

**Засновник:**

Науково-дослідний центр індустріальних проблем розвитку НАН України
 («Згідно з рішенням № 802 Національної ради України з питань телебачення і радіомовлення від 14.03.2004 р. зареєстрований суб'єктом у сфері друкованих медіа. Ідентифікатор R30-03157»)

Журнал внесено до Переліку наукових фахових видань в Україні в галузі економічних наук

(Наказ МОН України № 820 від 11.07.2016 р.)

Виходить 1 раз на квартал
 Видається з III кварталу 2009 р.
 Свідоцтво про реєстрацію:
 серія KB № 15196-3768P від 30.04.2009 р.

РЕДАКЦІЯ:

Головний редактор: доктор економічних наук, професор,
 член-кор. НАН України

Кизим М. О.

Випускаючий редактор: доктор економічних наук, професор
Хаустова В. Є.

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Інна Алексєєва-Алексєєв, Ph.D., доцент (Сантандер, Іспанія)

Іван Благун, доктор економічних наук, професор
 (Івано-Франківськ, Україна)

Мирослава Бублик, доктор економічних наук, кандидат
 фізико-математичних наук, професор (Львів, Україна)

Станіслав Бука, доктор економічних наук, асоційований
 професор (Рига, Латвія)

Марек Вохозка, Ph.D., MBA (Чеське Будейовіце, Чеська
 Республіка)

Бадрі Гечбаїя, доктор економічних наук, професор
 (Батумі, Грузія)

Єлена Глачук, Ph.D., професор (облік, аудит і фінанси) (Сучава,
 Румунія)

Вероніка Гросу, Ph.D. (Бухгалтерський облік), професор
 (Сучава, Румунія)

Ірина Губарева, доктор економічних наук, професор
 (Харків, Україна)

Леся Дмитришин, доктор економічних наук, професор
 (Івано-Франківськ, Україна)

Юрій Іванов, доктор економічних наук, професор (Харків,
 Україна)

Ольга Іляш, доктор економічних наук, професор (Київ,
 Україна)

Аллі Касич, доктор економічних наук, професор (Київ,
 Україна)

Кілліон Муньяма, доктор економічних наук (Бидгощ, Польща)

Тетяна Лепейко, доктор економічних наук, професор
 (Харків, Україна)

Ігор Матюшенко, доктор економічних наук, професор
 (Харків, Україна)

Гвідо Мільяччо, Ph.D. (Економіка), доцент, (Беневенто, Італія)

Світлана Михайла, Ph.D., доцент (Кишинів, Молдова)

Магдалена Осінська, Ph.D. (економіка), габілітований доктор
 наук (економіка), професор (Торунь, Польща)

Осман Йилдирим, Ph.D. з електротехніки, Ph.D.
 з управління персоналом, професор (Туреччина)

Мірела Панайт, доктор економічних наук, професор
 (Бухарест, Румунія)

Олена Раєвнева, доктор економічних наук, професор
 (Харків, Україна)

Наталія Савіна, доктор економічних наук, професор
 (Рівне, Україна)

Тетяна Салашенко, кандидат економічних наук (Харків,
 Україна)

Вайнюс Смальскіс, доктор наук (менеджмент), професор
 (Вільнюс, Литва)

Григорій Файніштейн, PhD (Економіка), доцент (Таллінн,
 Естонія)

Станіслав Філіп, доктор філософії, асоц. професор
 (Братислава, Словаччина)

Геннадій Чобану, доктор економічних наук, доцент (Бухарест,
 Румунія)

Видавець: ФОП Лібуркіна Л. М.

Журнал реферується
 у загальнодержавній реферативній базі даних «Україніка наукова»
 та в українському реферативному журналі «Джерело»

НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ

ПРОБЛЕМИ економіки

ПРОБЛЕМЫ ЭКОНОМИКИ • THE PROBLEMS OF ECONOMY

№ 4 (66) '2025

Журнал «ПРОБЛЕМИ ЕКОНОМІКИ» представлено у наукометричних
 базах даних, репозиторіях та пошукових системах:

- Ulrichsweb Global Serials Directory (США)
- Research Papers in Economics (США)
- Index Copernicus (Польща)
- Directory of Open Access Journals
- EBSCOhost (США)
- Academic Journals Database (Швейцарія)
- Advanced Science Index (Німеччина)
- Open Academic Journals Index (США)
- BASE (Німеччина)
- WorldCat (Ірландія)
- Library Hub Discover (Велика Британія)
- J-Gate (Індія)
- Академія Google (США)
- ProQuest (США)
- Research Bible (Японія)
- Національна бібліотека України ім. В. І. Вернадського (Україна)

На підставі Наказу МОН України від 28 грудня 2019 року № 1643 (Додаток 4) журнал включено до категорії «Б»

ЗМІСТ

СВІТОВА ЕКОНОМІКА ТА МІЖНАРОДНІ ВІДНОСИНИ

Бервено С. М., Бервено О. В.

Вплив сучасних міграційних тенденцій на процес нагромадження ознак нерівності 6

Варвашенко В. А.

Методичний підхід до оцінювання тенденцій розвитку «зеленої» економіки країн ЄС 14

Клименко С. М., Петрашко О. Г.

Платформні та data-driven моделі розвитку організованих товарних ринків 24

Гусейнова С. М., Гулієв А.

Сучасні мегатренди розвитку та перспективні напрямки зеленого туризму в Азербайджані 33

Чаговець Л. О., Орехова Т. Є.

Концептуальний базис оцінки й аналізу стану розвитку будівельного сектора країн ЄС 40

ЕКОНОМІКА ТА УПРАВЛІННЯ НАЦІОНАЛЬНИМ ГОСПОДАРСТВОМ

Верительник С. М., Мацука В. М.,

Єлетенко В. В., Набокова В. В.
 Внутрішня міграція та цифрова трансформація: нові виклики державного управління в Україні 49

Іщенко С. В., Маслак О. І.

Методичні аспекти оцінки адаптивності потенціалу експортоорієнтованого розвитку економіки України 58

Кондратенко Н. О., Пруненко Д. О.
Інтелектуальний потенціал України в умовах надзвичайних викликів: міграційний вимір та управлінські підходи 66

Ільченко С. В.
Інституційно-поведінкова модель екологічно орієнтованого державно-приватного партнерства в системі сталого розвитку України 75

Пророк В. В.
Проблеми управління державними корпоративними правами в Україні в умовах війни 85

Сергієнко О. А., Момотков І. С., Дьячкова О. В.
Інтеграція цифрових і нейротехнологічних інструментів у механізми державної підтримки повоєнного відновлення малого бізнесу України 96

Сорокін С. А.
Ризик-орієнтоване вимірювання інвестиційної привабливості індустріальних парків 105

РЕГІОНАЛЬНА ЕКОНОМІКА

Белікова Н. В., Мухін В. А.
Теоретико-методичне забезпечення імплементації системного підходу до оцінювання соціально-економічного та інноваційного розвитку 119

Кизим М. О., Семигуліна І. Б., Ярошенко І. В.
Теоретико-практичні аспекти територіальної типологізації регіонів України під впливом зовнішніх і внутрішніх загроз їх життєдіяльності та соціально-економічному розвитку 127

Полякова О. Ю., Шликова В. О.
Тенденції диверсифікації доходів місцевих бюджетів регіонів України 137

Чухрай В. З.
Стратегічні засади розвитку імпаکت-інвестування на регіональному рівні 149

Швець Н. В., Шевцова Г. З.
Структурні зміни регіональних економік Придніпров'я: вплив війни та напрями економічної реконструкції 156

ЕКОНОМІКА ТА УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВАМИ

Альошин Д. Є.
Цифрова трансформація інтегрованих комунікацій підприємства: інноваційні підходи та технології до управління 173

Буданов О. П.
Теоретичне підґрунтя управління інформаційним потенціалом енергетичного підприємства в умовах цифрової когерентності 181

Васильєв А. С.
Кіберстійкість підприємства як стратегічний чинник формування конкурентоспроможного потенціалу в умовах ринкової нестабільності 190

Голобородько А. Ю.
Управління стійкістю ланцюгів постачання підприємств торгівлі на засадах цифровізації 197

Золочевський О. В.
Методичне забезпечення трансформації бізнес-процесів підприємств на основі франчайзингу 206

Компанієць О. О.
Стратегічне забезпечення розвитку персоналу за умов цифрової трансформації та глобалізації 214

Лещенко А. І.
Професійне зростання персоналу як фактор розвитку підприємства 221

Мушнікова С. А., Аберніхіна І. Г.
Цифрові технології як основа конструктивного бізнес-середовища на великих промислових підприємствах 230

Пікула Г. С.
Механізм формування системи крос-культурного менеджменту підприємств в умовах нестабільного зовнішнього середовища 239

Рожко В. І., Євдунов І. М.
Сучасні напрями розвитку штучного інтелекту та його застосування в маркетинговій діяльності організації 246

Савченко О. С.
Формування та реалізація системи внутрішнього консалтингу підприємств: управлінський та методичний аспекти 254

Серняк І. І., Серняк О. І.
Напрями розвитку соціального інструментарію управління персоналом підприємства в стратегічному контексті 262

Сластьяникова К. І.
Інтелектуально-інноваційне управління функціонуванням підприємств в умовах емерджентності технологій 270

Степаненко І. М., Либа В. О.
Інтеграція підприємств у ланцюги створення доданої вартості як фактор модернізації машинобудування 278

АДРЕСА ЗАСНОВНИКА:

Україна, 61165, Харків,
пров. Інженерний, 1а,
Тел.: +38(057) 702-08-67, e-mail: ndc_ipr@ukr.net, <https://ndc-ipr.org/>

АДРЕСА РЕДАКЦІЇ:

Україна, 61022, Харків,
пров. Інженерний, 1а, Бібл. корп., к. 224
Тел.: (057) 702-05-25, e-mail: pe.ua.kh@gmail.com

АДРЕСА ВИГОТІВНИКА:

Україна, 61003, Харків,
вул. Університетська, 3, к. 9,
ФОП Озеров Г. В.

Рекомендовано до друку рішенням вченої ради
НДЦ ІПР НАН України № 14 от 24.12.2025 р.

Здано в набір 28.12.2025 р.

Підписано до друку 30.12.2025 р.

Оприлюднено 01.02.2026 р.

Формат 60 × 84/8.

Друк цифровий.

Ум. друк. аркушів 55,49. Обл.-вид. 64,56.

Надруковано у ФОП Озеров Г. В.

Замовлення № 206. Наклад 100 прим.

© Проблеми економіки

Ус В. Д. Формування системи показників управління ефективністю циклової економіки підприємств машинобудування.....	286
Шатілова О. В., Верба В. А., Осокіна А. В., Нечипоренко Д. В. Оцінювання зрілості бізнес-процесів логістичної компанії в умовах цифровізації та екосистемної взаємодії.....	295
Шулла Р. С., Попик М. М. Інформаційно-аналітичне забезпечення антикризового управління готельно-ресторанним бізнесом на основі концепції контролінгу.....	308
Щербина Є. В. Організаційно-економічний механізм управління адаптацією підприємств в умовах цифрової економіки.....	318
ЕКОНОМІЧНА ТЕОРІЯ	
Логоша Р. В., Кричковський В. Ю. Методологічні засади дослідження та подолання бідності в економічній теорії і практиці.....	326
Хаустова В. Є., Трушкіна Н. В. Теоретичні підходи до сутності поняття «критична інфраструктура»: міжнародний, просторовий і резильєнтнісний виміри.....	336
ФІНАНСИ ТА БАНКІВСЬКА СПРАВА	
Капріан Ю. Пояснювальний штучний інтелект у виявленні та запобіганні банківському шахрайству.....	352
Кочорба В. Ю., Коломієць Ю. Ю. Адаптивне управління грошовими потоками банків в епоху невизначеності та ризику.....	362
Манойленко О. В., Кузнецова С. О., Корешников Ф. Ю. Оптимізація модельних інвестиційних портфелів на основі когерентних мір ризику --в умовах асиметричної волатильності фінансових ринків.....	373
Ушеренко С. В., Грищук А. С. Борговий капітал у структурі фінансування: роль і функції в умовах зростаючої волатильності.....	381
СОЦІАЛЬНА ЕКОНОМІКА, ПОЛІТИКА ТА ДЕМОГРАФІЯ	
Журавльова І. В. Резильєнтне управління фінансовим розвитком підприємства: теоретико-методичне забезпечення і механізм реалізації.....	390
Столярук Х. С., Рупак А. А., Доманова А. А. Виклики соціальної адаптації ветеранів до цивільних трудових колективів: інструменти впливу громадських організацій.....	401
МАТЕМАТИЧНІ МЕТОДИ ТА МОДЕЛІ В ЕКОНОМІЦІ	
Діленко В. О., Науменко П. О. Оптимізаційні задачі управління процесами формування рівноважної ціни.....	410
Малярець Л. М., Воронін А. В., Лебедєва І. Л., Лебедєв С. С. Складна динаміка дифузії інновацій.....	417
Сосновська Є. Р., Скіцько В. І. Розв'язання економетричних задач із застосуванням моделей генеративного штучного інтелекту: порівняльний аналіз ChatGPT та Gemini.....	428

CONTENTS

WORLD ECONOMY AND INTERNATIONAL RELATIONS

Berveno S. M., Berveno O. V.

The Influence of Contemporary Migration Trends on the Accumulation of Inequality Indicators 6

Varvashenko V. A.

The Methodological Approach to Assessing Trends in the Development of the Green Economy of EU Countries..... 14

Klymenko S. M., Petrashko O. H.

Platform-Based and Data-Driven Models for the Development of Organized Commodity Market.....24

Huseynova S. M., Quliyev A.

Current Development Megatrends and Perspective Directions of Green Tourism in Azerbaijan.....33

Chagovets L. O., Oriekhova T. Ye.

The Conceptual Basis for Evaluating and Analyzing the Development Status of the Construction Sector in EU Countries.....40

ECONOMICS AND MANAGEMENT OF NATIONAL ECONOMY

Verytelnyk S. M., Matsuka V. M.,

Yeletenko V. V., Nabokova V. V.

Internal Migration and Digital Transformation: New Challenges in Public Administration in Ukraine49

Ishchenko S. V., Maslak O. I.

The Methodological Aspects of Assessing the Adaptability of the Export-Oriented Development Potential of Ukraine's Economy.....58

Kondratenko N. O., Prunencko D. O.

Intellectual Potential of Ukraine in the Context of Extraordinary Challenges: Migration Dimension and Management Approaches.....66

Ilchenko S. V.

The Institutional and Behavioral Model of Eco-Oriented Public-Private Partnership within Ukraine's Sustainable Development System75

Prorok V. V.

Challenges of Managing State Corporate Rights in Ukraine During War85

Serhiienko O. A., Momotkov I. S., Dyachkova O. V.

Integration of Digital and Neurotechnological Tools into State Support Mechanisms for Post-War Recovery of Small Businesses in Ukraine.....96

Sorokin S. A. A

Risk-Oriented Assessment of the Investment Attractiveness of Industrial Parks105

REGIONAL ECONOMY

Bielikova N. V., Mukhin V. A.

The Theoretical and Methodological Support for the Implementation of a Systemic Approach to Assessing Socioeconomic and Innovation Development119

Kyzym M. O., Semyhulina I. B., Yaroshenko I. V.

The Theoretical and Practical Aspects of Territorial Typology of Ukraine's Regions under the Influence of External and Internal Threats to Their Viability and Socioeconomic Development127

Poliakova O. Yu., Shlykova V. O.

Trends in the Diversification of Local Budget Revenues in the Regions of Ukraine137

Chukhrai V. Z.

The Strategic Foundations for the Development of Impact Investing at the Regional Level149

Shvets N. V., Shevtsova H. Z.

The Structural Transformation of the Regional Economies of Prydniprovya: The Impact of the War and Pathways to Economic Reconstruction.....156

ECONOMICS AND ENTERPRISE MANAGEMENT

Aloshyn D. Y.

Digital Transformation of Enterprise Integrated Communications: Innovative Approaches and Management Technologies173

Budanov O. P.

The Theoretical Foundations of Managing the Information Potential of an Energy Enterprise in the Context of Digital Coherence181

Vasyliiev A. S.

Cyber Resilience of an Enterprise as a Strategic Factor in the Formation of Competitive Potential in Conditions of Market Instability.....190

Goloborodko A. Yu.

Managing the Resilience of Retail Enterprise Supply Chains through Digitalization.....197

Zolochivskyi O. V.

The Methodological Support for the of Enterprise Business Processes Based on Franchising206

Kompaniits O. O.

Strategic Support for Staff Development in the Context of Digital Transformation and Globalization214

Leshchenko A. I.

Professional Growth of Staff as a Factor in Enterprise Development.....221

Mushnykova S. A., Abernikhina I. H.

Digital Technologies as the Basis of a Constructive Business Environment in Large Industrial Enterprises230

Pikula H. S.

The Mechanism of Developing a Cross-Cultural Management System in Enterprises in an Unstable External Environment239

Rozhko V. I., Yevdunov I. M.

Modern Directions of Artificial Intelligence Development and Its Application in an Organization's Marketing Activities246

Savchenko O. S.	
Formation and Implementation of an Enterprise Internal Consulting System: The Managerial and Methodological Aspects	254
Serniak I. I., Serniak O. I.	
The Directions for the Development of the Social Instruments for Enterprise Human Resource Management in a Strategic Context.....	262
Slastianyukova K. I.	
The Intellectual-Innovative Management of Enterprise Operations under Technological Emergence.....	270
Stepanenko I. M., Lyba V. O.	
Integration of Enterprises into Value Chains as a Factor in Modernizing Machine Building.....	278
Us V. D.	
Formation of a System of Indicators for Managing the Efficiency of Circular Economy in machine building Enterprises	286
Shatilova O. V., Verba V. A., Osokina A. V., Nechyporenko D. V.	
Assessing the Maturity of Business Processes in a Logistics Company in the Context of Digitalization and Ecosystem Interaction.....	295
Shulla R. S., Popyk M. M.	
The Information and Analytical Support for Crisis Management in the Hotel and Restaurant Industry Based on the Controlling Conception	308
Shcherbyna Ye. V.	
The Organizational and Economic Mechanism for Managing Enterprise Adaptation in the Digital Economy.....	318
ECONOMIC THEORY	
Lohosha R. V., Krychkovskyi V. Yu.	
The Methodological Foundations of Research and Poverty Alleviation in Economic Theory and Practice.....	326
Khaustova V. Ye., Trushkina N. V.	
The Theoretical Approaches to the Essence of the Concept of «Critical Infrastructure»: International, Spatial, and Resilience Dimensions	336
FINANCE AND BANKING	
Caprian I.	
Explainable Artificial Intelligence in Banking Fraud Detection and Prevention	352
Kochorba V. Yu., Kolomiets Yu. Yu.	
The Adaptive Money Flow Management of Banks in the Era of Uncertainty and Risk	362
Manoilenko O. V., Kuznetsova S. O., Koreshnikov F. Yu.	
Optimizing the Model Investment Portfolios Based on Coherent Risk Measures under Conditions of Asymmetric Financial Market Volatility.....	373
Usherenko S. V., Gryshchuk A. S.	
Debt Capital in the Financing Structure: Role and Functions Amid Rising Volatility.....	381
SOCIAL ECONOMY, POLITICS AND DEMOGRAPHY	
Zhuravlova I. V.	
Resilient Management of Enterprise Financial Development: The Theoretical and Methodological Framework and Implementation Mechanism	390
Stoliaruk K. S., Rupak A. A., Domanova A. A.	
Challenges of Social Adaptation of Veterans to Civilian Work Teams: Tools for Public Organizations' Influence	401
MATHEMATICAL METHODS AND MODELS IN ECONOMICS	
Dilenko V. O., Naumenko P. O.	
Optimization Problems in Managing the Processes of Equilibrium Price Formation	410
Malyarets L. M., Voronin A. V., Lebedeva I. L., Lebedev S. S.	
Complex Dynamics of Innovation Diffusion.....	417
Sosnovska Ye. R., Skitsko V. I.	
Solving Econometric Problems Using Generative Artificial Intelligence Models: A Comparative Analysis of ChatGPT and Gemini.....	428

АДАПТИВНЕ УПРАВЛІННЯ ГРОШОВИМИ ПОТОКАМИ БАНКІВ В ЕПОХУ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ ТА РИЗИКУ

©2025 КОЧОРБА В. Ю., КОЛОМІЄЦЬ Ю. Ю.

УДК 336.71:004.
JEL Classification: G21; D81; L86; R51

Кочорба В. Ю., Коломієць Ю. Ю.

Адаптивне управління грошовими потоками банків в епоху невизначеності та ризику

Дослідження присвячено розробці адаптивних сценаріїв управління грошовими потоками комерційного банку, інтегрованих у систему ризик-менеджменту. Необхідність переходу від реактивного до проактивного та адаптивного управління грошовими потоками обґрунтована різними коливаннями ліквідності, зростанням частки непрацюючих активів та посиленням вимог НБУ до стрес-тестування і планування відновлення. Метою статті є розробка теоретико-методологічних засад і практичних рекомендацій щодо побудови гнучких, багаторівневих сценаріїв управління грошовими потоками, здатних динамічно реагувати на зміни ризикового середовища. Для досягнення мети у статті запропоновано концептуальну тривимірну модель адаптивного управління грошовими потоками, що інтегрує такі компоненти: ключові сценарії, динамічні моделі та стратегії мінімізації ризиків. У рамках дослідження здійснено розробку багаторівневої класифікації ризикових подій за трьома основними напрямками з чітким визначенням тригерів для активації відповідного рівня управління; створено імітаційну модель грошових потоків банку на основі методології системної динаміки, яка кількісно описує взаємозв'язки між основними та фінансовими результатами, дозволяючи оцінити вплив ендегенних та екзогенних факторів. Результати моделювання показали критичну чутливість прибутку банку до зростання відсоткової ставки за депозитами, що підкреслює важливість тонкого налаштування пасивної політики. Виявлено також, що проактивне управління ставкою за кредитами є ефективним інструментом для відновлення фінансового балансу. Розроблено детальні, прив'язані до сценаріїв, стратегії мінімізації ризиків. Вони охоплюють рекомендації щодо диверсифікації пасивів, впровадження AI/ML-моделей для проактивного скорингу та моніторингу клієнтів, а також оптимізації строковості активів і пасивів для зменшення структурного розриву ліквідності. Впровадження запропонованих сценаріїв забезпечить банку можливість проактивного та стійкого функціонування, підвищить точність прогнозів ліквідності та ефективність використання капіталу в умовах системної невизначеності.

Ключові слова: грошові потоки, ризик-менеджмент, адаптивні сценарії, імітаційне моделювання, системна динаміка, фінансова стійкість, ліквідність.

DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-0712-2025-4-362-372>

Рис.: 11. **Табл.:** 5. **Бібл.:** 9.

Кочорба Валерія Юріївна – кандидат економічних наук, доцент, заступник директора, Навчально-науковий інститут «Каразінський банківський інститут» Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна (просп. Перемоги, 55, Харків, 61174, Україна)

E-mail: v.y.kochorba@karazin.ua

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5509-680X>

Scopus Author ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=59253138000>

Коломієць Юлія Юріївна – здобувач кафедри фінансів, банківської справи та страхування, Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна (майдан Свободи, 4, Харків, 61022, Україна)

E-mail: yuliya.kolomiets@student.karazin.ua

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-9703-4541>

UDC 336.71:004.
JEL Classification: G21; D81; L86; R51

Kochorba V. Yu., Kolomiets Yu. Yu. The Adaptive Money Flow Management of Banks in the Era of Uncertainty and Risk

The study focuses on the development of adaptive money flow management scenarios for a commercial bank, integrated into the risk management system. The need to transition from reactive to proactive and adaptive money flow management is substantiated by sharp liquidity fluctuations, an increase in non-performing assets, and stricter requirements from the NBU for stress-testing and recovery planning. The aim of the article is to develop theoretical and methodological foundations and practical recommendations for creating flexible, multi-level money flow management scenarios capable of dynamically responding to changes in the risk environment. To achieve this aim, the article proposes a conceptual three-dimensional model of adaptive money flow management, which integrates the following components: key scenarios, dynamic models, and risk minimization strategies. As part of the study, a multi-level classification of risk events was developed across three main directions with clearly defined triggers for activating the corresponding management level; a simulation model of the bank's money flows was created based on the system dynamics methodology, which quantitatively describes the interactions between key indicators and financial outcomes, allowing for the assessment of the impact of endogenous and exogenous factors. The simulation results demonstrated the bank's profit is critically sensitive to increases in deposit interest rates, emphasizing the importance of finely tuning the passive policy. It was also found that proactive management of lending rates is an efficient tool for restoring financial balance. Detailed, scenario-based risk mitigation strategies were developed. They include recommendations on diversifying liabilities, implementing AI/ML models for proactive scoring and customer monitoring, and optimizing the maturity of assets and liabilities to reduce

the structural liquidity gap. Implementing the proposed scenarios will enable the bank to operate proactively and sustainably, improve the accuracy of liquidity forecasts, and enhance capital efficiency under conditions of systemic uncertainty.

Keywords: money flows, risk management, adaptive scenarios, simulation modeling, system dynamics, financial stability, liquidity.

Fig.: 11. **Tabl.:** 5. **Bibl.:** 9.

Kochorba Valeriia Yu. – Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor of the Deputy Director, Educational and Scientific Institute «Karazin Banking Institute» of V. N. Karazin Kharkiv National University (55 Peremohy Ave., Kharkiv, 61174, Ukraine)

E-mail: v.y.kochorba@karazin.ua

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5509-680X>

Scopus Author ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=59253138000>

Kolomiets Yuliia Yu. – Applicant of the Department of Finances, Banking and Insurance, V. N. Karazin Kharkiv National University (4 Svobody Square, Kharkiv, 61022, Ukraine)

E-mail: yuliya.kolomiets@student.karazin.ua

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-9703-4541>

Вступ. В умовах глобальної економічної турбулентності, спричиненої геополітичною напругою та повномасштабною агресією, банківський сектор України зіткнувся з безпрецедентними викликами. Збереження фінансової стійкості та забезпечення операційної безперервності стали пріоритетними завданнями, що вимагають негайного перегляду та вдосконалення традиційних механізмів управління. Ключовим елементом фінансового здоров'я будь-якої фінансової установи є ефективне управління грошовими потоками, яке в нинішніх умовах має бути не просто реактивним, а глибоко адаптивним до швидких і часто непередбачуваних змін ризикового середовища.

Актуальність розробки адаптивних сценаріїв управління грошовими потоками банку в системі ризик-менеджменту визначається низкою критичних факторів, безпосередньо пов'язаних із поточною ситуацією в Україні. Військові дії, міграція населення та руйнування інфраструктури викликають різкі коливання обсягів та структури грошових потоків (приплив/відтік депозитів, непрацюючі кредити), що вимагає динамічного моделювання та швидкої сценарної реакції. Зростання частки непрацюючих активів та підвищення операційних ризиків безпосередньо впливає на прогнозну точність грошових потоків. Національний банк України, реагуючи на кризові умови, посилює вимоги до стрес-тестування та планування відновлення, що робить впровадження інтегрованих адаптивних моделей не просто бажаним, а обов'язковим елементом регуляторного комплаєнсу. Водночас виникає необхідність швидкого переходу до цифрових платформ та використання Big Data для моніторингу й прогнозування грошових потоків у режимі реального часу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Сучасна наукова думка значно активізувалася у дослідженні фінансової стійкості банків в умовах кризи, проте фокус на адаптивних, сценарних підходах до управління грошовими потоками як інтегрованої частини ризик-менеджменту залишається недостатнім. Низка досліджень, наприклад [2; 9], зосереджуються на загальних аспектах ризик-орієнтованого управління ліквідністю та капіталом банку в умовах воєнного стану, підкреслюючи важливість адекватності капіталу та буферів ліквідності. Вони встановлюють рамкові умови для стрес-тестування ліквідності, проте

часто бракує деталізації саме адаптивних, автоматизованих сценаріїв реагування на тригерні події. Окремі праці, наприклад [6], досліджують вдосконалення методології стрес-тестування грошових потоків, включаючи імітаційне моделювання впливу шоків. Хоча ці роботи є важливими, вони більше концентруються на діагностиці ризику, ніж на розробці конкретних управлінських рішень для кожного шоку. Деякі автори обговорюють роль цифрових технологій та AI/ML-моделей у підвищенні ефективності прогнозування грошових потоків. Вони відкривають шлях до автоматизації, але не розробляють уніфіковану методологічну базу для інтеграції цих технологій безпосередньо в адаптивні управлінські сценарії, які б автоматично "перемикалися" між режимами управління [4; 8].

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Проведений аналіз виявив методологічний розрив між наявною теорією та практичною необхідністю, що обґрунтовує необхідність подальшого дослідження: не розроблено уніфікованої, алгоритмізованої моделі, яка б інтегрувала ключові ризикові показники в систему автоматичного вибору та активації сценаріїв управління грошовими потоками залежно від рівня та типу ризикового шоку; існує потреба в розробці чітко структурованих сценаріїв управління з прив'язкою до конкретних, вимірних тригерів; необхідно розробити механізм, де ризик-менеджмент не просто надає оцінки, а є активатором для управлінських рішень з управління грошовими потоками.

Метою цієї наукової статті є розробка теоретико-методологічних засад та практичних рекомендацій щодо побудови адаптивних сценаріїв управління грошовими потоками банку, що забезпечить проактивне та стійке функціонування банківської системи України в умовах високої невизначеності та системних ризиків.

Опис методики проведення дослідження. Проведене дослідження базується на системному підході та поєднує якісні та кількісні методи. Методика дослідження структурована у п'ять послідовних етапів, спрямованих на створення та перевірку адаптивної моделі управління ГП (табл. 1).

Перший етап є підготовчим і визначає теоретичні рамки дослідження. На другому етапі формується базис для моделювання – набір ризикових сценаріїв та управ-

Таблиця 1

Методика дослідження

№ з/п	Завдання	Методи	Результат
<i>Етап 1: Концептуалізація та теоретичне обґрунтування</i>			
1.1	Аналіз актуальності та умов функціонування банків в Україні	Системний аналіз, факторний аналіз	Обґрунтування критичної необхідності адаптивного управління ГП
1.2	Огляд літератури та ідентифікація методологічного розриву	Бібліосемантичний аналіз, порівняльний аналіз	Ідентифікація прогалів у розробці сценаріїв управління ГП
1.3	Розробка концептуальної моделі	Системний підхід, теоретичне моделювання	Створення тривимірної моделі
<i>Етап 2: Розробка сценаріїв та класифікація ризиків</i>			
2.1	Класифікація ризиків за сферами впливу на ГП	Групування, експертні оцінки	Класифікація: кредитний, ринковий, операційний ризики
2.2	Визначення ключових сценаріїв	Сценарне планування, стрес-тестування	Формулювання сценаріїв: базовий, стресовий, критичний
2.3	Визначення тригерів перемикання сценаріїв	Пороговий аналіз, аналіз чутливості	Встановлення критичних порогових значень для активізації стресового/критичного сценаріїв
<i>Етап 3: Кількісне моделювання грошових потоків</i>			
3.1	Вибір методу моделювання	Порівняння методів (ARIMA, Агент-орієнтовані моделі, Системна динаміка)	Обґрунтування вибору методу системної динаміки як найбільш придатного для моделювання складних зворотних зв'язків
3.2	Побудова структурної моделі	Системна динаміка (методологія Форрестера)	Створення структурної діаграми ГП банку
3.3	Реалізація моделі та збір даних	Моделювання у програмному пакеті Vensim, збір даних (типові або умовні) для калібрування	Діюча імітаційна модель, готова до сценарних прогонів
<i>Етап 4: Сценарний аналіз та оцінка чутливості моделі</i>			
4.1	Проведення імітаційного аналізу	Комп'ютерне моделювання, симуляція	Прогони моделі за базовим, стресовим та критичним сценаріями
4.2	Аналіз чутливості	Варіювання ключових параметрів	Кількісна оцінка впливу
4.3	Визначення критичних точок	Аналіз результатів моделювання	Ідентифікація точок, коли банк переходить у зону небезпеки
<i>Етап 5: Розробка адаптивних стратегій та висновки</i>			
5.1	Розробка стратегій мінімізації ризиків	Синтез, економічне обґрунтування	Створення алгоритму адаптивних дій
5.2	Формування рекомендацій щодо впровадження	Практична імплементація, формування «дорожньої карти»	Конкретні рекомендації для менеджменту щодо впровадження AI/ML-скорингу та оптимізації строків активів/пасивів.
5.3	Формулювання висновків та перспектив	Узагальнення, прогнозування	Фінальні висновки, обґрунтування напрямків подальших досліджень

Джерело: побудовано авторами

лінських тригерів. Третій етап є центральним – включає побудову та реалізацію динамічної моделі. Четвертий етап передбачає проведення числових експериментів для вимірювання впливу ризиків та управлінських рішень. Фінальний етап дослідження дозволяє перетворити результати моделювання на практичні рекомендації. Ця послідовність забезпечує системність, обґрунтованість та практичну зна-

чуність отриманих результатів для підвищення стійкості банківського сектора України.

Викладення основного матеріалу й отриманих наукових результатів. Для розробки рекомендацій щодо розробки можливих адаптивних сценаріїв управління грошовими потоками банку застосуємо тривимірний підхід на основі побудови координатної системи (рис. 1), у якій

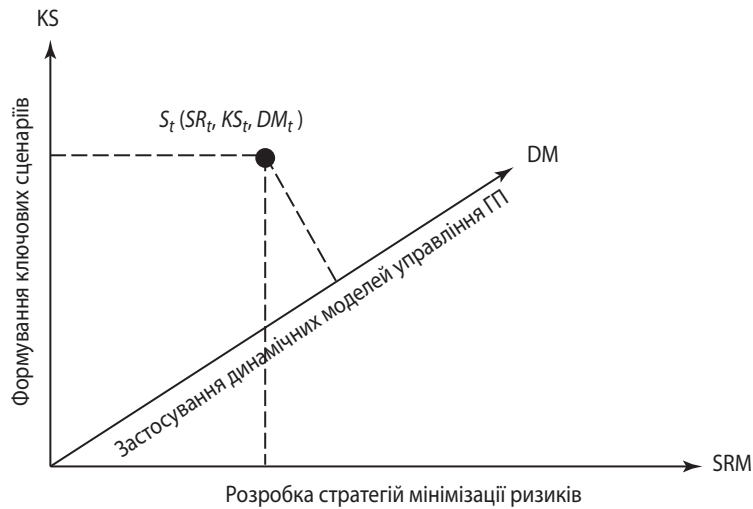


Рис. 1. Координатна система розробки можливих адаптивних сценаріїв управління грошовими потоками банку

Джерело: побудовано авторами

розглянемо такі осі: *KS* (key scenario) – вісь формування ключових сценаріїв розвитку ризикових подій та їх вплив на грошові потоки; *DM* (dynamic models) – стан застосування динамічних моделей управління ГП, *SRM* (strategy of risk minimization) – розробка стратегій мінімізації негативного впливу ризиків на ліквідність та платоспроможність банку.

Кожен сценарій *S* (scenario) управління грошовими потоками банку буде залежати від поточного стану трьох

зазначених координат (складових) розробки можливих адаптивних сценаріїв управління ГП – $S_t(SR_t, KS_t, DM_t)$. Розглянемо детальніше вісь *KS*, тобто формування ключових сценаріїв розвитку ризикових подій та їх вплив на грошові потоки. Формування сценаріїв є фундаментом для ефективного стрес-тестування та планування дій у відповідь на ризики. Ці сценарії мають бути реалістичними, але водночас охоплювати як помірні, так і екстремальні події (табл. 2).

Таблиця 2

Класифікація сценаріїв ризикових подій та їх вплив на грошові потоки

Вид ризику	Несприятливий сценарій	Сприятливий сценарій
1	2	3
Ринковий ризик	Швидке зростання облікової ставки НБУ - збільшення вартості депозитів, зростання процентних витрат, зниження попиту на кредити (зменшення припливу коштів від погашення)	Зниження облікової ставки НБУ - зменшення вартості залучення ресурсів, зростання попиту на кредити, збільшення процентних доходів
	Значна девальвація національної валюти – зростання вартості обслуговування зовнішніх валютних зобов'язань (відтік валютних коштів), потенційне зростання проблемної заборгованості за валютними кредитами (зменшення припливу), панічне зняття депозитів	Стабілізація національної валюти – зменшення валютних ризиків, потенційне зростання інвестиційної привабливості
	Різде падіння цін на активи – зниження вартості застави, зменшення ліквідності активів, вимушений продаж активів за низькими цінами	Зростання ринкової вартості основних активів банку – зростання ліквідності
Кредитний ризик	Значне зростання рівня безробіття/падіння доходів населення – зменшення платоспроможності позичальників-фізичних осіб, зростання простроченої заборгованості, зменшення припливу коштів від погашення кредитів	Економічне зростання, зростання доходів населення та прибутку підприємств - зменшення проблемної заборгованості, збільшення припливу коштів від погашення кредитів
	Криза у ключовій галузі економіки - дефолти великих корпоративних позичальників, зменшення надходжень та необхідності формування значних резервів	Зміцнення фінансового стану ключових галузей - покращення якості корпоративного кредитного портфеля
	Масові дефолти за іпотечними кредитами зниження цін на заставне майно, труднощі з реалізацією активів	
Операційний ризик	Масштабна кібератака - блокування платіжних систем, витік даних клієнтів, штрафи від регулятора, втрата довіри клієнтів (масове зняття коштів, відтік депозитів), значні витрати на відновлення систем	Успішне впровадження нових технологій - зниження операційних витрат, підвищення ефективності обробки транзакцій, збільшення грошових потоків

Закінчення табл. 2

1	2	3
	Збій у ключовій ІТ-системі – паралізація операцій, платежів, транзакцій, що призводить до відтоку коштів та втрати клієнтів	
	Шахрайство чи внутрішні зловживання – прямі фінансові втрати, зменшення грошових потоків, додаткові витрати на розслідування	Відсутність значних операційних збоїв: стабільність і передбачуваність операційних витрат

Джерело: побудовано авторами на основі [4; 9]

Після визначення сценаріїв важливо кількісно оцінити їх вплив на грошові потоки банку за допомогою імітаційного моделювання. Це дозволяє "програти" різні ситуації та перевірити стійкість банку. Розглянемо детальніше вісь DM, що характеризує стан застосування динамічних моделей для управління ГП. Для застосування цього на пряму слід розуміти основні засади побудови динамічних моделей управління грошовими потоками на основі імітаційного моделювання (рис. 2).

Розглянемо приклад побудови імітаційної моделі управління ГП банку. Для побудови моделі використову-

вався пакет імітаційного моделювання Vensim, який дозволяє експериментувати з моделями системної динаміки [3; 7]. Відповідно до принципів та інструментів імітаційного дослідження, наведених на рис. 2, була побудована модель управління грошовими потоками банку, у вигляді машинної наступної системи (рис. 3).

У реалізованій імітаційній моделі банківські потоки описуються наступними ендогенними змінними та екзогенними показниками (табл. 3).

Розглянемо дерева наслідкових зв'язків для ГП банку (рис. 4–6).

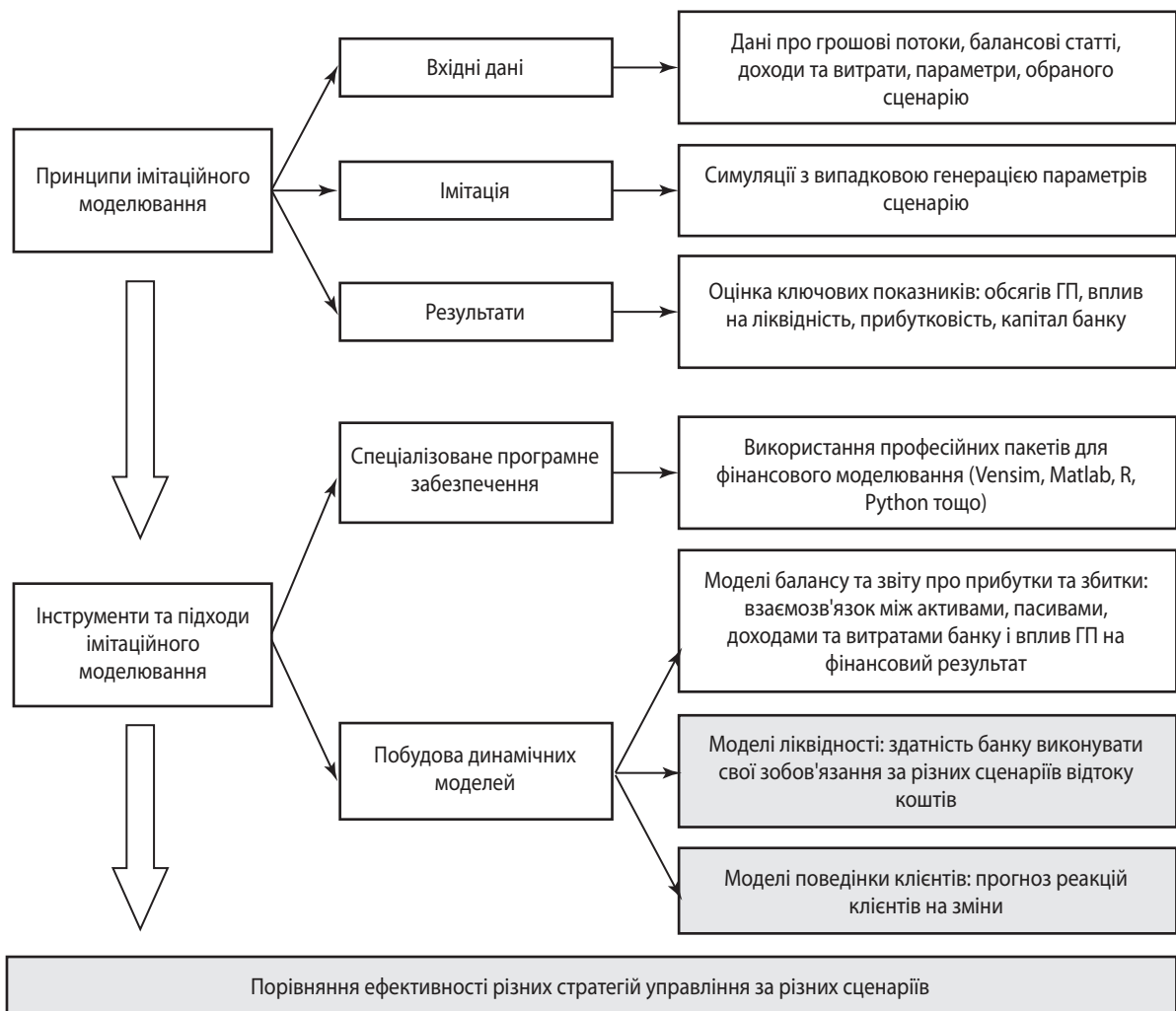


Рис. 2. Принципи та інструменти побудови динамічних моделей управління грошовими потоками

Джерело: побудовано авторами на основі [3; 7]

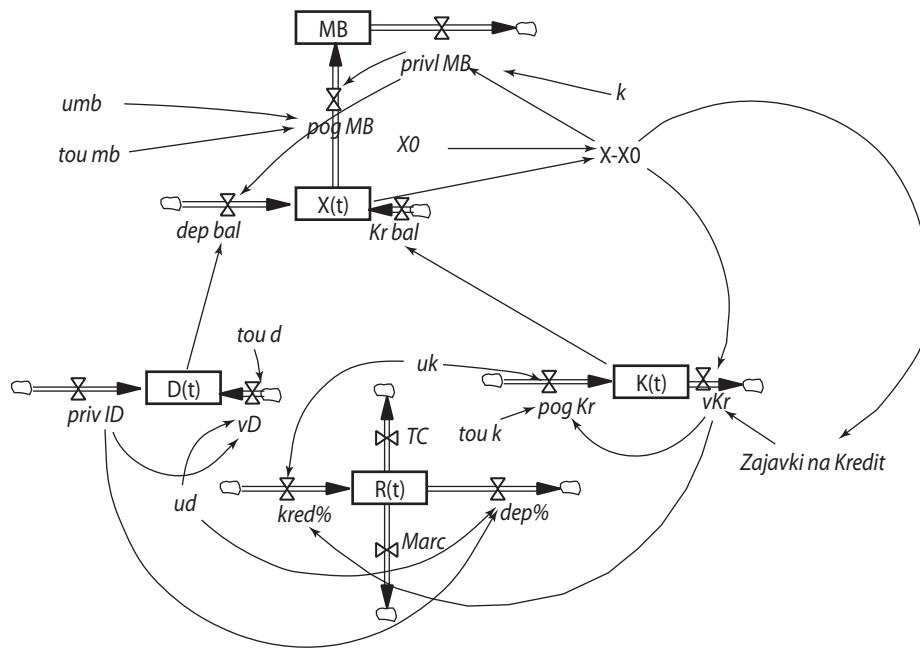


Рис. 3. Імітаційна модель управління ГП банку

Джерело: побудовано авторами

Таблиця 3

Складові імітаційної моделі управління ГП банку

Ендогенні (залежні) змінні		Екзогенні (незалежні) показники		
X	стан системи – сума коштів на коррахунку та в касі	$X = dep\ bal + Kr\ bal - pog\ MB$, де <i>dep bal</i> – баланс по обороту депозитів (<i>D(t)</i>); <i>Kr bal</i> – баланс по обороту кредитів (<i>K(t)</i>); <i>pogMB</i> – погашення міжбанківського кредиту (MB).	<i>tou</i>	запізнення, (кванти часу, рік); характеризує строк дії кредитного/депозитного договору
R–	сукупний прибуток у певний час	$R(t) = kred\% - dep\% - Marc - TC$, де <i>kred%</i> – нараховані відсотки за кредитами; <i>dep%</i> – нараховані відсотки за депозитами	<i>uk</i>	процентна ставка за кредитами
D(t)	ГП за депозитами	$D(t) = privlD - vD$, де <i>privlD</i> – залучені депозити клієнтів; <i>vD</i> – видані банком депозити	<i>ud</i>	процентна ставка за депозитами
K(t)	ГП за кредитами	$K(t) = pogKr - vKr$, де <i>pogKr</i> – погашення виданих кредитів з відсотками; <i>vKr</i> – видача кредитів клієнтам	<i>umb</i>	ставка на міжбанківському ринку
MB	ГП за міжбанківським кредитом	$MB - pog\ MB - privl\ MB$, де <i>pog MB</i> – погашений модельованим банком міжбанківський кредит; <i>privl MB</i> – виданий банку міжбанківський кредит	Mark	витрати на маркетинг та рекламу
			X0	критичний рівень коштів на коррахунку
			TC	постійні витрати

Джерело: побудовано авторами

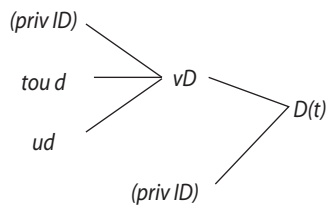


Рис. 4. ГП за депозитами

Джерело: побудовано авторами

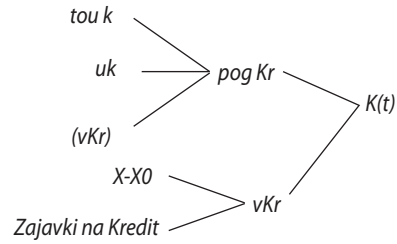


Рис. 5. ГП за кредитами

Джерело: побудовано авторами

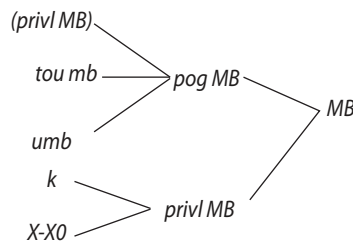


Рис. 6. ГП за міжбанківським кредитом

Джерело: побудовано авторами

Як видно з рис. 4, на ГП за депозитами впливають обсяг залучених коштів, термін дії депозитного договору та процентна ставка, які визначають обсяг виданих депозитів і формують загальний депозитний потік.

Найбільшу частину прибутку для будь-якого вітчизняного банку складають процентні доходи за наданими кредитами. Їх об'єм не може перевищувати наявні кошти на коррахунку за вирахуванням мінімального незнижуваного залишку. Погашаються кредити через певний час (tou k) з нарахованими відсотками за користування (uk). Отже, на формування ГП за кредитами мають вплив чинники, вказані на рис. 5.

Об'єм ГП міжбанківського кредиту залежить від погашення наданого банку кредиту (відсотки та «тіло» кредиту погашені через довільний період tou mb) та сума кредитів, які потребує банк, може взяти на міжбанківському ринку (рис. 6).

Найважливіший для банківської установи результативний показник – сукупний прибуток – формується під впливом факторів, вказаних на рис. 7.

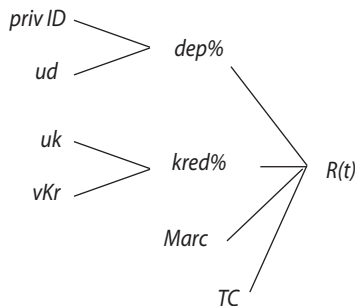


Рис. 7. Діаграма зв'язків формування прибутку банку

Джерело: побудовано авторами

В результаті моделювання динаміки ГП за запропонованою моделлю можна досліджувати динаміку ключових показників діяльності банків, досліджувати вплив різноманітних тригерів на об'єм кредитного ГП та прибуток банку. Наприклад, змодельовано збільшення ставки за кредитом з початкових 35,7 % до 36,8 % (рис. 8–9).

Збільшення відсотка за кредитами на має значного впливу на об'єм кредитного контуру, а отримуваний прибуток значно збільшує в перспективі.

Тепер дослідимо вплив відсоткової ставки за депозитами на депозитний ГП та прибуток банку. Підвищимо показник з 10,5 % до 12 % (рис. 10–11). Збільшена відсоткова ставка за депозитами має катастрофічний вплив на прибуток банку. Динаміка показника свідчить про різке зниження прибутку банку.

Отже, внаслідок застосування імітаційного моделювання та аналізу його результатів доцільно робити висновки про вплив фінансових рішень щодо управління ГП банку на прибуток, який є важливим показником ефективності діяльності банку.

Таким чином, результати сценарного аналізу та імітаційного моделювання стають базою для розробки конкретних заходів та стратегій мінімізації негативного впливу ризиків на ліквідність та платоспроможність банку, що формують вісь SRM. Розглянемо можливі стратегії (табл. 4).

Розглянемо конкретні приклади деталізації стратегій мінімізації негативного впливу ризиків на ліквідність та платоспроможність банку у вигляді «дорожньої карти». «Завдання» – «Актуальність» – «Рішення» – «Результат» та змодельовано реальні сценарії мінімізації негативного впливу ризиків на ліквідність та платоспроможність банку (табл. 5).

Висновки. Проведене дослідження було присвячене розробці адаптивних сценаріїв управління грошовими

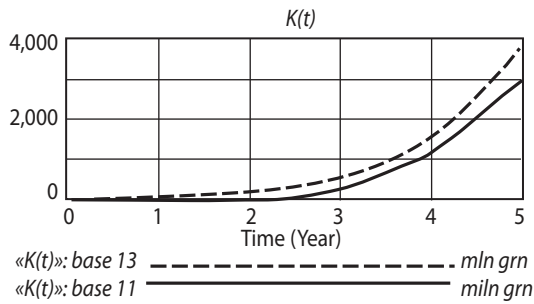


Рис. 8. Вплив відсоткової ставки кредиту на кредитний ГП

Джерело: побудовано авторами

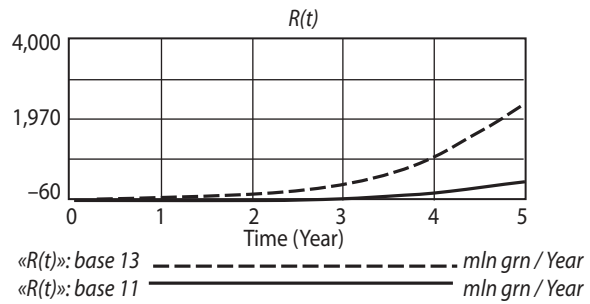


Рис. 9. Вплив відсоткової ставки кредиту на прибуток

Джерело: побудовано авторами

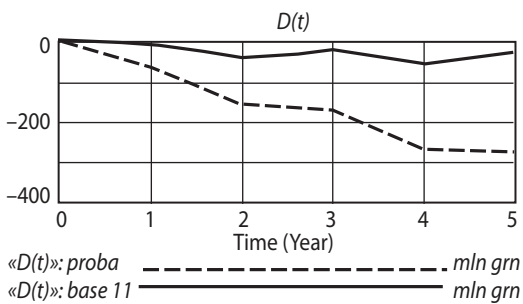


Рис. 10. Вплив відсоткової ставки за депозитами на депозитний контур

Джерело: побудовано авторами

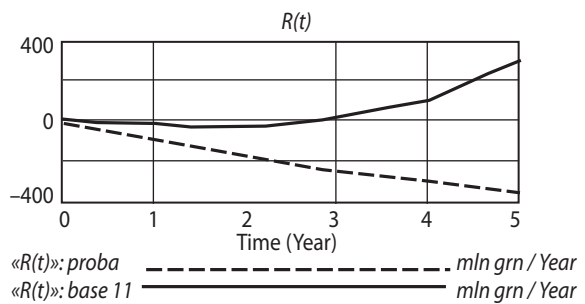


Рис. 11. Вплив відсоткової ставки за депозитами на прибуток

Джерело: побудовано авторами

Таблиця 4

Розробка стратегій мінімізації негативного впливу ризиків на ліквідність та платоспроможність банку

Група стратегій	Стратегія	Заходи
1	2	3
Стратегії управління ліквідністю	Формування буфера високоліквідних активів	Збільшення частки грошових коштів, короткострокових державних цінних паперів, які можна швидко перетворити на готівку без значних втрат
	Диверсифікація джерел фінансування	Залучення коштів не тільки від депозитів клієнтів, а й від міжнародних фінансових організацій, міжбанківського ринку, випуск облігацій.
	Розробка планів фінансування на випадок надзвичайних ситуацій	Заздалегідь визначені джерела та механізми залучення додаткової ліквідності у разі кризи
	Активне управління процентною ставкою	Коригування ставок за депозитами та кредитами для впливу на грошові потоки
Стратегії управління кредитним ризиком	Посилення скорингу та моніторингу	Впровадження динамічних моделей скорингу на основі машинного навчання для раннього виявлення проблемних позичальників
	Диверсифікація кредитного портфеля	Розподіл кредитів за галузями, регіонами, типами позичальників, що зменшує концентраційний ризик
	Використання фінансових інструментів	Застосування похідних фінансових інструментів для страхування ризиків. Передача кредитного ризику
	Оптимізація структури активів та пасивів	Узгодження строковості активів та пасивів для мінімізації ризику ліквідності. Обмеження інвестицій у надмірно ризикові інструменти чи сектори. Збільшення частки основного капіталу, довгострокових депозитів, що є менш волатильними джерелами грошових потоків

Закінчення табл. 4

1	2	3
Стратегії управління операційним ризиком	Впровадження сучасних систем кібербезпеки	Захист інформаційних систем від кібератак, що забезпечує безперебійність грошових потоків
	Зниження ризику	Використання стабільніших джерел фінансування у разі масового відтоку роздрібних депозитів
	Плани безперервності бізнесу та відновлення після катастроф	Детально розроблені процедури на випадок збоїв чи катастроф для швидкого відновлення операцій та мінімізації втрат ГП
	Внутрішній контроль та аудит	Посилення контролю за операціями для запобігання шахрайству та помилкам

Джерело: побудовано авторами на підставі [1; 2; 4; 5; 9]

Таблиця 5

Дорожня карта «Завдання» – «Актуальність» – «Рішення» – «Результат» щодо мінімізації негативного впливу ризиків на ліквідність та платоспроможність банку

Завдання 1. Диверсифікація джерел фінансування	
Актуальність: наявність великої частки пасивів у вигляді депозитів фізичних осіб з терміном до 1 року (у середньому близько 80%) робить банк вразливим – виникає ризик дефіциту ліквідності у випадку одночасного виведення коштів клієнтами внаслідок нестабільної економічної ситуації в країні	
Рішення	Локальний результат
Укладання довгострокових рамкових угод з п'ятьма іншими великими банками, що передбачають надання кредитів за заздалегідь узгодженими ставками у разі потреби.	Підтримка рівня ліквідності на певний час
Розробка спеціальних депозитних продуктів для юридичних осіб, з підвищеними ставками за розміщення великих сум на термін від 1 до 3 років	Залучення стабільніших та більших депозитів порівняно з роздрібними клієнтами
Випуск облігацій для фінансування довгострокових проєктів	Залучення коштів від інституційних інвесторів, які шукають довгострокові інструменти інвестування
Співпраця з МФО, угода з Європейським банком реконструкції та розвитку (ЄБРР) про кредитну лінію до \$20 млн для фінансування проєктів з енергоефективності	Залучення цільових, довгострокових коштів, що мають нижчу відсоткову ставку, для фінансування довгострокових кредитів
Глобальний результат: зміна структури пасивів: зменшення частки депозитів фізичних осіб з 80% до 50%. Інші 50% пасивів формуються за рахунок облігацій (20%), корпоративних депозитів (15%), міжбанківських кредитів (10%) та коштів від МФО (5%). Підвищення фінансової стійкості банку, зростання його рейтингу, що, своєю чергою, знижує вартість залучення коштів у майбутньому	
Завдання 2. Посилення скорингу на основі машинного навчання	
Актуальність: використання банком статичного скорингу призводить до зростання рівня проблемних кредитів, обсяг яких може перевищувати середній по ринку (понад 5%)	
Рішення	Локальний результат
Створення моделі машинного навчання для оцінки кредитоспроможності клієнтів: градієнтний бустинг або нейронна мережа	Удосконалення збору даних з різних джерел: внутрішні дані (історія платежів, використання банківських продуктів), дані Бюро кредитних історій, а також альтернативні дані. Тренування моделі на даних за останні 5 років з метою виявлення закономірностей, які передували дефолту
Застосування моделі в процесі кредитування для автоматичного прийняття рішень щодо видачі кредиту	Миттєве підтвердження кредиту для клієнтів з низьким рівнем ризику; автоматичне відхилення заявки від клієнтів з високим ризиком; передача інформації про клієнтів з середнім ризик-рейтингом, з розгорнутим аналізом факторів ризику, виявлених моделлю, ризик-менеджеру
Динамічний моніторинг поведінки клієнта та раннє реагування на ризикові ситуації	Присвоєння вищого ризик-рейтингу позичальнику у разі наявності у нього прострочень за іншими платежами або знижень частоти використання банківських продуктів. Автоматичне надсилання сповіщення менеджеру з метою узгодження з клієнтом варіантів врегулювання ситуації, перш ніж проблема стане критичною
Глобальний результат: зниження частки, частка проблемних кредитів. Зменшення витрат на формування резервів під кредитні ризики, а також на роботу "колекторських" відділів. Зростання кількості наданих кредитів за рахунок клієнтів, які є надійними, але раніше були б відхилені за старими, менш точними критеріями	

Завдання 3. Управління строковістю активів та пасивів	
Актуальність: ризик ліквідності через наявність суттєвого структурного розриву: частка довгострокових іпотечних кредитів є найбільшою в активах банку, а короткострокові депозити переважають у складі пасивів	
Рішення	Локальний результат
Оптимізація пасивної частини шляхом стимулювання довгострокових вкладів	Зростання частки довгострокових пасивів. Залучення нових клієнтів через розширення пропозиції депозитних продуктів
Збільшення власного капіталу шляхом перерозподілу чистого прибутку	Збільшення частки власного капіталу, зростання фінансової стійкості банку
Оптимізація активної частини шляхом синхронізації термінів кредитних та депозитних продуктів	Введення в лінійку довгострокових кредитних продуктів з фіксованою ставкою, що дозволяє фінансувати їх за рахунок довгострокових облигацій і депозитів
Глобальний результат: зменшення структурного розриву: наближення частки довгострокових пасивів до частки довгострокових активів. Зменшення залежності від короткострокових депозитів. Зменшення витрат на залучення короткострокових коштів, які банк раніше використовував для фінансування довгострокових кредитів	

Джерело: побудовано авторами на основі [1; 2; 4; 5; 9]

потоками банку (ГП) у системі ризик-менеджменту в контексті підвищеної економічної та геополітичної нестабільності в Україні. Було підтверджено, що в умовах військової агресії та економічної турбулентності ефективне управління ГП має бути глибоко адаптивним та проактивним, оскільки традиційні реактивні механізми є недостатніми для забезпечення фінансової стійкості та операційної безперервності банку.

Основні результати дослідження: Обґрунтовано актуальність та методологічний розрив: визначено ключові фактори, що зумовлюють актуальність теми, включаючи непередбачуваність ліквідності, посилення кредитного та операційного ризиків та вимоги НБУ до стрес-тестування та планування відновлення. Аналіз наявних публікацій виявив методологічний розрив, що полягає у відсутності уніфікованої, алгоритмізованої моделі інтеграції ключових ризикових показників у систему автоматичного вибору та активації сценаріїв управління ГП. Розроблено концептуальну модель сценарного управління: запропоновано тривимірний підхід до розробки адаптивних сценаріїв на основі координат: KS (ключові сценарії), DM (динамічні моделі), та SRM (стратегії мінімізації ризиків). Кожен сценарій управління залежить від поточного стану цих трьох складових. Сформовано класифікацію ризикових сценаріїв: класифіковано несприятливі та сприятливі сценарії для ринкового, кредитного та операційного ризиків, що є фундаментом для стрес-тестування та планування дій. Для кількісної оцінки впливу сценаріїв була побудована динамічна модель управління ГП банку з використанням методу системної динаміки. Модель описує банківські потоки через ендогенні та екзогенні змінні. Проведено сценарний аналіз та оцінено вплив параметрів. На основі результатів моделювання запропоновано детальні стратегії мінімізації негативного впливу ризиків на ліквідність та платоспроможність банку (вісь SRM). Зокрема, розроблено дорожню карту рекомендацій «Завдання» – «Актуальність» – «Рішення» – «Результат» для диверсифікації джерел фінансування, посилення скорингу на основі машинного навчання та управління строковістю активів та пасивів. Впровадження запропонованих адаптивних сценаріїв дозволить банку

підвищити рівень ліквідності та фінансової стійкості, забезпечуючи проактивне реагування на ризикові події.

Перспективи подальших досліджень. Результати дослідження створюють міцну методологічну базу, проте відкривають низку напрямків для подальшого поглиблення наукових розробок та їх практичного застосування: поглиблення моделі шляхом включення географічно-зважених ризиків (наприклад, вплив військових дій на конкретні регіони) у прогностичні моделі грошових потоків; подальше вдосконалення моделей поведінки клієнтів для більш точного прогнозування відтоку депозитів у кризових умовах (наприклад, моделювання панічного зняття коштів у відповідь на негативні інформаційні події чи кібератаки); економічна оцінка впровадження стратегій. Ці напрямки забезпечать перехід від теоретичної моделі до повноцінної, автоматизованої системи проактивного управління фінансовими ризиками в банківському секторі.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ali R. The 8 top data challenges in financial services with solutions. *NetSuite*. 2025. February 19. URL: <https://www.netsuite.com/portal/resource/articles/financial-management/data-challenges-financial-services.shtml>
2. Борисова Л. Є., Волкова М. С. Управління банківськими ризиками в умовах воєнного стану в Україні. *Економіка та суспільство*. 2024. № 67.
DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-67-113>
3. Віт Д., Стельмашенко Я. В., Фарина О. І. Системно-динамічні моделі основні етапи побудови моделей системної динаміки з використанням програмного пакета Think 10 : практичний посібник для роботи з системною динамікою в комп'ютерному класі. Київ : б. в. 2013. 55 с. URL: <https://ekmair.ukma.edu.ua/handle/123456789/9078>
4. Пешко М. І., Мельник О. Г. Управління ризиками в ІТ-галузі в умовах цифровізації економічних систем. *Проблеми економіки*. 2025. № 1 (63).
DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-0712-2025-1-193-198>
5. Романєв О. Управління ліквідністю. *Fondexx*. 2025. URL: <https://fondexx.com.ua/blog/upravlinnya-likvidnistyu>

6. Слюсаренко Є. Р. Управління проблемними активами банків у контексті надзвичайних викликів та загроз в Україні. *Інвестиційна практика та досвід*. 2024. № 14.

DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2024.14.177>

7. Стерман Дж. *Business Dynamics Systems Thinking and Modeling for a Complex World* Int'l Ed. McGraw Hill. 2000. URL: https://www.researchgate.net/publication/44827001_Business_Dynamics_System_Thinking_and_Modeling_for_a_Complex_World

8. Фаріон В., Гомотюк А., Турчин С. Використання штучного інтелекту для прогнозування фінансових показників. *Економічний аналіз*. 2024. № 34 (2).

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-72-35>

9. Ярошевська О. В., Орлов М. С. Системний підхід до стрес тестування банківських ризиків. *Проблеми системного підходу в економіці*. 2023. № 3 (92).

DOI: <https://doi.org/10.32782/2520-2200/2023-3-18>

REFERENCES

Ali R. (2025, February 19). The 8 top data challenges in financial services with solutions. *NetSuite*. <https://www.netsuite.com/portal/resource/articles/financial-management/data-challenges-financial-services.shtml>

Borysova L. Ye. & Volkova M. S. (2024). Upravlinnia bankivskymu ryzykamy v umovakh voiennoho stanu v Ukraini [Banking risk management under martial law in Ukraine]. *Ekonomika ta suspilstvo*, 67. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-67-113>

Farion V., Homotiuk A. & Turchyn S. (2024). Vykorystannia shtuchnoho intelektu dlia prohnozuvannia finansovykh pokaznykiv [Using artificial intelligence to forecast financial indicators]. *Ekonomichniy analiz*, 34 (2). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-72-35>

Peshko M. I. & Melnyk O. H. (2025). Upravlinnia ryzykamy v IT-haluzi v umovakh tsyfrovizatsii ekonomichnykh system [Risk

management in the IT industry in the conditions of digitalization of economic systems]. *Problemy ekonomiky*, 1 (63). <https://doi.org/10.32983/2222-0712-2025-1-193-198>

Romanieiev O. (2025). Upravlinnia likvidnistiu [Liquidity management]. *Fondexx*. <https://fondexx.com.ua/blog/upravlinnyalikvidnistyu>

Sliusarenko Ye. R. (2024). Upravlinnia problemnymy aktivamy bankiv u konteksti nadzvychainykh vyklykiv ta zahroz v Ukraini [Management of non-performing assets of banks in the context of extraordinary challenges and threats in Ukraine]. *Investytsii praktyka ta dosvid*, 14. <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2024.14.177>

Sterman Dzh. (2000). *Business Dynamics Systems Thinking and Modeling for a Complex World* Int'l Ed. McGraw Hill. https://www.researchgate.net/publication/44827001_Business_Dynamics_System_Thinking_and_Modeling_for_a_Complex_World

Vit D., Stelmashenko Ya. V. & Faryna O. I. (2013). *Systemno-dynamichni modeli osnovni etapy pobudovy modelei systemnoi dynamiky z vykorystanniam prohramnoho paketa Think 10 : praktychni posibnyk dlia roboty z systemnoiu dynamikoju v kompiuternomu klasi* [System-dynamic models main stages of building system dynamics models using the Think 10 software package: a practical guide for working with system dynamics in a computer class]. Kyiv. <https://ekmair.ukma.edu.ua/handle/123456789/9078>

Yaroshevskaya O. V. & Orlov M. S. (2023). Systemnyi pidkhid do stres testuvannia bankivskykh ryzykiv [System approach to stress testing of banking risks]. *Problemy systemnoho pidkhodu v ekonomitsi*, 3 (92). <https://doi.org/10.32782/2520-2200/2023-3-18>

Стаття надійшла до редакції 02.11.2025 р.

Статтю прийнято до публікації 16.12.2025 р.

Оприлюднено 01.02.2026 р.