

## ОБЛІК І ФІНАНСИ

УДК 336.71:657.1:005.94

DOI: <https://doi.org/10.31359/2312-394X-2025-38-2-6>

### ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ОБЛІКОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ ПРО КРЕДИТНІ ОПЕРАЦІЇ БАНКІВ

**І.В. Нестеренко, Н.С. Ковалевська**

*У статті розглянуто теоретико-методологічні засади формування облікової інформації про кредитні операції банків. Запропоновано архітектуру формування облікової інформації, що забезпечує цілісність, прозорість та своєчасність відображення кредитних операцій на всіх етапах їх життєвого циклу. Обґрунтовано доцільність уніфікації аналітичних рахунків у системі обліку кредитних операцій. Визначено напрями вдосконалення методології обліку кредитних операцій із урахуванням вимог міжнародних стандартів фінансової звітності.*

**Ключові слова:** облік у банках, кредитні операції, архітектура обліку, облікова інформація, цифровізація, аналітичні модулі, міжнародні стандарти.

### THEORETICAL AND METHODOLOGICAL BASIS FOR FORMING ACCOUNTING INFORMATION ON BANK CREDIT OPERATIONS

**I. Nesterenko, N. Kovalevska**

*The article examines the theoretical and methodological foundations of forming accounting information on bank credit operations within the framework of modern digital transformation processes in the financial sector. The study emphasizes the importance of developing an integrated accounting architecture that ensures the reliability, consistency, and analytical depth of credit-related data throughout the entire credit life cycle – from issuance to repayment or recognition as uncollectible. The proposed architectonics of accounting information arrangement provides a structured approach to recording, classifying, and analysing credit operations, which enhances the transparency of financial reporting and supports effective decision-making by banking institutions.*

*This substantiates the need to integrate analytical modules into accounting systems to automate data processing and enable real-time monitoring of credit portfolios. Particular attention is paid to the harmonization of national accounting practices with international financial reporting standards (IFRS), that promote comparability, accuracy, and compliance in credit risk assessment. The implementation of digital visualization tools for credit flows is proposed as a means*

*of improving reporting transparency, analytical efficiency, and stakeholder confidence.*

*The study highlights the role of modern information technologies in the optimization of accounting processes and risk management in banking. It is argued that the formation of accounting information should be based on the principles of continuity, transparency, and analytical integrity, which are essential for ensuring the stability and credibility of the banking system. The results of the study can be used to develop methodological recommendations and digital tools aimed at improving the quality, reliability, and analytical potential of accounting information on credit operations in banks.*

**Keywords:** bank accounting, credit operations, accounting architecture, accounting information, digitization, analytical modules, IFRS.

**Постановка проблеми у загальному вигляді.** Еволюція фінансового сектору в умовах цифрової економіки зумовлює кардинальну зміну парадигми обліку банківських операцій, зокрема у сфері кредитування, що є одним із ключових напрямів діяльності банківських установ. Наразі актуалізується потреба у формуванні нового підходу до організації обліково-аналітичного забезпечення кредитних процесів, який би поєднував точність, гнучкість та здатність до оперативної обробки великих масивів даних. Від ефективності побудови архітектоніки формування облікової інформації про кредитні операції банків залежить не лише достовірність відображення фінансових результатів, але й якість управлінських рішень, рівень контролю за ризиками та ступінь прозорості банківської діяльності.

Динаміка цифрових інновацій – таких як аналітичні платформи, технології штучного інтелекту, машинне навчання та блокчейн – формує нові вимоги до організації бухгалтерського обліку в банках. Традиційна модель ведення обліку поступово трансформується у багаторівневу інтегровану систему, що поєднує фінансовий, управлінський та стратегічний аспекти. Така система повинна забезпечувати автоматизований обмін даними між підрозділами, аналітичну інтерпретацію показників і швидке реагування на зміни кредитного ринку.

Визначальним чинником ефективності сучасної системи обліку кредитних операцій банку стає створення єдиного цифрового простору, у межах якого здійснюється комплексна обробка облікових даних, їх аналіз і трансформація у форму, придатну для стратегічного управління. Архітектоніка формування облікової інформації має враховувати логіку руху кредитного процесу, від етапу ініціювання до погашення, з одночасним відображенням фінансових результатів та ризиків.

Отже, постає нагальна необхідність у науковому обґрунтуванні концепції побудови сучасної архітекτονіки формування облікової інформації про кредитні операції банків, яка забезпечить єдність методологічних, технологічних та аналітичних засад і стане основою для підвищення ефективності управління кредитними портфелями, мінімізації ризиків і підвищення конкурентоспроможності банків у цифровому середовищі.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Сучасна наукова думка все більше зосереджується на проблематиці цифрової трансформації банківського сектору, розвитку фінансових технологій (FinTech) та інновацій у сфері кредитних послуг, що істотно впливають на методологію формування облікової інформації. Так, у працях В. Коваленка обґрунтовано, що цифрова трансформація банківського сектору економіки України є ключовим чинником підвищення його конкурентоспроможності та стійкості, адже забезпечує інтеграцію цифрових технологій у всі процеси банківського менеджменту, включно з обліковими [1]. Ю. Худолій та М. Халевіна акцентують увагу на зростаючій ролі фінансових технологій у банківському бізнесі, наголошуючи, що впровадження інтелектуальних платформ, штучного інтелекту та систем аналізу даних створює підґрунтя для автоматизації кредитних процесів та оптимізації облікових процедур [2]. Вони зазначають, що саме цифрові фінансові технології забезпечують інтеграцію між банківським обліком, ризик-менеджментом і клієнтським сервісом, формуючи нову якість фінансової аналітики.

У дослідженнях А. Рогового та Ю. Євтушенка розкрито особливості розвитку банківського кредитування домогосподарств в умовах цифрової трансформації ринку фінансових послуг. Автори наголошують, що цифровізація змінює підхід до оцінки кредитоспроможності клієнтів, посилює роль аналітичних систем у прогнозуванні ризиків і сприяє побудові прозорих інформаційних потоків між підрозділами банку [3]. Також вони обґрунтовують теоретичні аспекти сутності кредитної послуги, визначають її структурні компоненти та особливості облікового відображення, що створює основу для подальшого удосконалення облікових процедур у банках [4]. Значну увагу питанню банківських інновацій приділяють З. Криховецька та О. Левандівський, які визначають напрями розвитку інноваційних процесів у банківській сфері — від автоматизації клієнтських операцій до цифровізації внутрішніх облікових систем. Дослідники підкреслюють, що інноваційна активність банків безпосередньо пов'язана з рівнем технологічної зрілості облікової інфраструктури [5]. У свою чергу, М. Забаштанський та

Т. Забаштанська доводять, що цифрова трансформація ринку кредитних послуг стає одним із ключових чинників інноваційного розвитку національної економіки. Автори обґрунтовують необхідність створення єдиного цифрового середовища для управління кредитними процесами, що потребує відповідного удосконалення облікової системи банків [6]. Важливий внесок у розбудову досліджуваної тематики зробили С. Глущенко, С. Івахненко та С. Демків, які здійснили моделювання банківського кредитування методами системної динаміки, визначивши взаємозв'язок між параметрами кредитного портфеля, ризиками та фінансовими результатами банку [7]. Хоча автори детально розкривають економіко-математичний аспект кредитування, питання формування облікової інформації про кредитні операції залишаються поза межами їх дослідження.

Проведений аналіз наукових праць свідчить, що наявні дослідження зосереджуються переважно на економічних, фінансових та технологічних аспектах банківської діяльності. Незважаючи на суттєві напрацювання у сфері цифровізації банків, розвитку FinTech - екосистеми та удосконалення механізмів кредитування, недостатньо опрацьованими залишаються питання формування архітекtonіки облікової інформації про кредитні операції банків, її структурної побудови, методологічного узгодження з міжнародними стандартами та аналітичного забезпечення процесу управління кредитними ризиками.

**Мета статті** полягає в обґрунтуванні теоретико-методологічних засад побудови архітекtonіки формування облікової інформації про кредитні операції банків, що забезпечує її цілісність, автоматизацію та аналітичну узгодженість в умовах цифрової трансформації фінансового сектору.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** В контексті сучасної трансформації фінансової звітності, зумовленої імплементацією міжнародних стандартів (МСФЗ 9 «Фінансові інструменти»), посиленням регуляторних вимог НБУ та цифровізацією банківського сектору, особливої актуальності набуває теоретико-методологічне обґрунтування побудови системи облікової інформації про кредитні операції банку. Її концептуальні засади ґрунтуються на послідовному відображенні всіх етапів кредитного процесу — від моменту виникнення зобов'язань з кредитування до повного погашення або визнання заборгованості безнадійною. Такий підхід забезпечує достовірність, своєчасність і аналітичну повноту даних для прийняття управлінських рішень та виконання регуляторних норм. З метою підвищення достовірності та аналітичної релевантності облікових даних про кредитні операції банків, які виступають визначальним

чинником їх фінансової стійкості, рекомендуємо застосування матриці відповідності. Вона формує системний зв'язок між базовими принципами кредитування та вимогами до облікової методології й фінансової звітності (табл. 1).

**Таблиця 1 – Матриця відповідності реалізації принципів кредитування в системі обліку та формування звітності банку**

Принцип кредитування	Організація обліку	Вимога до розкриття інформації у фінансовій звітності
<i>Поворотність</i>	Відображення виданої суми кредиту на балансі банку як фінансового активу на рахунках Класу 2. Щоденний контроль за станом заборгованості	Розкриття балансової вартості кредитного портфеля у Балансі банку
<i>Платність</i>	Щоденне нарахування процентів, відображення на рахунках доходів Класу 6. Використання методу ефективної процентної ставки	Розкриття інформації про процентні доходи у Звіті про прибутки та збитки
<i>Терміновість</i>	Облік заборгованості з поділом на поточну та прострочену за окремими аналітичними рахунками	Розкриття інформації про строки погашення кредитів та аналіз простроченої заборгованості у Примітках
<i>Забезпеченість</i>	Облік забезпечення (застави) на позабалансових рахунках Класу 9	Розкриття оціночної вартості забезпечення та політики його використання у Примітках
<i>Цільове використання</i>	Детальна аналітика обліку за цільовим призначенням кредиту (інвестиції, оборотний капітал, споживання) на субрахунках Класу 2	Розкриття структури кредитного портфеля за економічними секторами або цільовим призначенням у Примітках
<i>Ризикованість</i>	Регулярна оцінка очікуваних кредитних збитків (ECL) за моделлю МСФЗ 9. Формування резервів під заборгованість на контрактивних рахунках Класу 2.	Розкриття кількісних та якісних показників кредитного ризику та руху резервів з обґрунтуванням моделі ECL.

*Джерело: розроблено авторами на основі [8-11]*

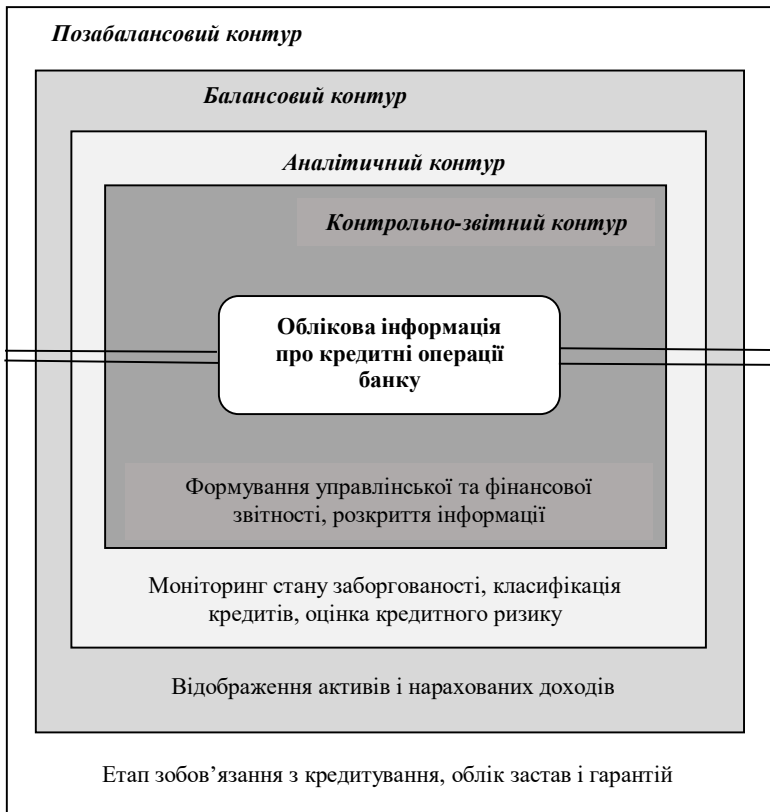
Запропонована матриця відповідності виконує роль методологічного каркасу, що узгоджує принципи кредитування з

елементами облікової політики банку, забезпечуючи їх єдність у процесі формування фінансової звітності. Такий підхід дозволяє досягти повної аналітичної прозорості, необхідної для оцінки кредитних ризиків і прийняття управлінських рішень на стратегічному рівні.

У контексті подальшого вдосконалення облікової методології доцільним є впровадження єдиної логіки побудови аналітичних рахунків, що забезпечить узгодженість між економічною сутністю кредитної операції та її бухгалтерським відображенням. Для цього пропонується запровадити аналітичну деталізацію всіх активних рахунків заборгованості за кредитами (зокрема для рахунків розділу 20 «Кредити, що надані суб'єктам господарювання, які обліковуються за амортизованою собівартістю», 21 «Кредити, що надані органам державної влади та органам місцевого самоврядування, які обліковуються за амортизованою собівартістю», 22 «Кредити, що надані фізичним особам, які обліковуються за амортизованою собівартістю», 23 Кредити, що надані суб'єктам господарювання, органам державної влади та органам місцевого самоврядування, які обліковуються за справедливою вартістю», 24 «Кредити, що надані фізичним особам, які обліковуються за справедливою вартістю»). Дана деталізація дозволить:

- забезпечити прямий зв'язок між економічною природою операції (номінал, процент, прострочення) та її відображенням у системі бухгалтерського обліку;
- спростити процес автоматизації обліку, уніфікувати структуру внутрішніх аналітичних звітів та забезпечити сумісність із системами цифрового моніторингу кредитного портфеля;
- підвищити якість консолідованої звітності та ефективність застосування стандартів МСФЗ 9 щодо оцінки очікуваних кредитних збитків.

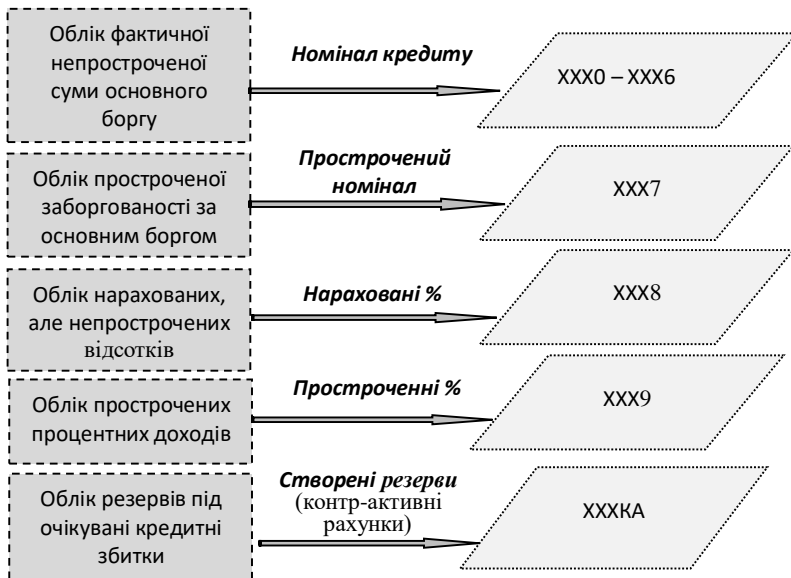
Формування облікової інформації у цій сфері кредитування має спиратися на цілісну методологічну основу, що інтегрує нормативну регламентацію, принципи транспарентності, ризик-орієнтований підхід і сучасні цифрові технології [12, с. 20]. Архітекtonіка формування облікової інформації про кредитні операції банків відображає системну організацію інформаційних потоків, що забезпечують повноту, узгодженість і безперервність обліково-аналітичного процесу на всіх етапах кредитного циклу – від виникнення зобов'язань до формування підсумкової звітності (рис. 1).



**Рис. 1. Архітектура формування облікової інформації про кредитні операції банку, авторська розробка**

Послідовне функціонування наведених контурів формує цілісну архітектуру облікового відображення кредитних операцій, яка забезпечує системність, узгодженість та прозорість інформаційних потоків. Для практичної реалізації цієї архітектури рекомендовано уніфіковану структуру аналітичного обліку кредитних операцій банку, що базується на стандартизованих кодах рахунків і дозволяє підвищити рівень деталізації, порівнюваності та автоматизації облікових процедур. Такий підхід дає змогу сформувати єдину логіку кодування інформації про кредитну заборгованість, диференціюючи її за видами та станами обслуговування (рис. 2).

Уніфікація структури рахунків та побудова аналітичної матриці відповідності між принципами кредитування й методологією обліку створюють цілісну концепцію, орієнтовану на забезпечення достовірності, прозорості та цифрової адаптивності облікової інформації банку.



**Рис. 2. Уніфікована структура аналітичних рахунків обліку кредитних операцій банку, авторська розробка**

У контексті гармонізації національної облікової системи з міжнародними стандартами доцільним є впровадження сучасних підходів, що застосовуються у світовій банківській практиці. Зокрема, перспективними напрямками вдосконалення обліку кредитних операцій є:

1. Імплементация принципів очікуваних кредитних збитків відповідно до вимог МСФЗ 9 “Фінансові інструменти”, що передбачає проактивне оцінювання ризику неповернення кредиту на основі прогнозних моделей і макроекономічних сценаріїв. Це дає змогу формувати резерви під кредитні ризики не лише за фактом, а й у межах превентивного ризик-менеджменту.

2. Застосування підходів стандарту Базель III щодо оцінювання

кредитного ризику, зокрема методів Internal Ratings-Based та Standardized Approach, які передбачають розрахунок ризиково-зважених активів з урахуванням внутрішніх рейтингів позичальників. Впровадження цих методів дозволить підвищити стійкість банківської системи та забезпечити більш точне відображення ризиків у балансі.

3. Удосконалення системи внутрішнього контролю та аудиту кредитних операцій на основі принципів (Enterprise Risk Management, що забезпечує інтеграцію управління ризиками у всі етапи облікового процесу — від видачі кредиту до його погашення або списання).

4. Впровадження концепції цифрового обліку, що передбачає застосування технологій Big Data, блокчейн та штучного інтелекту для автоматичного аналізу кредитного портфеля, моніторингу прострочень і моделювання резервів. Використання цих технологій сприятиме підвищенню прозорості, оперативності та надійності облікової інформації.

5. Розширення звітності за принципами ESG, зокрема включення показників соціальної відповідальності та екологічних ризиків у процес оцінювання кредитних операцій. Такий підхід відповідає новим пріоритетам сталого розвитку фінансового сектору ЄС і створює умови для залучення «зеленого» фінансування [13; 14].

Впровадження міжнародних практик у систему обліку кредитних операцій забезпечить підвищення її прозорості, зіставності та інвестиційної привабливості. Крім того, це сприятиме інтеграції вітчизняної банківської системи до європейського фінансового простору, зміцненню довіри інвесторів і формуванню сучасної моделі обліку, зорієнтованої на ризик-орієнтоване управління та цифрову аналітику [15].

**Висновки.** Таким чином, розроблена архітектоніка формування облікової інформації про кредитні операції банків забезпечує цілісність, прозорість і достовірність відображення фінансових процесів, що відбуваються у цифровому середовищі. Запропонована модель сприяє підвищенню ефективності аналітичної, контрольної та регуляторної функцій обліку, створюючи основу для своєчасного прийняття управлінських рішень і мінімізації фінансових ризиків. Її реалізація формує інформаційно-аналітичне підґрунтя для забезпечення стабільності, надійності та конкурентоспроможності банківських установ в умовах цифрової трансформації фінансової системи.

#### **Список джерел інформації / References**

1. Коваленко В. В. Цифрова трансформація банківського сектору економіки України. *Фінанси України*. 2021. № 3. С. 84–98. DOI: <https://doi.org/10.33763/finukr2021.03.084>.

Kovalenko, V.V. (2021). Tsyfrova transformatsiia bankivskoho sektoru ekonomiky Ukrainy [Digital transformation of the banking sector of Ukraine's economy]. *Finansy Ukrainy – Finance of Ukraine*, 3, 84–98. DOI: <https://doi.org/10.33763/finukr2021.03.084> [in Ukrainian].

2. Худолій Ю. С., Халєвіна М. О. Фінтехнології у банківському бізнесі: реалії та перспективи. *Проблеми економіки*. 2021. № 1. С. 134–142. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-0712-2021-1-134-142>.

Khudolii, Yu.S., Khalievina, M.O. (2021). Fintekhnolohii u bankivskomu biznesi: realii ta perspektyvy [Fintech in the banking business: realities and prospects]. *Problemy ekonomiky – Problems of the economy*, 1, 134–142. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-0712-2021-1-134-142> [in Ukrainian].

3. Роговий А., Євтушенко Ю. Розвиток банківського кредитування домогосподарств в умовах цифрової трансформації ринку фінансових послуг та макроекономічної нестабільності. *Науковий вісник Полісся*. 2023. № 2(27). С. 238–248. DOI: [https://doi.org/10.25140/2410-9576-2023-2\(27\)-238-248](https://doi.org/10.25140/2410-9576-2023-2(27)-238-248).

Rohovyi, A., Yevtushenko, Yu. (2023). Rozvytok bankivskoho kredyuvannia domohospodarstv v umovakh tsyfrovoy transformatsii rynku finansovykh posluh ta makroekonomichnoi nestabilnosti [Development of household bank lending in the context of digital transformation of the financial services market and macroeconomic instability]. *Naukovyi visnyk Polissia – Scientific Bulletin of Polissia*, 2(27), 238–248. DOI: [https://doi.org/10.25140/2410-9576-2023-2\(27\)-238-248](https://doi.org/10.25140/2410-9576-2023-2(27)-238-248) [in Ukrainian].

4. Роговий А., Євтушенко Ю. Теоретичні аспекти обґрунтування сутності кредитної послуги та особливості її надання фінансовими установами. *Проблеми і перспективи економіки та управління*. 2023. № 3(35). С. 141–151. DOI: [https://doi.org/10.25140/2411-5215-2023-3\(35\)-141-151](https://doi.org/10.25140/2411-5215-2023-3(35)-141-151).

Rohovyi, A., Yevtushenko, Yu. (2023). Teoretychni aspekty obgruntuvannia sutnosti kreditnoyi posluhy ta osoblyvosti yii nadannia finansovymy ustanovamy [Theoretical aspects of defining the essence of the credit service and its provision by financial institutions]. *Problemy i perspektyvy ekonomiky ta upravlinnia – Problems and prospects of economics and management*, 3(35), 141–151. DOI: [https://doi.org/10.25140/2411-5215-2023-3\(35\)-141-151](https://doi.org/10.25140/2411-5215-2023-3(35)-141-151) [in Ukrainian].

5. Криховецька З. М., Левандівський О. Т. Сутність і напрями розвитку банківських інновацій. *Економіка і держава*. 2022. № 8. С. 56–61. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6806.2022.8.56>.

Krykhovetska, Z.M., Levandivskiy, O.T. (2022). Sutnist i napriamy rozvytku bankivskykh innovatsii [The essence and directions of banking innovations development]. *Ekonomika i derzhava – Economy and State*, 8, 56–61. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6806.2022.8.56> [in Ukrainian].

6. Забаштанський М. М., Забаштанська Т. В. Роль цифрової трансформації ринку кредитних послуг в інноваційному розвитку національної економіки. *Бізнес Інформ*. 2023. № 12. С. 330–335. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2023-12-330-335>.

Zabashkanskyi, M.M., Zabashtanska, T.V. (2023). Rol tsyfrovoy transformatsii rynku kredytnykh posluh v innovatsiinomu rozvytku natsionalnoi ekonomiky [The role of digital transformation of the credit services market in the

innovative development of the national economy]. *Biznes Inform – Business Inform*, 12, 330–335. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2023-12-330-335> [in Ukrainian].

7. Глущенко С. В., Івахненко С. В., Демків С. А. Банківське кредитування в Україні та його моделювання методами системної динаміки. *Економіка і прогнозування*. 2021. № 2. С. 101–127. URL: [http://eip.org.ua/docs/EP\\_21\\_2\\_101\\_uk.pdf](http://eip.org.ua/docs/EP_21_2_101_uk.pdf).

Hlushchenko, S.V., Ivakhnenkov, S.V., Demkiv, S.A. (2021). Bankivske kredyтування v Ukraini ta yoho modeliuвання metodami systemnoi dynamiki [Bank lending in Ukraine and its modeling by system dynamics methods]. *Ekonomika i prohnozuvannya – Economy and forecasting*, 2, 101–127. Retrieved from: [http://eip.org.ua/docs/EP\\_21\\_2\\_101\\_uk.pdf](http://eip.org.ua/docs/EP_21_2_101_uk.pdf) [in Ukrainian].

8. Kashchena, N., Kovalevska, N., Nesterenko, I. (2022). Organizational and methodological aspects of audit of integrated reporting of enterprise. *Zeszyty naukowe wyższej szkoły technicznej w Katowicach*, 14, 153–164. DOI: <https://doi.org/10.54264/0040>.

9. Базилінська О. Стратегічне управління кредитним потенціалом банківської установи. *Проблеми і перспективи економіки та управління*. 2023. № 3(35). С. 173–182. DOI: [https://doi.org/10.25140/2411-5215-2023-3\(35\)-173-182](https://doi.org/10.25140/2411-5215-2023-3(35)-173-182).

Bazilinska, O. (2023). Stratehichne upravlinnia kredytnym potentsialom bankivskoi ustanovy [Strategic management of the credit potential of a banking institution]. *Problemy i perspektyvy ekonomiky ta upravlinnia – Problems and prospects of economics and management*, 3(35), 173–182. DOI: [https://doi.org/10.25140/2411-5215-2023-3\(35\)-173-182](https://doi.org/10.25140/2411-5215-2023-3(35)-173-182) [in Ukrainian].

10. Nesterenko, I., Kashchena, N., Chmil, H., Chumak, O., Shtyk, Y., Nesterenko, O., Kovalevska, N. (2024). Devising a methodological approach to identifying the economic potential of production costs for eco-innovative products. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 3(13(129)), 6–15. DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2024.304805>.

11. Черниш О. В. Банківські послуги з кредитування фізичних осіб в Україні: проблеми та перспективи розвитку. *Проблеми сучасних трансформацій. Серія: економіка та управління*. 2022. № 1(4). DOI: <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2022-4-08-01>.

Chernysh, O.V. (2022). Bankivski posluhy z kredyтування fizychnykh osob v Ukraini: problemy ta perspektyvy rozvytku [Banking services for lending to individuals in Ukraine: problems and prospects for development]. *Problemy suchasnykh transformatsii. Seriya: ekonomika ta upravlinnia – Problems of modern transformations. Series: Economics and management*, 1(4). DOI: <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2022-4-08-01> [in Ukrainian].

12. Нестеренко І., Ковалевська Н. Становлення облікової політики та її вплив на показники звітності підприємств харчової індустрії. *Економічний аналіз*. 2021. Т. 31. № 3. С. 190–197. DOI: <https://doi.org/10.35774/econa2021.03.190>.

Nesterenko, I., Kovalevska, N. (2021). Stanovlennia oblikovoi polityky ta yii vplyv na pokaznyky zvitnosti pidpryemstv kharchovoi industrii [Formation of accounting policy and its impact on reporting indicators of food industry enterprises]. *Economicnyi analiz – Economic analysis*, 31(3), 190–197. DOI: <https://doi.org/10.35774/econa2021.03.190> [in Ukrainian].

13. Корнєєв В. В., Антків В. В., Кучеренко Н. В. Порівняльний аналіз банківського кредитування нефінансових корпорацій в умовах таргетування інфляції. *EUREKA: Social and Humanities*. 2022. № 6. Рр. 15–29. DOI: <https://doi.org/10.21303/2504-5571.2022.002559>.

Kornieiev, V.V., Antkiv, V.V., Kucherenko, N.V. (2022). Porivnialnyi analiz bankivskoho kredyтуvannia nefinansovykh korporatsii v umovakh tarhetuvannia inflatsii [Comparative analysis of bank lending to non-financial corporations under inflation targeting]. *EUREKA: Social and Humanities*, 6, 15–29. DOI: <https://doi.org/10.21303/2504-5571.2022.002559> [in Ukrainian].

14. Нестеренко І.В., Чміль Є.Л. Диджиталізація формування облікової інформації про інноваційну діяльність суб'єктів бізнесу. *Цифрова економіка та економічна безпека*. 2023. Вип. 6(06). С. 56–62. DOI: <https://doi.org/10.32782/dees.6-11>.

Nesterenko, I.V., Chmil, Ye.L. (2023). Dydzhitalizatsiia formuvannia oblikovoi informatsii pro innovatsiinu diialnist subiektiv biznesu [Digitalization of accounting information formation about innovative activities of business entities]. *Tsyfrova ekonomika ta ekonomichna bezpeka – Digital economy and economic security*, 6(06), 56–62. DOI: <https://doi.org/10.32782/dees.6-11> [in Ukrainian].

15. Єсіна О. Г. Розвиток цифрових фінансових технологій у банківській сфері. *Проблеми сучасних трансформацій. Серія: економіка та управління*. 2023. № 7. DOI: <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2023-7-08-01>.

Yesina, O.H. (2023). Rozvytok tsyfrovyykh finansovykh tekhnolohii u bankivskii sferi [Development of digital financial technologies in the banking sector]. *Problemy suchasnykh transformatsii. Serii: ekonomika ta upravlinnia – Problems of modern transformations. Series: Economics and management*, 7. DOI: <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2023-7-08-01> [in Ukrainian].

**Нестеренко Ірина Володимирівна**, канд. екон. наук, доц., доцент кафедри обліку, аудиту та оподаткування Державного біотехнологічного університету, [Irina0nesterenko@gmail.com](mailto:Irina0nesterenko@gmail.com).

**Nesterenko Iryna**, candidate of economic sciences, Associate professor, Associate professor of the Department of Accounting, Auditing and Taxation of the State Biotechnology University, [Irina0nesterenko@gmail.com](mailto:Irina0nesterenko@gmail.com).

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-3892-8248>

**Ковалевська Надія Сергіївна**, канд. екон. наук, доц., професор кафедри обліку, аудиту та оподаткування Державного біотехнологічного університету, [n.kovalevska77@gmail.com](mailto:n.kovalevska77@gmail.com).

**Kovalevska Nadiia**, candidate of economic sciences, Associate professor, Associate professor of the Department of Accounting, Auditing and Taxation of the State Biotechnology University, [n.kovalevska77@gmail.com](mailto:n.kovalevska77@gmail.com).

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-2758-5972>

Прийнято до друку 18.11.2025 р.

Оприлюднено 08.12.2025 р.

УДК 336.77:330.43:004.8

DOI: <https://doi.org/10.31359/2312-394X-2025-38-2-18>

## **ІНТЕГРАЦІЯ МОДЕЛЕЙ НА ОСНОВІ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДО ФІНАНСОВОЇ СТРАТЕГІЇ УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕНТНИМ РИЗИКОМ**

**В.В. Макогон, Д.С. Заболотний**

*У статті представлено гібридний підхід до прогнозування правостороннього VaR короткострокових процентних ставок в Україні. Ансамблева модель, що поєднує історичне моделювання, GJR-GARCH, XGBoost і LSTM, підвищує точність, стабільність та адаптивність оцінки процентного ризику. Отримані результати можуть бути використані для вдосконалення фінансового планування та ризик-менеджменту.*

**Ключові слова:** Value at Risk, процентний ризик, гетероскедастичність, історичне моделювання, GJR-GARCH, XGBoost, LSTM, ансамблева модель, фінансова стратегія, backtesting.

## **APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN FORECASTING RIGHT-TAIL VAR FOR INTEREST RATE RISK MANAGEMENT**

**V. Makohon, D. Zabolotnyi**

*The study addresses the problem of forecasting the right-tail Value at Risk (VaR) of short-term interest rates in Ukraine during a period of heightened financial market volatility from January 3, 2020, to February 23, 2022, encompassing pre-crisis stability, the COVID-19 pandemic shock, and the initial phase of geopolitical escalation. Under conditions of financial uncertainty, the application of formalized quantitative risk assessment methods capable of capturing extreme interest rate losses and ensuring forecast stability becomes necessary. The objective of the research is to demonstrate the effectiveness of a hybrid approach to right-tail VaR estimation through the integration of classical econometric models (Historical Simulation, GJR-GARCH), machine learning algorithms (XGBoost), and long short-term memory*