

УДК 336.71(477):[339.37:330.341.1]
DOI: <https://doi.org/10.32782/business-navigator.80-11>

Шльончак В.В.

кандидат економічних наук,
старший фінансовий аналітик
EcoDigital AG

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-6867-627X>

Shlonchak Vasyi

PhD in Economics,
Senior Financial Analyst
EcoDigital AG

АДАПТИВНЕ УПРАВЛІННЯ ІНВЕСТИЦІЙНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ БАНКУ: ПОРТФЕЛЬНІ СТРАТЕГІЇ В УМОВАХ РИНКОВОЇ НЕСТАБІЛЬНОСТІ

ADAPTIVE MANAGEMENT OF BANK INVESTMENT ACTIVITY: PORTFOLIO STRATEGIES UNDER MARKET INSTABILITY

З огляду на зростання фінансової нестабільності актуалізується потреба у підвищенні ефективності кредитно-інвестиційної діяльності (КІД) банків. Існуючі підходи до оцінювання ефективності портфелів часто ігнорують взаємодію активів та їхню чутливість до зовнішніх шоків. Метою дослідження є обґрунтування та апробація мультифакторного підходу до оптимізації кредитно-інвестиційного портфеля (КІП) з урахуванням ризику, прибутковості, волатильності та кореляційних зв'язків активів. Застосовано методи порівняльного аналізу, портфельної оптимізації та багатофакторної оцінки. Установлено, що структурна оптимізація КІП забезпечує зростання ефективності КІД завдяки підвищенню стабільності грошових потоків і зниженню ризику. Запропоновано адаптивні стратегії управління активами залежно від обсягу портфеля. Результати можуть бути використані для вдосконалення банківських стратегій управління інвестиціями в умовах мінливого середовища.

Ключові слова: кредитно-інвестиційна діяльність, структурна оптимізація портфеля, портфельний менеджмент, мультифакторний аналіз, волатильність активів, стратегічна гнучкість, банківський ризик.

In the context of heightened financial volatility and increasing risk exposure in the banking sector, the issue of enhancing the effectiveness of credit and investment activity (CIA) has gained particular relevance. Conventional approaches to evaluating the performance of banks' investment operations typically focus on asset profitability and risk, often disregarding the interactions among portfolio components, the volatility of cash flows, and asset sensitivity to external shocks. These limitations necessitate the adoption of portfolio management principles and adaptive asset allocation strategies to ensure a sustainable risk-return balance. The study aims to justify and empirically verify approaches to improving the efficiency of CIA in banks by structurally optimizing the credit and investment portfolio (CIP) through the application of portfolio theory and adaptive management under conditions of financial instability. The research employs a range of analytical tools, including portfolio optimization models, correlation analysis, and multi-factor assessment techniques. The study evaluates both traditional and advanced methods of managing CIP structures, with a focus on diversification, volatility, and asset substitution strategies. The findings reveal that structural optimization of CIP enhances CIA efficiency by incorporating low-risk, low-volatility assets and minimizing inter-asset correlations. The introduction of a high-performance asset led to a significant improvement in the integrated portfolio efficiency indicator, increasing from 18.04% to 22.11%, while reducing the overall risk from 22.91% to 19.9%. The reduction in portfolio risk was primarily driven by decreased asset volatility (62.2%), surpassing the effect of lowered asset correlations (39.98%). The study proposes adaptive asset management strategies based on substitution principles and standardized benchmarking, which ensure strategic flexibility in dynamic market conditions. It is shown that portfolio size determines the appropriate management strategy: large-scale portfolios benefit from divesting volatile assets, while substitution strategies are more effective for smaller portfolios. Ultimately, achieving high CIA efficiency requires a multi-factor approach to CIP formation that integrates asset interactions, diversification levels, volatility, and sensitivity to external shocks.

Keywords: credit and investment activity, portfolio optimization, portfolio management, multi-factor analysis, asset volatility, strategic flexibility, banking risk.

Постановка проблеми. У сучасних умовах фінансової волатильності та підвищеного ризикового навантаження на банківський сектор проблема підвищення ефективності кредитно-інвестиційної діяльності (КІД) набуває особливої актуальності. Традиційні підходи до оцінювання ефективності інвестиційних операцій банків, як правило, обмежуються аналізом прибутковості та ризикованості активів, не враховуючи при цьому їх взаємодію в межах портфеля, а також вплив кореляційних зв'язків і волатильності грошових потоків.

Зарубіжний і вітчизняний досвід свідчить про потребу у вдосконаленні моделей оптимізації структури КІП, орієнтованих на досягнення балансу між доходністю та ризиком. Існує також нагальна потреба у впровадженні мультифакторного підходу до управління активами, який включає не лише розрахунок окремих фінансових коефіцієнтів, а й стратегічну диверсифікацію, стандартизоване порівняння альтернатив і принципи взаємозаміщуваності.

Таким чином, дослідження спрямовано на усунення обмежень існуючих підходів до управління КІП банку через інтеграцію принципів портфельного менеджменту та адаптивних стратегій, що враховують чутливість активів до зовнішніх шоків і потреби стратегічної гнучкості.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Питання оцінювання ефективності інвестиційної діяльності банків широко досліджувалося як у вітчизняній, так і в міжнародній науковій літературі. Практичні аспекти інвестиційної банківської діяльності були предметом вивчення зарубіжних дослідників, таких як Н. Апергіс [1], А. Дамодаран [2], А. Гілберт [3], Е. Брак [4], Р. Джімбореан [4] та Ф. Хейс [3]. Вітчизняні науковці, зокрема В. Андрійчук [5], А. Криклій [6], Л. Мороз [7], О. Безродна [8], Б. Луців [9] та Г. Кльоба [10], зробили вагомий внесок у розробку теоретичних засад інвестиційної банківської діяльності, надали практичні рекомендації щодо її ефективної реалізації та запропонували стратегії управління інвестиційними ризиками. Попри значну увагу до проблематики інвестиційної діяльності банків, низка аспектів залишається недостатньо дослідженою. Зокрема, вимагають подальшого дослідження питання структурної оптимізації кредитно-інвестиційного портфеля (КІП) з урахуванням взаємозв'язків між активами, їхньої волатильності та чутливості до зовнішніх шоків. Недостатньо розкритими залишаються також механізми стратегічної гнучкості управління активами в умовах фінансової волатильності. У цьому контексті стаття спрямована на заповнення наукових прогалин шляхом обґрунтування мультифакторного підходу до формування ефективного КІП та розробки адаптивних управлінських стратегій.

Формулювання завдання дослідження. Метою даного дослідження є обґрунтування та емпірична перевірка підходів до підвищення ефективності кредитно-інвестиційної діяльності банків шляхом структурної оптимізації кредитно-інвестиційного портфеля (КІП) із використанням принципів портфельного менеджменту та адаптивного управління в умовах фінансової волатильності.

Для досягнення поставленої мети в межах дослідження було визначено такі основні завдання:

1. Оцінити обмеження традиційних підходів до управління КІП банків, зокрема щодо недооцінки

взаємозв'язків між активами та волатильності їхніх грошових потоків.

2. Проаналізувати ефективність мультифакторного підходу до формування КІП з урахуванням прибутковості, ризику, диверсифікації, кореляції активів і чутливості до зовнішніх шоків.

3. Проаналізувати підхід структурної оптимізації КІП, що передбачає включення активів із нижчим ризиком, меншою волатильністю та вищою ефективністю.

4. Дослідити вплив зміни параметрів окремих активів на загальний рівень ризику та доходності портфеля.

5. Обґрунтувати адаптивні стратегії управління активами, які враховують розмір КІП, а також можливість використання принципів взаємозаміщуваності й стандартизованого порівняння для підвищення стратегічної гнучкості банку.

Зазначені завдання спрямовані на формування науково-практичної основи для впровадження ефективних інструментів управління КІП в умовах нестабільного фінансового середовища.

Виклад основного матеріалу дослідження. Аналіз фінансової складової кредитно-інвестиційної діяльності банку шляхом застосування комплексних методів оцінки дозволяє менеджерам виявити переваги та перспективи подальшого функціонування на ринку. Зважаючи на зарубіжний та вітчизняний досвід підвищення ефективності інвестиційної діяльності банків, можемо зазначити, що процес зводиться до оптимізації значень коефіцієнтів, які використовувалися в процесі оцінки ефективності ІД [1; 3; 4; 9]. Оптимізація інвестиційної діяльності відбувається на основі розрахованих значень показників, які базуються на розрахунку прибутковості та ризикованості здійснення операцій, визначенні частки участі держави в проєкті, рівні державного покриття ризиків та ін.

Процес оптимізації зводиться до балансування процесу розподілу ресурсів та показників, які відображають рівень прибутковості, ризику, ліквідності, трансформації ресурсів та ін.. Загалом, процес оптимізації зводиться не лише до оптимального розподілу, але й до розв'язку оптимізаційної задачі, яка передбачає отримання максимально можливого економічного ефекту за заданих умов. Економічний ефект може бути виражений у вигляді показників прибутковості чи певного коефіцієнта. Умови задачі передбачають максимально допустимі значення інших показників, які є важливими для менеджерів [7; 8; 10].

Під час аналізу шляхів підвищення ефективності інвестиційної діяльності банку ми будемо аналізувати методи, які передбачають здійснення операцій як з інвестиційними, так і кредитними активами, оскільки досліджувані методи ґрунтуються на принципах стандартизованого порівняння та взаємозаміщуваності активів. Зокрема, варто приділити значну увагу методу заміщення активів та методу включення додаткових активів до КІП. В дослідженні буде проаналізовано метод включення високоефективних інвестиційних активів до сукупного КІП та метод зниження кореляції доходності між активами.

З метою підвищення рівня ефективності КІД менеджери банків вдаються до застосування різноманітних методів та підходів, які спрямовані на зміну значень основних показників, що впливають на ефективність

кредитно-інвестиційної діяльності. На нашу думку, досягнення цілі підвищення фінансової ефективності КІД може відбуватися наступними способами:

- зміна основних характеристик активів, таких як ризик, прибутковість, строковість, ліквідність та інших;
- зміна структури кредитно-інвестиційного портфеля;
- зміна структури ресурсного портфеля банку та характеристик різних видів ресурсів, які входять до його складу;
- зміна пріоритетів кредитно-інвестиційної діяльності.

Методи регулювання фінансової складової кредитно-інвестиційної діяльності можна класифікувати відповідно до ключових характеристик КІП, які піддаються зміні. Основними з них є такі:

1. Зміна строковості певної групи кредитних та інвестиційних активів відповідно до стану ліквідності банку та рівня ризику портфеля.

2. Розширення обсягу КІП шляхом включення до його складу додаткових кредитних та інвестиційних активів різного виду з рівнем ризику, який є нижчим за рівень поточного ризику портфеля.

3. Виконання операції заміщення активів, які входять до КІП з метою зниження ризику кредитно-інвестиційного портфеля.

4. Скорочення частки високоризикових активів в структурі КІП шляхом їх продажу з метою зниження ризику кредитно-інвестиційного портфеля.

Проаналізуємо метод підвищення ефективності КІД банку за допомогою розширення складу КІП шляхом придбання додаткових інвестиційних активів різного виду з різним рівнем ризику. Метод нарощування обсягів кредитно-інвестиційного портфеля передбачає, що внаслідок включення до його структури активів з рівнем ризику, який є нижчим за рівень ризик портфеля, та з ідентичним або вищим рівнем доходності сприяє підвищенню ефективності кредитно-інвестиційної діяльності. Позитивний ефект досягається шляхом зниження загального ризику портфеля зі збереженням його доходності. Інакше кажучи, процес оптимізації

зводиться до пошуку активу з вищим рівнем ефективності з метою включення його до структури КІП. Проведемо апробацію запропонованого методу на практичних даних комерційного банку. До складу портфеля входить кредитний актив з рівнем ризику 22.91%. З метою зниження ризику портфеля менеджери банку мають намір включити до його складу інвестиційний актив у вигляді цінних паперів. Характеристика активів та кредитно-інвестиційного портфеля представлена в таблиці 1.

Можемо спостерігати, що включення інвестиційного активу, який має нижчий рівень ризику та вищий рівень ефективності, позитивно вплинуло на рівень ефективності КІП банку. Рівень ризику портфеля знизився до 19.9% з початкового значення в 22.91%. Окрім того, зниження волатильності грошових потоків дозволило підвищити рівень ефективності формування портфеля до 22.11%.

Варто зауважити, що волатильність портфеля активів визначається на основі рівня волатильності їхніх грошових потоків та кореляції, яка існує між активами. Що нижчим є рівень кореляції між активами, то більшим є ефект зниження загального ризику портфеля. Приймаючи рішення про розширення обсягу КІП, менеджери банку повинні також брати до уваги той факт, що зміна значення коефіцієнта кореляції між активами має слабший вплив на рівень загального ризику портфеля, аніж зміна показника волатильності грошового потоку. З метою порівняння ефекту, який чинить зміна волатильності активу обраного для розширення портфеля та рівня кореляції між активами, визначимо зміну рівня ризику портфеля банку (таблиця 2). Оскільки загальна вартість кредитів банку, виданих обраному позичальнику становила 60,000 грн., то частка неефективних активів становить 50%. З метою наближення результатів апробації методу до реальних умов, будемо вважати, що загальна сума цих активів уособлює модель кредитно-інвестиційного портфеля.

З метою тестування впливу, який має зміна ризику інвестиційного активу на загальний ризик КІП, зміна ризику активу буде здійснюватися поступово. Опис ефекту представлено на рисунку 1.

Таблиця 1

Характеристика кредитно-інвестиційного портфеля банку після зміни структури

Показник	Кредитний актив	Інвестиційний актив
Сума кредиту/інвестиції, грн	30,000	30,000
Тип активу	Кредит виробнику в галузі харчування	Цінні папери емітента «Dominion Energy»
Рівень прибутковості активу, %	4.13%	4.67%
Рівень ризику активу (волатильність грошового потоку), %	22.91%	21.33%
Коефіцієнт ефективності активу	18.04%	21.89%
Частка в КІП	50%	50%
Рівень ризику портфеля	19.9%	
Рівень кореляції між активами	80%	
Ефективність кредитно-інвестиційного портфеля до розширення	18.04%	
Ефективність кредитно-інвестиційного портфеля після розширення	22.11%	

Джерело: розраховано автором

Таблиця 2

Характеристика кредитно-інвестиційного портфеля банку після зміни його структури

Показник	Кредитний актив	Інвестиційний актив
Сума кредиту/інвестиції, грн	30,000	30,000
Тип активу	Кредит виробнику в галузі харчування	Цінні папери емітента «Dominion Energy»
Частка в загальному обсязі кредитно-інвестиційних активів	50%	50%
Рівень ризику активу до зміни (волатильність грошового потоку), %	22.91%	21.33%
Рівень кореляції між активами до зміни	80%	
Рівень ризику портфеля до зміни	19.9%	

Джерело: розраховано автором

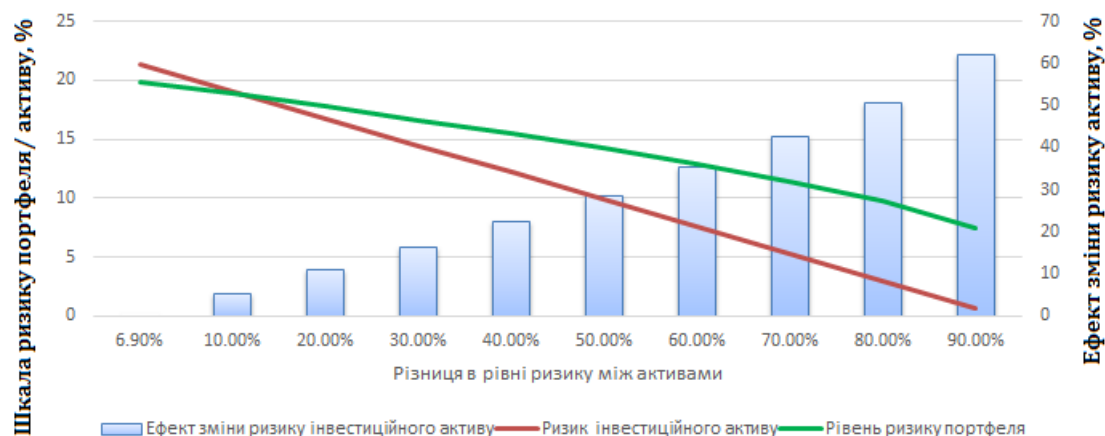


Рис. 1. Динаміка ризику КІП банку за умов зміни ризику інвестиційного активу

Джерело: розроблено автором

Варто зауважити, що рівень ризику кредитного активу розраховувався як відношення показника стандартного відхилення грошового потоку, який згенерував актив до середнього значення грошового потоку.

Можемо спостерігати, що паралельно зі зниженням ризику інвестиційного активу, знижується загальний ризик КІП банку. В точці розриву між рівнями ризику кредитного та інвестиційного активу в 90%, досягається найбільший ефект зниження портфельного ризику, який становить 62.2%. Таким чином, включення активу до складу КІП банку з рівнем ризику, нижчим за поточний ризик портфеля, сприяє зниженню портфельного ризику.

Рівень кореляції між активами визначає ступінь, з якою динаміка їхнього доходу змінюється в одному напрямі. Чим вищий рівень кореляції між активами, тим вищою є їхня спільна залежність від впливу ринкового ризику. Ефект диверсифікації передбачає зниження рівня залежності доходності групи активів банку від впливу ринкового ризику та, як наслідок, зниження портфельного ризику. Опис ефекту від зниження рівня кореляції між кредитним та інвестиційним активами представлено на рисунку 2.

Можемо спостерігати, що зміна рівня кореляції на 90% призводить до скорочення портфельного ризику банку лише на 39.98%. Таким чином, під час вибору активу з метою включення його до складу КІП варто

звертати основну увагу на рівень волатильності грошових потоків активу. Другорядного значення набуває аналіз кореляції між кредитно-інвестиційними активами, оскільки зміна значення цього показника має нижчий вплив на зміну рівня портфельного ризику.

Порівняння ефекту зниження портфельного ризику, який досягається шляхом включення менш ризикового активу до КІП банку та шляхом зниження рівня кореляції між кредитно-інвестиційними активами представлено на рисунку 3.

Можемо спостерігати, що скорочення коефіцієнта кореляції дає сталий покроковий ефект, який становить 4.44%. Це означає, що з кожною зміною рівня кореляції на 10% портфельний ризик банку буде скорочуватися додатково на 4.44%. В той же час, ефект від включення менш ризикового активу до КІП банку є динамічним та зростаючим. Тобто кожні додаткові 10% в різниці між портфельним ризиком та інвестиційним активом призводять до скорочення портфельного ризику на постійно зростаючу величину. Початкова величина ефекту за умови різниці між портфельним ризиком та ризиком інвестиційного активу в 10.0%, становила 5.33%. Найбільший ефект величиною в 11.43% досягається за умови включення активу до КІП банку з рівнем ризику, який є нижчим на 90% за рівень портфельного ризику. Можемо зауважити, що коефіцієнт порівняння ефективності застосування запропонованих методів є



Рис. 2. Динаміка ризику КІП банку за умов зміни рівня кореляції між кредитно-інвестиційними активами

Джерело: розроблено автором

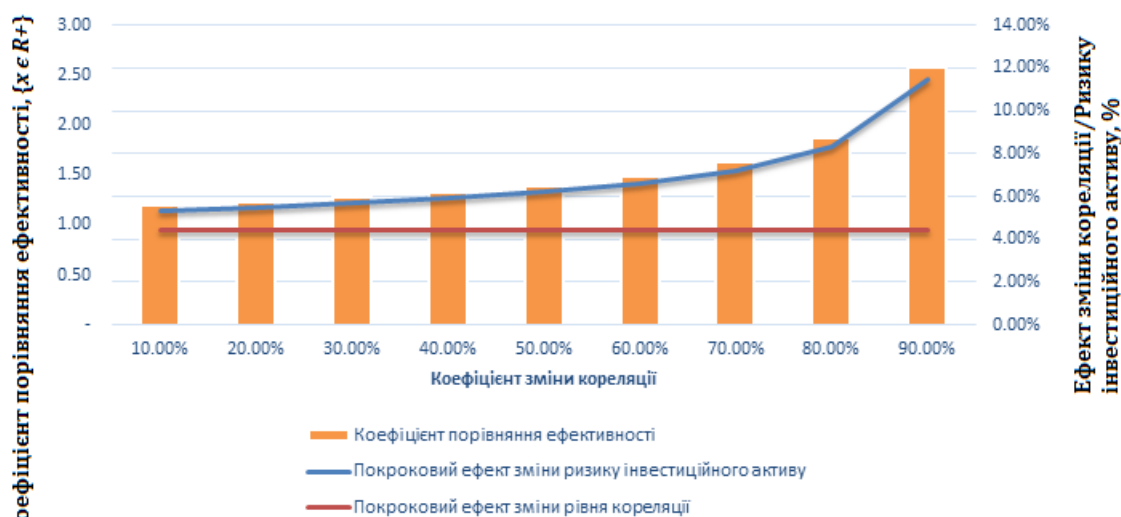


Рис. 3. Порівняння ефекту скорочення портфельного ризику банку внаслідок застосування різних методів

Джерело: розроблено автором

також постійно зростаючим і становить 2.57х за умови скорочення кореляції на 90%. Інакше кажучи, за умови зміни рівня кореляції на 90% ефект від скорочення портфельного ризику банку буде в 2.57 разів нижчим від ефекту, отриманого внаслідок включення менш ризикового інвестиційного активу.

Наступним методом підвищення ефективності КІД банків є очищення складу портфеля від високоризикових активів, або ж виконання операції заміщення. Продаж волатильних активів передбачає скорочення обсягу портфеля та зниження портфельного ризику за рахунок утримання лише низькоризикових активів. Даний підхід є актуальним для банків із значними обсягами КІП, які можуть знову швидко наростити об'єм портфеля за умови появи на ринку активів із показниками доходності та ризику, які відповідають стратегії КІП банку. Окрім того, продаж активів не спричинить суттєвого скорочення доходності для банків, які утримують значну частку кредитно-інвестиційних активів на ринку.

Процес заміщення кредитно-інвестиційних активів передбачає продаж одного типу активів та купівлю іншого, який має більш прийнятні характеристики відповідно до стратегії кредитно-інвестиційної діяльності банків. Таким чином, відбувається зміна характеристик частини структури КІП, що призводить до підвищення ефективності КІД. Даний метод є особливо актуальним для банків з низьким та середнім обсягом портфеля, для яких скорочення його обсягу є неприйнятним через зниження доходу від КІД. Процес заміщення здійснюється в короткостроковому періоді за умови наявності на ринку кредитно-інвестиційних активів з кращими показниками доходності та ризику в порівнянні з активами, включеними до складу кредитно-інвестиційного портфеля. Таким чином, заміщуючи більш ризиковий актив на актив з вищим рівнем ефективності, банк підвищує загальний рівень ефективності КІП.

Проаналізувавши методи підвищення ефективності КІД банків, нами було виявлено, що вони націлені на

зміну ключових характеристик кредитно-інвестиційного портфеля та показників, які застосовуються з метою оцінки КІД.

Застосування методу зниження ризику КІП шляхом включення менш ризикових активів сприяє підвищенню ефективності КІД банку. Внаслідок зміни структури портфеля відбувається зниження загального портфельного ризику через досягнення ефекту диверсифікації. Ключовими показниками, які мають значення при виборі активу є рівень доходності, ризику та коефіцієнт кореляції між кредитно-інвестиційними активами включеними до складу КІП. Вплив показника кореляції на величину зниження портфельного ризику є значно слабшим в порівнянні із ефектом, який має актив з нижчим ступенем ризику, по відношенню до портфельних активів. Апробація методу дозволила знизити рівень портфельного ризику банку на 62,2% за умови різниці в рівнях ризику між кредитним та інвестиційним активами в 90%. Окрім того, було виявлено, що зниження рівня кореляції між активами має сталий ефект, в той час як зниження ризику інвестиційного активу генерувало зростаючий ефект. За умови максимального скорочення коефіцієнта кореляції на 90%, ефект від зниження ризику інвестиційного активу перевищив ефект від зниження кореляції в 2,5 рази. Таким чином, орієнтація на значення показників ризику активів під час зміни структури КІП має бути домінантним фактором, в той час як аналіз коефіцієнта кореляції між активами повинно мати другорядне значення.

Застосування методів продажу високоризикових активів та виконання операції заміщення має на меті зниження ризику КІП. Ефект мінімізації ризику досягається шляхом виключення активів з високим рівнем волатильності доходу. В свою чергу, це має негативний вплив на доходність портфеля. Тому застосування методу продажу активів є рекомендованим для банків із значним обсягом КІП, які можуть дозволити скоротити доходність портфеля без значного скорочення загального обсягу доходу від КІД. Застосування методу заміщення є більш прийнятним для банків з середнім та низьким обсягом кредитно-інвестиційного портфеля, що дозволяє їм генерувати дохід без втрати внаслідок виконання операцій заміщення.

Висновки. У результаті проведеного дослідження обґрунтовано напрями підвищення ефективності інвестиційної діяльності банків шляхом застосування принципів портфельного менеджменту та адаптивних стратегій управління активами в умовах фінансової волатильності.

Структурна оптимізація кредитно-інвестиційного портфеля визначена як ключовий інструмент підвищення ефективності інвестиційної діяльності банку. Досягнення цього можливе шляхом включення до портфеля активів із нижчим рівнем ризику та вищою відносною ефективністю, зменшення кореляції між активами, а також використання менш волатильних грошових потоків. Емпіричні розрахунки засвідчили, що додавання високоефективного інвестиційного активу дозволяє суттєво підвищити інтегральний показник ефективності портфеля з 18,04% до 22,11% при одночасному зниженні ризику з 22,91% до 19,9%.

Встановлено, що зниження ризику портфеля більшою мірою обумовлено зменшенням волатильності активів, ніж зменшенням рівня кореляції. Так, зниження ризику одного активу на 90% зумовило скорочення загального ризику КІП на 62,2%, що суттєво перевищує ефект від аналогічного зниження кореляційних зв'язків (39,98%). Це підкреслює важливість контролю волатильності активів як пріоритетного чинника в управлінні портфелем.

Стратегічна гнучкість управління КІП забезпечується завдяки використанню принципів взаємозаміштованості активів і стандартизованого порівняння, що дозволяє адаптувати портфель до ринкових змін і підтримувати оптимальний баланс між ризиком і прибутковістю. При цьому вибір стратегії управління активами має враховувати обсяг КІП – для банків із великим портфелем доцільним є продаж волатильних активів, тоді як для невеликих портфелів ефективнішою є стратегія заміщення.

Формування ефективного КІП потребує мультифакторного підходу, який враховує не лише прибутковість і ризик окремих активів, а й характер їхньої взаємодії, ступінь диверсифікації, рівень волатильності та стійкість до зовнішніх шоків.

Таким чином, результати дослідження підтверджують доцільність практичного впровадження інструментів багатфакторного оцінювання ефективності КІП банків як важливої передумови забезпечення стратегічної стійкості та адаптивності банківської системи в умовах мінливого фінансового середовища.

Доцільним напрямом наступних наукових розвідок є розробка математичних моделей оптимального формування КІП банку з урахуванням сценарного аналізу, обмежень регуляторного поля та динаміки ринкової кон'юнктури. Особливу увагу варто приділити адаптивним підходам до управління ризиком, які враховують поведінкові особливості інвесторів та зміну структури фінансових інструментів у кризових умовах.

Список використаних джерел:

1. Apergis N., Alevizopoulou E. Bank Efficiency: Evidence from a Panel of European Banks. *PANOECONOMICUS*. 2011. Вип. 3. С. 329–341. URL: https://www.researchgate.net/publication/227360673_Bank_Efficiency_Evidence_from_a_Panel_of_European_Banks (дата звернення: 07.04.2025).
2. Damodaran A. Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset. 3-тє вид. Hoboken, New Jersey : John Wiley & Sons, Inc., 2012. 954 с.
3. Hays F. H., De Lurgio S. A., Grant A. H. Efficiency Ratios and Community Bank Performance. *Journal of Finance and Accountancy*. 2009. Т. 1, Вип. 1. С. 1–15. URL: <https://www.aabri.com/manuscripts/09227.pdf> (дата звернення: 07.04.2025).
4. Brack E., Jimborean R. The Cost-Efficiency of French Banks. *Bankers, Markets & Investors*. 2010. Вип. 105. С. 21–38. URL: https://estellebrack.com/wp-content/uploads/2009/10/201003_bmi105_brackjimborean.pdf (дата звернення: 10.04.2025).
5. Андрійчук В. Г. Суть ефективності як економічної категорії. Київ : КНЕУ, 2002. 624 с.
6. Криклій О. А., Маслак Н. Г., Пожар О. М. Банківський менеджмент: питання теорії та практики: монографія. Суми : УАБС НБУ, 2011. 152 с.

7. Мороз Л. В. Банківські ризики та їх вплив на діяльність банківських установ. *Науковий вісник НЛТУ України*. Львів, 2011. Вип. 2118. С. 221–228.
8. Безродна О. С. Ієрархічна класифікація банківських стратегій. *Економіка і організація управління*. 2012. № 1. С. 128–136.
9. Луців Б., Заславська О. Оцінка ризиків кредитно-інвестиційної діяльності комерційних банків. *Світ фінансів*. 2013. Вип. 1. С. 18–28.
10. Кльоба Г. Л. Банківська інвестиційна діяльність на ринку цінних паперів. *Економічна наука*. 2016. Вип. 6. С. 20–24.

References:

1. Apergis, N., & Alevizopoulou, E. (2011). Bank Efficiency: Evidence from a Panel of European Banks. *Panoeconomicus*, vol. 3, pp. 329–341. Available at: https://www.researchgate.net/publication/227360673_Bank_Efficiency_Evidence_from_a_Panel_of_European_Banks (accessed April 7, 2025).
2. Damodaran, A. (2012). *Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset* (3rd ed.). Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., 954 p.
3. Hays, F. H., De Lurgio, S. A., & Grant, A. H. (2009). Efficiency Ratios and Community Bank Performance. *Journal of Finance and Accountancy*, vol. 1(1), pp. 1–15. Available at: <https://www.aabri.com/manuscripts/09227.pdf> (accessed April 7, 2025).
4. Brack, E., & Jimborean, R. (2010). The Cost-Efficiency of French Banks. *Bankers, Markets & Investors*, vol. 105, pp. 21–38. Available at: https://estellebrack.com/wp-content/uploads/2009/10/201003_bmi105_brackjimborean.pdf (accessed April 7, 2025).
5. Andriichuk, V. H. (2002). *Sut efektyvnosti yak ekonomichnoi katehorii* [The essence of efficiency as an economic category]. Kyiv: KNEU., 624 p. (in Ukrainian)
6. Kryklii, O. A., Maslak, N. H., & Pozhar, O. M. (2011). *Bankivskyi menedzhment: pytannia teorii ta praktyky: monohrafiia* [Bank management: issues of theory and practice: monograph]. Sumy: UABS NBU, 152 p. (in Ukrainian)
7. Moroz, L. V. (2011). Bankivski ryzyky ta yikh vplyv na diialnist bankivskykh ustanov [Banking risks and their impact on the activities of banking institutions]. *Naukovyi visnyk NLTU Ukrainy – Scientific Bulletin of the NLTU of Ukraine*, vol. 2118, pp. 221–228. (in Ukrainian)
8. Bezrodna, O. S. (2012). Ієрархічна класифікація банківських стратегій [Hierarchical classification of banking strategies]. *Економіка і організація управління – Economics and Management Organization*, vol. 1, pp. 128–136. (in Ukrainian)
9. Lutsiv, B., & Zaslavska, O. (2013). Otsinka ryzykiv kredytno-investytsiinoi diialnosti komertsiiynykh bankiv [Risk assessment of credit and investment activities of commercial banks]. *Svit finansiv – World of Finance*, vol. 1, pp. 18–28. (in Ukrainian)
10. Klioba, H. L. (2016). Bankivska investytsiina diialnist na rynku tsinnykh paperiv [Bank investment activity in the securities market]. *Економічна наука – Economic Science*, vol. 6, pp. 20–24. (in Ukrainian)