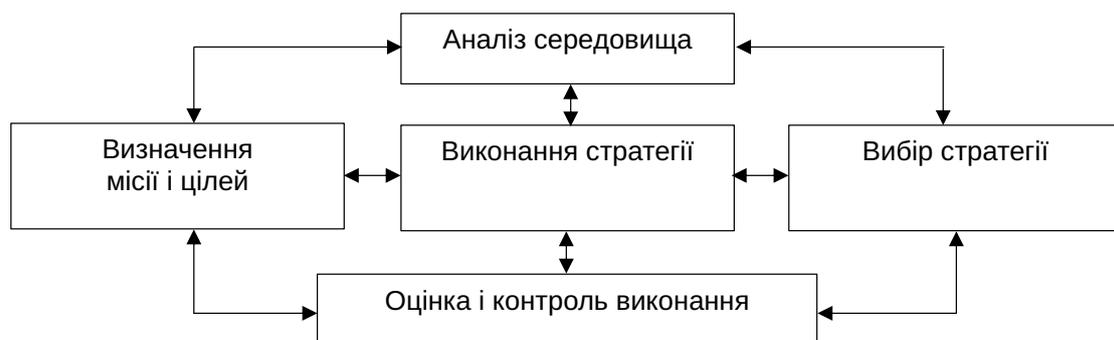
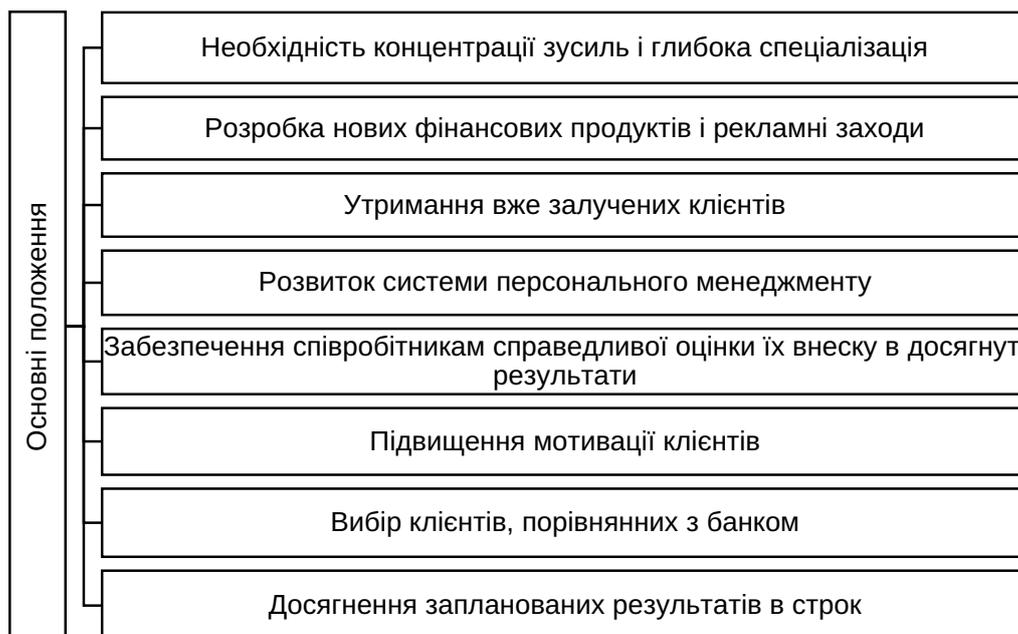


Рис. 1. Загальна схема процесу стратегічного управління

Джерело: сформовано автором на основі [26]



**Рис. 2. Основні положення банківської стратегії**

*Джерело: сформовано автором на основі [5]*

клієнтом закріплюється окремих співробітник, що виконує обов'язки кваліфікованого консультанта та адміністратора операцій [11]. Підвищення мотивації клієнтів досягається шляхом надання їм однієї з послуг на надвигідних умовах, що стає можливим завдяки концентрації зусиль банку на цьому продукті. Водночас банк має орієнтуватися на вибір клієнтів, порівнянних з ним за масштабом бізнесу, для формування справжніх партнерських відносин.

Успішність реалізації стратегії також залежить від внутрішніх факторів, зокрема гарантування працівникам справедливої оцінки їхнього внеску в досягнуті результати, адекватного матеріального забезпечення та кар'єрного зростання [23]. Кінцевою метою є своєчасне досягнення запланованого масштабу бізнесу, що слугує інструментом зміцнення репутації банку серед клієнтів та додатковою мотивацією для персоналу.

Для вибору адекватного інструментарію стратегічного управління критично важливо ідентифікувати ступінь передбачуваності бізнес-середовища. У сучасній теорії менеджменту виокремлюють чотири рівні невизначеності, які визначають підходи до формування стратегії (рис. 3).

Згідно з рис. 3, перший рівень невизначеності характеризується досить прогнозованим майбутнім, що дозволяє використовувати традиційні мікроекономічні моделі для

формування єдиного точного прогнозу. На другому рівні стан майбутнього описується як набір дискретних сценаріїв, для кожного з яких стратегія формується аналітичним шляхом. Третій рівень передбачає діапазон варіантів (безперервну невизначеність), де реальність може опинитися в будь-якій точці континууму, а четвертий рівень, тобто це стан повної непередбачуваності, що унеможливує навіть окреслення чітких сценаріїв.

Вибір конкретного підходу до формування стратегії на кожному з цих рівнів залежить від того, як банк оцінює взаємовплив ключових факторів свого функціонування. Для системного аналізу цих чинників використовується структурно-концептуальна схема (рис. 4), яка інтегрує такі компоненти конкурентної стратегії, як зовнішнє, внутрішнє та конкурентне середовища, а також безпосередню взаємодію банку з його суперниками.

Аналіз рівнів невизначеності дозволяє стверджувати, що традиційні підходи до планування є ефективними лише на першому рівні. В умовах сучасного банківського ринку, який часто відповідає третьому та четвертому рівням, банк не може покладатися на жорстко детерміновані плани. Це вимагає застосування більш складного інструментарію, такого як сценарне планування, теорія ігор та еволюційні моделі, а сама конкурентна стратегія повинна бути адаптивною, щоб забезпечити виживання та розвиток установи



**Рис. 3. Рівні невизначеності, які визначають підходи до формування та реалізації стратегії**  
 Джерело: сформовано автором на основі [5]



**Рис. 4. Структурна концептуальна схема ключових компонентів конкурентної стратегії**  
 Джерело: сформовано автором на основі [16]

в умовах постійних змін. Для ідентифікації безпосередніх конкурентів та формування однорідних груп банківських установ у багатовимірному просторі доцільно застосовувати методи кластерного аналізу, що дозволяють виділити об'єкти зі схожими характеристиками діяльності. Оцінку впливу факторів зовнішнього середовища на результативні показники пропонується здійснювати за допомогою регресійних моделей. Враховуючи необхідність динамічного аналізу, параметри моделі прогноуються у часі з використанням трендових моделей. Ключовим критерієм ефективності конкурентної стратегії обрано максимізацію відсоткового прибутку, оскільки кредитно-депозитна діяльність є базовою для банку. Водночас, у довгостроковій перспективі допускається тимчасове зниження прибутковості заради розширення ринкової частки та підвищення лояльності клієнтів. Для забезпечення стійкості установи вводиться система обмежень – нижні межі ефективності стратегії, які визначаються мінімально необхідними обсягами депозитного та кредитно-інвестиційного портфелів. Інтеграція зазначених підходів реалізується через інструментарій імітаційного моделювання взаємодії банку, його

конкурентів та клієнтів в умовах невизначеності. Ключові блоки моделювання в концептуальній моделі конкурентної стратегії наведено на рис. 5.

**Висновки.** Узагальнення результатів дослідження дозволило теоретично обґрунтувати та розробити концепцію конкурентної стратегії комерційного банку в умовах невизначеності. Її фундаментальною відмінністю є перехід від інтуїтивного управління до використання адаптивної імітаційної моделі, архітектура якої комплексно інтегрує чотири ключові блоки: динаміку зовнішнього середовища, алгоритми поведінки банку, дії конкурентів та механізм їхньої ринкової взаємодії.

Практичне значення роботи полягає у реалізації запропонованого підходу, який поєднує методи кластерного аналізу для точної ідентифікації груп суперників та інструментарій системної динаміки для сценарного прогнозування. Це надає банківському менеджменту можливість відмовитися від суб'єктивних суджень та математично розраховувати оптимальні параметри депозитних і кредитних ставок. Такий підхід забезпечує максимізацію відсоткового доходу та збереження фінансової стійкості установи, враховуючи лаги



Рис. 5. Ключові блоки моделювання в концептуальній моделі конкурентної стратегії

Джерело: сформовано автором на основі [26]

реакції ринку та нелінійні зворотні зв'язки, характерні для сучасного конкурентного середовища.

Перспективи подальших досліджень полягають в автоматизації запропонованої блочної моделі шляхом впровадження алгоритмів

штучного інтелекту та машинного навчання. Це дозволить трансформувати стратегічне планування в безперервний процес управління конкурентною позицією банку в режимі реального часу, реагуючи на виклики цифрової епохи.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Ahmed R. Stablecoin and Safe Asset Prices / R. Ahmed, I. Aldasoro // BIS Working Papers. – 2025. – No. 1270. – Basel : Bank for International Settlements.
2. ARIX Business Intelligence. Banking in 2030 – How will the current global trends, especially AI, shape the post-COVID19 future of the European banking industry : Final Report / ARIX Business Intelligence. – Munich, 2024. – May.
3. Basel Committee on Banking Supervision. Core principles for effective banking supervision : Consultative Document / Bank for International Settlements. – Basel : BIS, 2023. – July. – URL: <https://www.bis.org/bcbs/publ/d551.pdf>.
4. Basten C. Monetary policy transmission through cross-selling banks / C. Basten, R. Juelsrud // Working Paper Series. – Frankfurt am Main : European Central Bank, 2025. – No. 3072. – 36 p. – URL: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecb.wp3072~b21a930fa2.en.pdf>.
5. Bikker J. A. Competition and Concentration in the EU Banking Industry / J. A. Bikker, J. M. Groeneveld // Kredit und Kapital. – 2000. – Issue 1. – P. 62–98.
6. Cao J. Relationship lending and monetary policy pass-through / J. Cao, P. Dubuis, K. Liaudinskas // Norges Bank Working Paper. – Oslo : Norges Bank, 2025.
7. Chitraju S. Operational Risk in Banking: Strengthening Resilience through Robust Compliance / S. Chitraju // SSRN Electronic Journal. – 2025. – October. – URL: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=5613670](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=5613670).
8. Choi J. Artificial intelligence in financial services: a systems dynamics approach / J. Choi, T. L. Ngo-Ye // Issues in Information Systems. – 2023. – Vol. 24, Issue 1. – P. 201–210. – DOI: 10.48009/1\_iis\_2023\_117.
9. Consultative Group on Risk Management. Governance of AI adoption in central banks / Bank for International Settlements. – Basel : BIS, 2025. – January. – 45 p. – URL: <https://www.bis.org/publ/othp90.pdf>.
10. Dao M. Covered Interest Parity Deviations in Emerging Markets: Measurement and Drivers / M. Dao, P.-O. Gourinchas // IMF Working Paper. – 2025. – No. 25/057. – Washington, DC : IMF.
11. European Banking Federation. Financing the future: a strategic banking sector for a competitive Europe / European Banking Federation. – Brussels : EBF, 2024. – URL: <https://www.ebf.eu>.
12. European Central Bank. Financial Stability Review / European Central Bank. – Frankfurt am Main : ECB, 2025. – November. – 128 p. – URL: <https://www.ecb.europa.eu/pub/financial-stability/fsr/html/index.en.html>.
13. Halliday K. Banking on Uncertainty: Thriving Through the Tariff Storm / K. Halliday, A. Bressani, P. Markou. – Boston : Boston Consulting Group, 2025. – April. – URL: <https://www.bcg.com>.
14. Infosys Finacle. Digital Banking Resilience: Emerging Norms and Strategic Considerations / Infosys. – Bangalore : EdgeVerve Systems Limited, 2024. – URL: <https://www.finacle.com>.
15. International Monetary Fund. Global Financial Stability Report: Shifting Ground beneath the Calm / International Monetary Fund. – Washington, DC : IMF, 2025. – October. – 102 p. – URL: <https://www.imf.org/en/Publications/GFSR>.
16. Judijanto L. Competitive Advantage of Banking Industry in the Digital Age: A Bibliometric Approach / L. Judijanto, S. A. Novitasari, R. E. Arini // West Science Interdisciplinary Studies. – 2025. – Vol. 03, No. 04. – P. 640–652. – URL: <https://wsj.westscience-press.com/index.php/wsis>.
17. Kuzheliev M. Expanding portfolio diversification through cluster analysis beyond traditional volatility / M. Kuzheliev, D. Zherlitsyn, I. Rekunen et al. // Investment Management and Financial Innovations. – 2025. – Vol. 22, Issue 1. – P. 147–159. – DOI: 10.21511/imfi.22(1).2025.12.
18. Levin J. D. Bank Lending to Private Equity and Private Credit Funds: Insights from Regulatory Data / J. D. Levin, A. Malfroy-Camine // Supervisory Research and Analysis Note. – Boston : Federal Reserve Bank of Boston, 2025. – No. 2025–02.
19. McGee A. S. Competition in the Banking Industry: An Empirical Study : doctoral dissertation / A. S. McGee. – Minneapolis : Walden University, 2024. – URL: <https://scholarworks.waldenu.edu/dissertations>.
20. Morecroft J. Reflections on System Dynamics in 2025: The Times They Are A-Changin' / J. Morecroft // Proceedings of the 2025 International System Dynamics Conference. – Boston : System Dynamics Society, 2025.

21. Narayanan R. The Decline of Branch Banking / R. Narayanan, D. Ratnadiwakara, P. E. Strahan. – 2025. – Available at SSRN.
22. Papathanassiou C. Digital innovation and banking regulation / C. Papathanassiou // ECB Occasional Paper Series. – 2024. – No. 351. – URL: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpops/ecb.op351~c46b57f061.en.pdf>.
23. Pelizzon L. Growth of non-bank financial intermediaries, financial stability, and monetary policy / L. Pelizzon, R. Mattiello, J. Schlegel. – Paper presented at the ECB Forum on Central Banking. – Sintra, 2025. – July.
24. Reuter M. Decrypting Crypto: How to Estimate International Stablecoin Flows / M. Reuter // IMF Working Papers. – 2025. – Vol. 2025, Issue 141. – Washington, DC : IMF.
25. Standard Chartered. Guide for Adaptation and Resilience Finance / Standard Chartered, KPMG, UNDRR. – London : Standard Chartered, 2024. – March.
26. Wijnhoven F. System Dynamics with Insight Maker / F. Wijnhoven, S. D'Alessandro. – Perth : Edith Cowan University, 2025. – URL: <https://ro.ecu.edu.au/ecuworks2022-2026/7025>.
27. Zhang R. Economic Policy Uncertainty and Bank Stability: An Analysis Based on the Intermediary Effects of Opacity / R. Zhang, S. Wang // Sustainability. – 2023. – Vol. 15, No. 4084. – DOI: 10.3390/su15054084.
28. Zsámboki B. Buffer usability in a complex world / B. Zsámboki et al. // ECB Occasional Paper Series. – 2025. – No. 374. – Frankfurt am Main : European Central Bank.

## REFERENCES:

1. Ahmed, R., & Aldasoro, I. (2025). *Stablecoin and Safe Asset Prices* (BIS Working Papers No. 1270). Basel: Bank for International Settlements.
2. ARIX Business Intelligence. (2024). *Banking in 2030 – How will the current global trends, especially AI, shape the post-COVID19 future of the European banking industry: Final Report*. Munich: ARIX Business Intelligence.
3. Basel Committee on Banking Supervision. (2023). *Core principles for effective banking supervision: Consultative Document*. Basel: Bank for International Settlements. URL: <https://www.bis.org/bcbs/publ/d551.pdf>
4. Basten, C., & Juelsrud, R. (2025). *Monetary policy transmission through cross-selling banks* (Working Paper Series No. 3072). Frankfurt am Main: European Central Bank. URL: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecb.wp3072~b21a930fa2.en.pdf>
5. Bikker, J. A., & Groeneveld, J. M. (2000). Competition and Concentration in the EU Banking Industry. *Kredit und Kapital*, vol. 33(1), pp. 62–98.
6. Cao, J., Dubuis, P., & Liaudinskas, K. (2025). *Relationship lending and monetary policy pass-through* (Norges Bank Working Paper). Oslo: Norges Bank.
7. Chitraju, S. (2025). Operational Risk in Banking: Strengthening Resilience through Robust Compliance. *SSRN Electronic Journal*. URL: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=5613670](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=5613670)
8. Choi, J., & Ngo-Ye, T. L. (2023). Artificial intelligence in financial services: a systems dynamics approach. *Issues in Information Systems*, vol. 24(1), pp. 201–210. DOI: 10.48009/1\_iis\_2023\_117
9. Consultative Group on Risk Management. (2025). *Governance of AI adoption in central banks*. Basel: Bank for International Settlements. URL: <https://www.bis.org/publ/othp90.pdf>
10. Dao, M., & Gourinchas, P.-O. (2025). *Covered Interest Parity Deviations in Emerging Markets: Measurement and Drivers* (IMF Working Paper No. 25/057). Washington, DC: International Monetary Fund.
11. European Banking Federation. (2024). *Financing the future: a strategic banking sector for a competitive Europe*. Brussels: European Banking Federation. URL: <https://www.ebf.eu>
12. European Central Bank. (2025). *Financial Stability Review*. Frankfurt am Main: European Central Bank. URL: <https://www.ecb.europa.eu/pub/financial-stability/fsr/html/index.en.html>
13. Halliday, K., Bressani, A., & Markou, P. (2025). *Banking on Uncertainty: Thriving Through the Tariff Storm*. Boston: Boston Consulting Group. URL: <https://www.bcg.com>
14. Infosys Finacle. (2024). *Digital Banking Resilience: Emerging Norms and Strategic Considerations*. Bangalore: EdgeVerve Systems Limited. URL: <https://www.finacle.com>
15. International Monetary Fund. (2025). *Global Financial Stability Report: Shifting Ground beneath the Calm*. Washington, DC: International Monetary Fund. URL: <https://www.imf.org/en/Publications/GFSR>
16. Judijanto, L., Novitasari, S. A., & Arini, R. E. (2025). Competitive Advantage of Banking Industry in the Digital Age: A Bibliometric Approach. *West Science Interdisciplinary Studies*, vol. 03(04), pp. 640–652. URL: <https://wsj.westscience-press.com/index.php/wsis>
17. Kuzheliev, M., Zherlitsyn, D., Rekunenko, I., Nechyporenko, A., & Stabias, S. (2025). Expanding portfolio diversification through cluster analysis beyond traditional volatility. *Investment Management and Financial Innovations*, vol. 22(1), pp. 147–159. DOI: 10.21511/imfi.22(1).2025.12

18. Levin, J. D., & Malfroy-Camine, A. (2025). *Bank Lending to Private Equity and Private Credit Funds: Insights from Regulatory Data* (Supervisory Research and Analysis Note No. 2025–02). Boston: Federal Reserve Bank of Boston.
19. McGee, A. S. (2024). *Competition in the Banking Industry: An Empirical Study* (PhD Thesis). Minneapolis: Walden University. URL: <https://scholarworks.waldenu.edu/dissertations>
20. Morecroft, J. (2025). Reflections on System Dynamics in 2025: The Times They Are A-Changin'. *Proceedings of the 2025 International System Dynamics Conference*. Boston: System Dynamics Society.
21. Narayanan, R., Ratnadiwakara, D., & Strahan, P. E. (2025). *The Decline of Branch Banking*. Available at SSRN.
22. Papathanassiou, C. (2024). *Digital innovation and banking regulation* (ECB Occasional Paper Series No. 351). Frankfurt am Main: European Central Bank. URL: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpops/ecb.op351~c46b57f061.en.pdf>
23. Pelizzon, L., Mattiello, R., & Schlegel, J. (2025). Growth of non-bank financial intermediaries, financial stability, and monetary policy. *Paper presented at the ECB Forum on Central Banking*. Sintra, July.
24. Reuter, M. (2025). *Decrypting Crypto: How to Estimate International Stablecoin Flows* (IMF Working Papers Vol. 2025, Issue 141). Washington, DC: International Monetary Fund.
25. Standard Chartered, KPMG, & UNDRR. (2024). *Guide for Adaptation and Resilience Finance*. London: Standard Chartered.
26. Wijnhoven, F., & D'Alessandro, S. (2025). *System Dynamics with Insight Maker*. Perth: Edith Cowan University. URL: <https://ro.ecu.edu.au/ecuworks2022-2026/7025>
27. Zhang, R., & Wang, S. (2023). Economic Policy Uncertainty and Bank Stability: An Analysis Based on the Intermediary Effects of Opacity. *Sustainability*, vol. 15(4084). DOI: 10.3390/su15054084
28. Zsámboki, B. et al. (2025). *Buffer usability in a complex world* (ECB Occasional Paper Series No. 374). Frankfurt am Main: European Central Bank.

Дата надходження статті: 06.12.2025

Дата прийняття статті: 17.12.2025

Дата публікації статті: 29.12.2025