

УДК 330.322.01

DOI: <https://doi.org/10.32782/2522-4263/2024-1-7>**Андрушкевич Н.В.***кандидат економічних наук,
доцент кафедри менеджменту та соціально-гуманітарних дисциплін
Черкаської філії Приватного вищого навчального закладу
«Європейський університет»***Фімяр С.В.***кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри економіки, фінансів, обліку,
математичних та інформаційних дисциплін
Черкаської філії Приватного вищого навчального закладу
«Європейський університет»***Блакита В.О.***аспірант
Приватного вищого навчального закладу «Європейський університет»***Andrushkevych Nataliia***PhD in Economics,
Associate Professor of the Department of Management and
Social and Humanitarian Disciplines
Cherkasy branch of Private Higher Educational Establishment
«European University»***Fimyar Svitlana***PhD in Economics, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Economics, Finance, Accounting,
Mathematical and Information Disciplines
Cherkasy branch of Private Higher Educational Establishment
«European University»***Blakytta Vadym***Postgraduate Student
Private Higher Educational Establishment «European University»*

ФОРМУВАННЯ ТА УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНО-ІНВЕСТИЦІЙНИМ ПОРТФЕЛЕМ В УМОВАХ ПЕРЕТВОРЕННЯ КОМПАНІЇ В ХОЛДИНГОВУ СТРУКТУРУ

FORMATION AND MANAGEMENT OF THE INNOVATION AND INVESTMENT PORTFOLIO IN THE CONDITIONS OF THE TRANSFORMATION OF THE COMPANY INTO A HOLDING STRUCTURE

АНОТАЦІЯ

Вітчизняна економіка, що успішно інтегрується у світові ринкові відносини, прагне зайняти лідируючу позицію в сучасних світових економічних відносинах. Висока динаміка економічних та політичних перетворень законодавчої та виконавчої влади нашої держави надає стимулюючий вплив на діяльність суб'єктів господарювання національної економіки. Сучасні організації для отримання прибутку та досягнення позитивних результатів від інвестицій в інновації створюють інноваційно-інвестиційні портфелі, які зменшують ризик втрати вкладених коштів. Створення інноваційно-інвестиційного портфеля пов'язане з підбором найбільш оптимальних об'єктів інвестування в інновації, тобто реалізації інноваційно-інвестиційної діяльності. Щоб провести оцінку інноваційно-інвестиційного портфеля, використовуються різні методики, крім того, здійснюється підбір оптимального варіанта створення та регулювання інноваційно-інвестиційного портфеля, а також аналіз потенційних ризиків, з якими зіткнеться організація.

Ключові слова: інноваційно-інвестиційна діяльність, інноваційно-інвестиційний портфель, диверсифікація інноваційно-інвестиційного портфеля, методи формування інноваційно-інвестиційного портфеля, поведінка інвестора.

ANNOTATION

The domestic economy, successfully integrated into world market relations, strives to take a leading position in modern world economic relations. The high dynamics of economic and political transformations of the legislative and executive power of our state has a stimulating effect on the activities of economic entities of the national economy. Fast-growing enterprises and companies of various forms of ownership and size are faced with the problem of finding further ways to improve the efficiency of their activities. One of these ways is the transition to innovative development factors. This path involves the development, development and use of a set of product (new products) and process (new technologies) innovations. Creativity of management allows to ensure economic adaptability of the company's management system to rapidly changing conditions of market relations. As a result of changes in the external conditions of business entities, it is the creative team of managers who are able to create a complex of non-standard management solutions for the company and successfully implement these solutions in the process of its development. Such a set of solutions, for example, may contain organizational changes in the company structure or business processes being implemented, redistribution of product and financial flows, development and implementation of

investment projects, as well as various combinations of potentially possible elements of a set of management solutions. In order to obtain profit and achieve positive results from investment in innovation, modern organizations create innovation investment portfolios that reduce the risk of losing invested funds. The creation of an innovation-investment portfolio is connected with the selection of the most optimal objects of investment in innovation, that is, the implementation of innovation-investment activities. In order to evaluate the innovation and investment portfolio, various methods are used, in addition, the selection of the optimal option for the creation and regulation of the innovation and investment portfolio is carried out, as well as the analysis of potential risks that the organization will face.

Keywords: innovation investment activity, innovation investment portfolio, diversification of innovation investment portfolio, methods of formation of innovation investment portfolio, investor behavior.

Постановка проблеми. Швидко зростаючі підприємства та компанії різних форм власності та розміру стоять перед проблемою пошуку подальших шляхів підвищення ефективності своєї діяльності. Одним із цих шляхів є перехід на інноваційні фактори розвитку.

Цей шлях передбачає розробку, освоєння і використання сукупності продуктивних (нових продуктів) і процесних (нових технологій) інновацій. Багато успішних компаній з позитивною динамікою показників свого економічного розвитку відчують інноваційний голод, потребу в наукомістких технологіях та нових розробках. Наявність інтелектуальних ресурсів здатних на основі креативного підходу в управлінні компанією створити та реалізувати на практиці нові ідеї є гарантією її виживання та підвищення ефективності діяльності на ринку. Креативність менеджменту дозволяє забезпечити економічну адаптивність системи управління компанією до умов ринкових відносин, що швидко змінюються. Внаслідок змін зовнішніх умов діяльності суб'єктів господарювання, саме креативна команда менеджерів здатна створити для компанії комплекс нестандартних управлінських рішень і успішно реалізувати ці рішення в процесі її розвитку. Подібний комплекс рішень, наприклад, може містити організаційні зміни структури компанії або бізнес-процесів, що реалізуються, перерозподіл товарних і фінансових потоків, розробку і реалізацію інвестиційних проектів, а також різну комбінацію потенційно можливих елементів комплексу управлінських рішень.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідження проблем формування та управління інвестиційним портфелем викликали зацікавленість у вчених як в Україні, так і за кордоном. Серед видатних американських економістів, що внесли значний вклад у сучасну теорію портфельів, знаходимо імена таких вчених, як Г.М. Марковіц і Д. Тобін. Вони розробили методику формування оптимального інвестиційного портфеля, базуючись на балансі між доходністю та ризиком, а також показали, що оптимальна структура портфеля не залежить від схильності інвестора до ризику.

Інші вчені, такі як І.О. Бланк, Т.С. Клебанова, Р. Мертон, П.А. Самуельсон, В.Ф. Шарп, також внесли свій внесок у цю тему.

Українські науковці, такі як О.М. Гетьман, В.М. Вакаров, С.В. Сембер, О. Базилюк, О. Влащенко, В. Ніценко, Ю.А. Стадник, О.В. Жумік, В.М. Геєць, та інші, також розглянули аспекти формування інвестиційного портфеля.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Більшість праць науковців присвячені основним етапам формування інвестиційного портфеля. Однак, вони залишають поза увагою процес формування та управління інноваційно-інвестиційним портфелем в умовах створення холдингової структури.

Виклад основного матеріалу дослідження. Інноваційно-інвестиційний портфель організації являє собою сформований набір об'єктів не тільки реального, а й фінансового інвестування, призначений для реалізації інноваційно-інвестиційної політики компанії. Вона створюється не лише на найближчу перспективу, а й за довгострокового планування. Основна мета, яку переслідують підприємства при формуванні інноваційно-інвестиційного портфеля, – вибір найбільш прибуткових об'єктів інвестування та мінімізація можливих ризиків. Крім головної мети, враховуються кілька другорядних, які відіграють істотну роль процесі інвестування. Найважливішими аспектами є: високий рівень доходу у середньостроковій та довгостроковій перспективі; контроль інвестиційних ризиків; зниження несприятливих наслідків, що виникають за даних типів ризику; контроль оптимального рівня ліквідності інвестиційного портфеля [1].

Представлені вище цілі, що використовуються при формуванні інноваційно-інвестиційного портфеля, до певної міри є альтернативними, оскільки збільшення доходу в середньостроковій та довгостроковій перспективі досягається за рахунок зменшення поточної доходності (і навпаки). В результаті збільшення обсягів капіталу, а також показники прибутковості інвестиційного портфеля безпосередньо пов'язані з рівнем інвестиційного ризику.

Оскільки цілі створення інноваційно-інвестиційного портфеля в кожному окремому випадку є унікальними, інвестори при його формуванні визначають найбільш актуальні інструменти, формуючи пріоритети. Поставлені цілі конкретизують тип поведінки інвестора над ринком: агресивний (основне завдання – швидке отримання доходу, що супроводжується високим ризиком); компромісний чи помірний (пріоритетом його формування є здійснення та підтримка значного збільшення капіталу при збалансованому, середньому рівні ризику); консервативний (основне завдання – підтримка інвестиційного ризику на мінімальному рівні та забезпечення високої ліквідності).

Способи та методи управління інноваційно-інвестиційного портфелем організації, що

реалізуються на сучасному етапі, базуються на кількох принципах: консервативності, диверсифікації, галузевої диверсифікації та достатньої ліквідності [2].

Сьогодні існує три типи інноваційно-інвестиційного портфелів: портфель реальних інвестиційних проектів, портфель фінансових інструментів, портфель інших об'єктів інвестування. У таблиці 1 представлені особливості, переваги та недоліки кожного з перерахованих видів інноваційно-інвестиційних портфелів.

Вибір оптимального інноваційно-інвестиційного портфеля залежить від мети інвестора. Створення інноваційно-інвестиційного портфеля включає такі етапи: визначення типу портфеля, мети його створення, виявлення принципів та пріоритетів відповідно до встановленої інноваційно-інвестиційної політики компанії; визначення прийнятого рівня ризику для компанії; проведення аналізу ринку фінансових інструментів, фондового ринку та компаній-конкурентів; вибір необхідних інструментів та створення інноваційно-інвестиційного портфеля; постійний контроль ефективності інвестицій за допомогою регулярного моніторингу портфеля.

Крім того, для формування інноваційно-інвестиційного портфеля використовуються різні методики, що визначають його прибутковість. При формуванні інноваційно-інвестиційного портфеля необхідно врахувати кілька основних моментів. По-перше, особлива увага приділяється двом важливим індикаторам – ризику та середньої прибутковості. По-друге, завдяки статистичним даним за обраними цінними паперами інвестор проводить оцінку потенційних значень прибутковості активів, що його цікавлять. По-третє, залежність зміни ціни активу від динаміки бенчмарку (показника оцінки стану ринку) дозволяє розрахувати коефіцієнт можливого ризику, що є індикатором актуальності інвестування в актив.

Удосконалення інноваційно-інвестиційного портфеля – застосування певних методів, вкладених у збереження спочатку інвестованих фінансових коштів;

досягнення максимального рівня доходу; забезпечення інноваційно-інвестиційної спрямованості портфеля. В управлінні інноваційно-інвестиційним портфелем виділяють дві стратегії: пасивну та активну [4].

Пасивна стратегія полягає в тому, що після створення інноваційно-інвестиційного портфеля він переглядається тільки у разі радикальних змін на ринку. При пасивному підході основним завданням є збереження заощаджень з мінімальними для інвестора ризиками, а не забезпечення вищої прибутковості ринкового портфеля. За реалізації активної стратегії інноваційно-інвестиційний портфель постійно переглядається у пошуках фінансових інструментів, неправильно оцінених ринком. Таким чином, основне завдання активного інвестора – отримання вищої прибутковості. Цей стиль поведінки враховує можливість швидкої диверсифікації ризиків: якщо це необхідно, оперативне придбання та продаж активів.

Оцінка інноваційно-інвестиційного проекту є необхідною умовою для прийняття раціональних рішень з управління проектами, що реалізуються підприємницькими структурами. Як показує досвід, для ефективного управління інноваціями та інвестиціями потрібен послідовний та дисциплінований підхід. Іншими словами, інвестор повинен мати націленість на управління портфелем, своєчасно ув'язуючи принципи та методи управління інвестиціями зі стратегією підприємства. Ефективна система управління інноваційно-інвестиційними проектами дозволяє забезпечувати контроль за збереженням прибутковості капітальних вкладень шляхом своєчасного прийняття рішень у рамках бізнес-процесів підприємства.

Заданий обсяг потенційних інвестицій є додатковим обмеженням при формуванні інноваційно-інвестиційного портфеля, незважаючи на те, що компанія має можливості із запозичення. При цьому для будь-якої компанії існує певний рівень доцільної структури співвідношення власних та позикових коштів, що визначає потенційні можливості для інвестування.

Таблиця 1

Порівняльна характеристика інноваційно-інвестиційних портфелів

Тип портфеля	Особливості	Переваги	Недоліки
Портфель реальних інноваційно-інвестиційних проектів	Формуються виробничими підприємствами, вирізняються високою капіталомісткістю	Стратегічний характер інвестицій; висока прибутковість; можливості державних гарантій	низький рівень ліквідності; складність керування; високий рівень ризику
Портфель фінансових інструментів	До складу портфеля входять цінні папери	Висока мобільність та рівень ліквідності, керованості; здатність швидко приносити дохід	Наступ непередбачуваних ризикових подій; відсутність можливості впливу на інвестиційний портфель
Портфель інших об'єктів інвестування	До складу портфеля входить валюта, депозитні сертифікати, дорогоцінні метали та ін.	Виконує функцію резерву коштів інвестора	Низький рівень доходу

Джерело: [3]

При формуванні інноваційно-інвестиційного портфеля в нього необхідно включати інноваційно-інвестиційні проекти, які максимально сприяють досягненню стратегічних цілей і зростання капіталізації компанії. У зв'язку з цим при виборі інноваційно-інвестиційних проектів слід враховувати не тільки безпосередній економічний ефект від реалізації даного проекту, а й те, як окремі проекти доповнюють один одного, нівелюючи чутливість портфеля в цілому до відхилення тих чи інших прогнозних значень.

Таким чином, формуючи портфель, інвестор виходить зі своїх «портфельних міркувань», які є метою власника так розмістити власні кошти, щоб вони відповідали критеріям безпеки, ліквідності та високої прибутковості. Основними принципами формування інноваційно-інвестиційного портфеля є: безпека вкладень (захист інвестицій від потрясінь на ринку інвестиційного капіталу); стабільність отримання прибутку; ліквідність вкладень, тобто їх здатність брати участь у негайному придбанні товару (робіт, послуг) або швидко і без втрат у ціні перетворюватися на готівку.

Компанія здійснює вибір інноваційно-інвестиційного проекту таким чином, щоб його реалізація забезпечувала зростання її ринкової вартості у довгостроковому періоді діяльності. Причому динаміка цього зростання може відбуватися по-різному, оскільки на формування кінцевого значення вартості впливає досить велика кількість факторів зовнішнього та внутрішнього середовища. Інвестиційні проекти, що реалізуються компанією, можуть мати внутрішню та зовнішню основу. Такі проекти як розробка та впровадження нових продуктів (продуктових інновацій), нових технологій (процесних інновацій) та формування нових організаційних програм перетворень у різних сферах менеджменту мають внутрішню основу. Ці проекти створюють економічну додану вартість компанії за рахунок того, що рентабельність виробництва та реалізації виробленої продукції (продуктових інновацій) перевищує середньозважену вартість капіталу, що залучається компанією. Інвестиційні проекти, пов'язані зі створенням спільних підприємств, поглинанням та злиттям компаній, мають зовнішню основу. Для їх реалізації потрібно детальніший аналіз проекту та оцінка наслідків для компанії та інших інвесторів заходів, що здійснюються в рамках проекту.

На корпоративному рівні стратегія максимізації вартості компанії втілюється в сукупність управлінських рішень. Ці рішення пов'язані з вибором виду бізнесу, а також визначення оптимального рівня його диверсифікації та форм спільної діяльності підприємств. Однією з найважливіших управлінських рішень, розроблюваним у межах інвестиційної діяльності підприємства, є формування організаційно-економічного механізму, що дозво-

ляє найкраще розподіляти у просторі, тобто по структурним підрозділам підприємства, й у часі, тобто за стадіями та етапами реалізації інвестиційного проекту, обмежені ресурси (матеріальні, фінансові, інтелектуальні тощо) [3].

Розроблена корпоративна стратегія, спрямована на максимізацію ринкової вартості, обов'язково має враховувати динаміку розширення розмірів компанії, включаючи придбання чи продаж різних видів бізнесу. Це змінює не тільки розмір компанії, а й рівень диверсифікації її бізнесу, роблячи компанію більш адаптивною при реагуванні на зміну ринкових переваг споживачів. Тому при розробці стратегії необхідно оцінити альтернативні інвестиційні проекти та вибрати з них той, що здатний створити найбільшу вартість компанії. Сформована таким чином стратегія забезпечить можливість досягнення конкурентних переваг на ринку, які в перспективі дозволять компанії здійснювати нелінійне генерування вартості за рахунок створення нових матеріальних та нематеріальних активів, забезпечуючи постійне збільшення її ринкової вартості.

Реалізації інвестиційного проекту має передувати ретельний аналіз ринку, конкурентів і наявних у компанії та її підрозділів матеріальних та нематеріальних активів. Важливим аспектом аналізу є дослідження структури капіталу, який може бути використаний для реалізації обраного компанією інвестиційного проекту, а також вартості кожного джерела, що залучається. Це дасть змогу не тільки визначити середньозважену вартість капіталу, а й виявити найперспективніші для компанії фінансові інструменти, використання яких дозволить суттєво підвищити ефективність проекту. Розробляючи стратегію реалізації інвестиційного проекту, необхідно враховувати можливість активізації нематеріальних чинників зростання вартості, включаючи можливість ефективнішого використання інтелектуального потенціалу трудових ресурсів підприємства.

Ухвалення рішення про вибір інвестиційного проекту в умовах, коли у власників бізнесу та управлінського персоналу виникла необхідність перетворення групи контрольованих підприємств у холдинг. Це перетворення необхідне для забезпечення зростання вартості новоутвореної холдингової структури.

Альтернативною стратегією діяльності групи підприємств в такому випадку є інвестиційний проект зі створення спільного підприємства із залученим інвестиційним капіталом нових партнерів по бізнесу, а також додаткових позикових фінансових ресурсів комерційних банків. Результати аналізу розрахованих динамічних (дисконтованих) показників відображають економічну доцільність вибору проекту, пов'язаного із перетворенням групи підприємств на холдингову структуру. Правильність такого вибору, підтверджує альтернативний проект (створення спільного підприємства) зниження

впливу власників бізнесу та менеджмент компанії на управлінські процеси і не забезпечення розширення продуктового сегмента на ринку. В свою чергу, альтернативний проект передбачає залучення дорожчого позикового капіталу, значно обмежує рух товарних потоків внаслідок необхідності своєчасного погашення кредиту, що залучається спільним підприємством.

Проект, орієнтований на створення холдингової структури, спирається на комплекс управлінських рішень, вкладених у: розвиток нового напрямку бізнесу майбутнього холдингу; формування конкурентних переваг, що виникають в результаті спільної діяльності підприємств, що входять до холдингу, як єдиної системи управління, об'єднаної спільними цілями та завданнями; створення ефективного механізму розподілу ресурсів між дочірніми підприємствами холдингу.

При формуванні конкурентної стратегії холдингу, орієнтованої на максимізацію його вартості, необхідно здійснити діагностику стратегій усіх підприємств, що увійшли до холдингової структури. Ця діагностика охоплює аналіз ефективності використання матеріальних, фінансових, інтелектуальних та інших видів ресурсів.

Прийняття управлінського рішення щодо створення холдингової структури передуює не лише інтегральна оцінка ефективності діяльності підприємств, а й визначення ступеня впливу на інтегральні показники ефективності проектів, що реалізуються в даний час в рамках окремих підприємств групи. Усі ці чинники враховуються щодо оптимальних умов інтеграції підприємств у холдингову структуру. Ці умови багато в чому диктують доцільність включення нового проекту в інвестиційний портфель холдингової компанії, що створюється.

Реалізація нового інвестиційного проекту, спрямованого на створення холдингової структури, та її подальше ефективне функціонування забезпечує більш високий рівень маневреності фінансових та товарних потоків. Порівняно з іншими варіантами потенційно можливих для реалізації інвестиційних проектів, обраний проект забезпечить фінансову стійкість холдингу, що створюється, і його здатність своєчасно відповідати за своїми першочерговими фінансовими зобов'язаннями [5]. Таким чином, у процесі функціонування холдингова структура не лише динамічно збільшуватиме свою ринкову вартість, а й забезпечуватиме величину чистого оборотного капіталу, достатню для нормального перебігу поточної діяльності холдингу.

Інвестиційний проект, прийнятий до впровадження, забезпечить створюваній холдинговій компанії конкурентні переваги на ринку. Створення нового продуктового напрямку під час перетворення групи підприємств на холдинг дасть можливість холдинговій структурі планомірно формувати економічну додану вартість.

Висновки з проведеного дослідження. Проведений аналіз показав, що для формування інноваційно-інвестиційного портфеля організації використовуються різні критерії оцінки, такі як рівень потенційного доходу, рівень ліквідності, можливого ризику тощо. Найважливішу роль під час створення інноваційно-інвестиційного портфеля грає рівень доходності. Таким чином, необхідно створювати диверсифікований портфель, тобто включати в нього проекти, що доповнюють або взаємовпливають один з одним.

На оптимізацію інноваційно-інвестиційного портфеля значний вплив має специфіка реальних об'єктів інвестування. Існує два варіанти вирішення цієї проблеми: реалізація кожного інноваційно-інвестиційного проекту у повному обсязі, тобто необхідно підібрати певний набір фінансових ресурсів, який би відповідав та задовольняв цілям створення інноваційно-інвестиційного портфеля; часткова реалізація інноваційно-інвестиційних проектів (наприклад, відповідно до їх актуальності, значущості тощо, з введенням у дію виробничих потужностей). Підбір інвестиційних планів відбувається за допомогою таких критеріїв: максимальне використання фінансових ресурсів, досягнення мети даного інноваційно-інвестиційного портфеля.

На сучасному етапі існують різні стратегії та варіанти регулювання інноваційно-інвестиційного портфеля, вибір яких визначається низкою факторів. Як приклад слід зазначити: цілі компанії (з позиції інноваційно-інвестиційної політики); характер наявних зобов'язань, ступінь розвиненості та ефективності функціонування фондового ринку. Підсумовуючи, слід зазначити, що використання нашої країни різних інноваційно-інвестиційних стратегій тісно пов'язані з удосконаленням податкової та законодавчої бази, можливістю вибору інвестиційних інструментів, вдосконаленням та розвитком нових ринків.

В процесі формування вартості холдингової структури доцільно розглядати як різновид інноваційно-інвестиційного проекту, що реалізується в умовах невизначеності на досить тривалому часовому інтервалі. На практиці цей часовий інтервал розбивається на прогностичний період, де вартість бізнесу розраховується як сума дисконтованих чистих грошових потоків, і постпрогностичний, де вартість бізнесу визначається як відношення чистого прибутку та ставки капіталізації (норми дисконту, розрахованої на нескінченно великому часовому інтервалі). Знову створювана в холдинговій структурі вартість може існувати як матеріальних, і нематеріальних, зокрема інтелектуальних активів холдингу. Тому важливим управлінським завданням стає створення в холдинговій структурі системи управлінського обліку та бюджетування, що відображає всю специфіку діяльності структури, створеної в результаті реалізації інноваційно-інвестиційного проекту.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Гетьман О.М., Вакаров В.М., Сембер С.В. Оптимізація моделювання управління інвестиційним портфелем. *Науковий вісник Ужгородського університету. Збірник наукових праць*. 2012. Вип. 2 (36). С. 147–152.
2. Bazaluk O., Zhykharieva V., Vlasenko O., Nitsenko V., Streimikiene D., & Balezentis T. Optimization of the Equity in Formation of Investment Portfolio of a Shipping Company. *Mathematics*. 2022. № 10. DOI: <https://doi.org/10.3390/math10030363>
3. Стадник Ю.А., Жумік О.В. Багатокритеріальна оптимізація портфелю інвестиційних проєктів. Львівська державна фінансова академія. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2012. Вип. 22.13. С. 376–381. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvnlту_2012_22.13_65
4. Zhykharieva Vlada, Kozyr Oleksandra. Methodical approach to complex investment analysis of cash flows on the example of the fleet replenishment project. *Економіка та суспільство*. 2022. № 43. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-43-16>
5. Слободянюк Н.О., Науменко О.Д. Фінансові інвестиції в умовах нестабільності національної економіки. *Бізнес Інформ*. 2017. № 5. С. 177–184.

REFERENCES:

1. Getman O. M., Vakarov V. M., Sember S. V. (2012) Optimizatsiya modelyuvannya upravleniya investitsiyim portfelem. *Naukovyy vestnik Uzhgorodskogo universiteta. Zbirnik naukovikh prats*, no. 2 (36), pp. 147–152. (in Ukrainian)
2. Bazaluk O., Zhykharieva V., Vlasenko O., Nitsenko V., Streimikiene D., & Balezentis T. (2022) Optimization of the Equity in Formation of Investment Portfolio of a Shipping Company. *Mathematics*, no. 10. DOI: <https://doi.org/10.3390/math10030363> (in Ukrainian)
3. Stadnyk Yu. A., Zhumik O. V. (2012) Bahatokryterialna optymizatsiya portfelyu investytsiynykh proektiv. Lvivska derzhavna finansova akademiya. *Naukovyy visnyk NLTU Ukrayiny*, no. 22.13, pp. 376–381. Available at: http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvnlту_2012_22.13_65 (in Ukrainian)
4. Zhykharieva V., Kozyr O. (2022) Methodical approach to complex investment analysis of cash flows on the example of the fleet replenishment project. *Ekonomika ta suspilstvo*, no. 43. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-43-16>
5. Slobodyanyuk N. O., Naumenko O. D. (2017) The Financial Investment in the Conditions of a Volatile National Economy. *Business Inform*, no. 5, pp. 177–184 (in Ukrainian)