

УДК 330.311.142:656

DOI: <https://doi.org/10.32782/2224-6282/180-18>**Жихарєва В.В.**доктор економічних наук, професор,
Одеський інститут морського транспорту
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2179-8483>**Корецька О.В.**кандидат економічних наук, доцент кафедри,
Одеський інститут морського транспорту
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4991-835X>**Zhykharieva Vlada, Koretska Olga**
Odessa National Maritime University

СТАТИСТИЧНИЙ АНАЛІЗ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ МОРЬСЬКОГО ТРАНСПОРТУ З ВИКОРИСТАННЯМ МЕТОДІВ ФІНАНСОВОЇ МАТЕМАТИКИ

В даній статті розглянуто актуальність статистичного аналізу інвестиційної діяльності підприємств морського транспорту (ПМТ) на основі методів фінансової математики. Фінансова математика, як відомо, є кількісною частиною фінансового аналізу, яка спрямована на вирішення широкого кола питань: від самих елементарних до складних. До елементарних задач фінансової математики можливо віднести нарахування майбутніх грошей, до складних задач відноситься саме рішення пов'язані з вкладенням інвестицій, рішення з управління активами, з фінансуванням бізнесу. Також в статті проведено статистичний аналіз моделі оптимізації інвестиційної стратегії на морському транспорті. У підсумку, отриманий оптимальний інвестиційний план пропонується використовувати на підприємствах морського транспорту, а саме в портах та стивідорних компаніях, він виводить їх на своєрідну магістраль, якої слід дотримуватися при даному середовищі.

Ключові слова: інвестиції, інвестиційна діяльність, підприємства морського транспорту, статистичний аналіз, фінансова математика.

STATISTICAL ANALYSIS OF INVESTMENT ACTIVITIES OF SEA TRANSPORT ENTERPRISES USING FINANCIAL MATHEMATICS METHODS

This article examines the relevance of statistical analysis of the investment activity of maritime transport enterprises based on the methods of financial mathematics. Financial mathematics, as you know, is the quantitative part of financial analysis, which is aimed at solving a wide range of issues. Calculation of future money can be attributed to the elementary problems of financial mathematics, and the decisions related to investment are among the complex problems. The purpose of this article is to conduct a static analysis of the investment activity of maritime transport enterprises and develop a model for optimizing the investment strategy in maritime transport. Despite the large output in this area, the areas of statistical analysis and optimization of investment activities have not been sufficiently studied, especially in maritime transport enterprises. Therefore, it is important to systematize the approach to information collection and statistical data analysis with the aim of creating a clear information base, on the basis of which it is possible to increase the volume of investments. During the research, the following statistical methods were used, namely, methods of analysis and synthesis – when conducting a statistical assessment of capital investments; comparison and generalization – to establish the relationship between value, information and risk; factor modeling – for the development of optimization of inflationary processes based on the methods of financial mathematics. In this article, a statistical analysis of the optimization model of the investment strategy in maritime transport was carried out. As a result, the obtained optimal investment plan is proposed to be used in maritime transport enterprises, namely in ports and stevedoring companies, it leads them to a kind of highway that should be followed in this environment. Thus, the article revealed the existing problems of investment activities at maritime transport enterprises, proved that for an effective investment strategy, it is necessary to take into account the assessment of risks associated with the investment of funds and the statistical analysis of investment projects with the involvement of financial mathematics methods.

Keywords: investments, investment activity, maritime transport enterprises, statistical analysis, financial mathematics.

JEL classification: B41, C21, E22

Постановка проблеми. Необхідною умовою розвитку підприємств морського транспорту є інвестиційні вкладення в цю галузь. Інвестиційну активність можливо досягнути за рахунок збільшення обсягів інвестицій та найбільш ефективного їх використання. Інвестиції призначені для розвитку підприємства, формування виробничого потенціалу, оновлення первантажувального обладнання та устаткування, для

укріплення конкурентоздатності підприємств морського транспорту на світовому ринку перевезень. Саме тому важливим питанням є вкладення коштів з метою нарощування їх обсягу та зростання прибутку. Все це свідчить про необхідність практичних рекомендацій щодо проведення статистичного аналізу і на результатах його розробки оптимального інвестиційного плану як на регіональному рівні так і на окремих

підприємствах, в тому числі і підприємств морського транспорту.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Розвитком інвестиційних процесів, їх регулюванням займалися багато як вчених як зарубіжних так і вітчизняних. Регіональні питання інвестування розглядали В. Д. Андріанова, В. М. Багінова, А. Г. Гранберг, І. В. Максимова, І. В. Сергеева. Теоретичні та практичні питання інвестиційної привабливості розглянуто вченими: М. О. Соколовою [1], Т. М. Власюк [2], О. В. Носовою [3], І. К. Федоренко, В. Б. Рибалко [4], С. В. Юхимчуком, С. Д. Супруном [5]. Методики оцінки інвестиційної привабливості підприємств досліджені у роботах науковців, серед яких можливо виділити: Ю. В. Буднікову [6], С. С. Донцову [7], О. Б. Жихор, А. І. Ковальову [8], О. М. Ковеля [9], О. В. Хасанову [10].

В галузі морського транспорту питаннями розвитку інвестиційних процесів займалися Н. Т. Примачов, О. Н. Кібік, Л. В. Мезіна та ін.

Але, необхідно зазначити, що незважаючи на великий добуток у цієї сфері, напрями статистичного аналізу та оптимізації інвестиційної діяльності саме підприємств морського транспорту досліджено не достатньо. Тому необхідно систематизувати підхід до збору та статистичного аналізу даних для створення чіткої інформаційної бази, на основі якої можливо збільшувати обсяг інвестицій.

Метою даної статті є проведення статичного аналізу інвестиційної діяльності підприємств морського транспорту та розробка моделі оптимізації інвестиційної стратегії на морському транспорті.

Виклад основного матеріалу дослідження. Інвестиційна діяльність може розглядатися на макро- та мікро- рівнях, вона характеризується складністю та комплексністю. Традиційне поняття інвестиційної діяльності означає наявність таких умов інвестування, що впливають на переваги інвестора у виборі того чи іншого об'єкта інвестування [11].

Важливо роль відіграють капітальні інвестиції, які дають можливість оновлення основних засобів для стійкого довгострокового розвитку підприємств морського транспорту.

Як відомо, структура основних засобів підприємств морського транспорту є «тяжкою» (доля основних засобів перевищує оборотні засоби), тому питання інвестицій у засоби морського транспорту є головним чинником зростання їх інвестиційної привабливості.

На сьогоднішній день на Україні є одно із найбільших державних підприємств, яке має стратегічне значення для економіки України – Державне підприємство «Адміністрація морських портів України» (ДП «АМПУ»).

Проведемо статистичний аналіз капітальних інвестицій та їх складових у ДП «АМПУ» (табл. 1).

З таблиці 1, ми бачимо, що капітальні інвестиції на протязі трьох останніх років знижується (83,6% у 2020 році по зрівнянням з 2019 роком та 53,4% у 2021 році по зрівнянням з 2020 роком), причиною може бути всемірна пандемія та збільшення курсу валют.

В плані на 2022 рік планується збільшення інвестиційних вкладень приблизно на 40%. Збільшення капітальних інвестицій планується провести за власні кошти, а саме:

- залишок прибутку поточного року після сплати податків згідно облікової політики – 346 450 тис. грн.;
- амортизаційні відрахування – 522 101 тис. грн.;
- нерозподілений прибуток стоном на 01.01.2022 р. – 1 091 342 тис.грн. [12].

Найбільшу частку в структурі капітальних вкладень займає модернізація та модифікація (майже 80% у 2019 році та 40% у плановому 2022 році), до якою можна віднести добудову, дообладнання, реконструкцію основних засобів.

Функціонування будь-яких підприємств, а також і підприємств морського транспорту, неможливо без напрямів та головних цілей їх діяльності у взаємозв'язку з інвестиційною стратегією та інвестиційним ризиком.

Як відомо, теоретичною основою фінансової математики є методи фінансових обчислень, що стосуються взаємозалежності вартості, часу, ризику, та кількісний аналіз ефективності фінансових операцій.

Розглянемо взаємозв'язок між основними економічними категоріями: ризиком, часом, інформацією та вартістю (рис. 1).

Отже, в фінансової математиці існує наступна аксіома: з двох рішень, які додають однаковий прибуток, вибирають те, яке забезпечує його найбільш швидке отримання.

Взаємозв'язок між часом і вартістю показує, що випередження прийняття рішення може суттєво погіршати кінцевий результат, а своєчасне прийняття рішення приносить максимальний результат.

Друга аксіома визначає взаємозв'язок між вартістю та ризиком: чим більш прибуток можуть дати інвестиції тим більший ризик їх вкладення.

Саме з цій аксіоми інвестори, шляхом додавання до відсоткової ставки ставку на ризик, знаходять ставку дисконтування:

$$i = i_0 + i_r \quad (1)$$

Таблиця 1

Інвестиційна діяльність ДП «АМПУ»

Показник	2019	2020	2021	Відхилення,% 2020/2019; 2021/2020	План 2022
Капітальні інвестиції, усього, в тому числі:	1 406 845	1 176 270	628 469	83,6/53,4	1 959 893
капітальне будівництво	147 275	273 239	90 505	185,5/33,0	290 222
придбання основних засобів	147 192	11 999	31 876	8,1/28,0	381 952
придбання (створення) нематеріальних активів	15 532	38 682	14 437	249,0/37,0	149 138
модернізація, модифікація	1 094 130	748 029	482 771	68,3/65,0	741 540
Капітальний ремонт	2 716	2 321	8 880	85,4/383,0	397 041

Джерело: складено та розраховано автором [12]

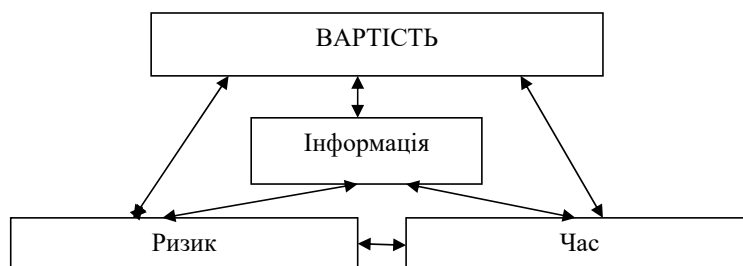


Рис. 1. Взаємозв'язок між вартістю, інформацією, ризиком та вартістю

При аналізі літературних джерел було визначено основні складові, які формують інвестиційну привабливість підприємств морського транспорту:

- інвестиційний потенціал;
- інвестиційна активність;
- інвестиційні ризики [13].

Інвестиційний потенціал необхідно розглядати у сукупності потенціалів, таких як – економічний, організаційний, виробничий, фінансовий, трудовий, інноваційний та законодавчий [13].

Інвестиційний потенціал характеризується так: його приріст є головним чинником зростання інвестиційної привабливості морських торговельних портів [14].

У процесі оцінки привабливості інвестиційного проекту підприємствами застосовуються як статистичні показники так і динамічні. Статистичні показники мають свої недоліки, саме вони не враховують вплив інфляції, тому більш реально описують інфляційні процеси динамічні показники. Використання обох видів показників є більш розумним, тому що дозволяє адекватно оцінити та ухвалити можливі ризики та економічні рішення.

Однією з умов, для ефективного інвестування підприємств морського транспорту, є оцінка інвестиційної привабливості, яка базується на наступних принципах:

- порівняльна оцінка;
- модульна побудова інтегрального показника інвестиційної привабливості;
- аналіз динаміки показника інвестиційної привабливості;
- доступність інформації [13].

Інвестиційна привабливість базується на розробці інвестиційної стратегії, яка розробляється на основі статистичних даних, та проведенні статистичного аналізу інвестиційних вкладень на підприємствах морського транспорту.

Інвестиційна стратегія є однією з складових економічної стратегії підприємств. Вона забезпечує високу вартість підприємства та визначає розвиток та їх напрямки підприємств у довгостроковому періоді.

Тульчинська С. О. [15, с.78] у своїх трудах визначає інвестиційну стратегію, яка неодмінно має враховувати цілі суб'єкту господарювання, внутрішні та зовнішні чинники впливу і спиратися на конкретні стратегічні пріоритети даного підприємства морського транспорту.

Саме така стратегія повинна передбачати оптимальну структуру реальних джерел фінансування з обіговими засобами, передбачати негативний вплив зовнішніх та внутрішніх чинників, антикризове управління фінансами, з ціллю забезпечення стабільного розвитку підприємств морського транспорту.

Для розв'язання задачі оптимізації інвестиційного процесу на підприємствах морського транспорту з використанням методів фінансової математики, необхідно, по-перше, виділити взаємопов'язані напрямки інвестування:

- Y – розширення виробничих потужностей;
- X – зниження собівартості портових послуг;
- U – збільшення попиту на портові послуги.

По-друге, необхідно виділити основні кроки, щодо формування та розв'язання задачі оптимізації інвестиційних процесів на підприємствах морського транспорту, з ціллю привабливості того чи іншого підприємства морського підприємства в очах інвесторів.

До першого основного кроку необхідно віднести збір та обробку основних статистичних даних, а на їх значеннях побудувати залежність виробничих потужностей підприємств МТ Q від обсягу відповідних інвестицій $Y - Q(Y)$; собівартості портових послуг Z від виробничої потужності $Q(Y)$ та величини інвестицій $X - Z(Q(Y), X)$; тарифу на портові послуги P , що саме забезпечують попит у розмірі $Q(Y)$ від значень $Q(Y)$ та вкладених інвестицій $U - P(Q(Y), U)$.

На другому кроці побудуємо залежність $CF(I)$ грошового потоку CF від сумарної величини інвестиції I шляхом розв'язання задач при різних значеннях I :

$$CF(I) = \max(P(Q(Y), U) - Z(Q(Y), X)) * Q(Y) \quad (1)$$

$$X + Y + U \leq I. \quad (2)$$

Звідси можливо отримати оптимальний розподіл інвестицій I для кожного випадку: $X^*(I)$, $Y^*(I)$, $U^*(I)$.

На третьому кроці знаходимо оптимальний обсяг інвестицій I при допомозі методу чистої теперішньої вартості:

$$NTP(I) = \sum (CF(I) - CR(0)) * (1+r)^{-t} - I \max, \quad (3)$$

де $r \geq 0$ – коефіцієнт дисконтування;

$t \geq 1$ – кількість періодів часів.

I на заключному, четвертому кроці, знаходимо оптимальний обсяг інвестицій: $X^*(I^*)$, $Y^*(I^*)$, $U^*(I^*)$.

Якщо в статистичній звітності з'являється нова інформація щодо нових інвесторів та нових інвестиціях, повертаємося до кроку 1–4.

Однак, треба зауважити, що на другому кроці умови $X \geq 0$, $Y \geq 0$, $U \geq 0$ – не є обов'язковими. Якщо функції P , Q , Z – визначені, X , Y , U – від'ємні, то такі значення змінних складових можливо розглядати як деінвестування, реалізацію (продаж) певного устаткування на суму X , Y , U за модулем, а значення функцій P , Q , Z зазнають значного погіршення, але розмір інвестицій I у інші напрямки збільшується.

Нерівність (2) за умови додаткових інвестицій буде при кожному I виконуватися на основі строгої рівності:

$$X+Y+U=I. \quad (4)$$

Отже, якщо виразити $U = I - X - Y$, та підставити у перше рівняння, зможемо кількість чинників зменшити до двох:

$$CF(I) = \max(P(Q(Y), I-X-Y) - Z(Q(Y), X)) * Q(Y). \quad (5)$$

Тоді необхідні умови будуть мати вид:

$$CF'_x = (P'_x - Z'_x) * Q = 0, \text{ звідси } P'_x = Z'_x, \quad (6)$$

$$CF'_y = (P'_y - Z'_y) * Q + (P - Z) * Q'_y = 0, \quad (7)$$

$$Q'_y / Q = (P - Z)'_y / (P - Z). \quad (8)$$

Рівняння (6) означає, що оптимальній точці граничне зниження собівартості по зниженню собівартості по X дорівнює відповідному граничному зниженню адекватного тарифу, тобто за кожній пари значень I та Y вибором X максимізується норма прибутку $(P - Z)$ (лише на яку X , власне, і впливає).

Рівняння (7) показує, що в оптимальному плані відсоток граничного зростання виробничої потужності по Y має дорівнювати відсоток відповідного граничного зниження норми прибутку.

Грошовий потік CF , який максимізується в моделях (1), (2), утворюється як добуток норми прибутку $P-Z$ на обсяг виробництва Q .

У порівнянні з I , для відносно малих значень інвестицій, у потужності Y їх одиначне збільшення значно підвищує Q , знижує P і навіть може знизити Z (зі зростанням обсягів робіт до деякої величини – собівартість спадає). Таким чином, норма прибутку $P-Z$, якщо й скорочується, то у відсотковому відношенні на меншу величину, ніж зростає Q . Отже, в цілому CF зростає, Y доцільно збільшувати.

Поступово Y зростає, а на інвестиції все повільніше впливають потужності Q , скорочується норма прибутку $P-Z$ не лише за рахунок зменшення P , але й зростання Z і CF починає спадати, звідси доцільно зменшувати Y .

Саме така поведінка складових CF із зростанням вкладання інвестицій у виробничі потужності Y й обумовлює необхідність знаходження для кожного I оптимального (найкращого) Y^* для якого виконується

рівняння (7) між еластичностями зміни обсягу виробництва та норми прибутку.

Звернемо увагу, що в разі наявності невід'ємності змінних $X \geq 0$, $Y \geq 0$ умови оптимальності (6) та (7) у такі:

$$(P-Z)'_x * X = 0, \quad (9)$$

$$[(Qy'/Q) + ((P-Z)'_y/(P-Z))] * Y = 0. \quad (10)$$

Перетворені рівняння (9) та (10) означають, що коли умови (6) та (7) виконуються при додатних X , Y , ці значення інвестицій і будуть оптимальними. Якщо ж умови (6) та (7) виконуються при від'ємних (заборонених) X , Y чи не виконуються взагалі – відповідні оптимальні інвестиції X , Y мають дорівнюватися 0. Отже, в рівнянні (8) співвідношення стосується змінної X , а (9) – Y .

При виконанні кроку 3 необхідно враховувати те, що інвестиції вкладаються одноразово, а прибуток приносять на протязі певного періоду.

Висновки. В ході проведеного дослідження було проведено статистичний аналіз капітальних інвестицій Державного підприємства «Адміністрація морських портів України», запропоновано, з використанням методів фінансової математики, виділити взаємопов'язані напрямки інвестування між виробничими потужностями, зниженням собівартості портівих послуг та збільшенням збільшення попиту на портові послуги.

З'ясовано, що на сучасному етапі розвитку підприємств морського транспорту існують різноманітні підходи до оцінки інвестиційної привабливості. Доведено, що на цих підприємствах оптимізація ефективної інвестиційної стратегії відноситься до загальної фінансової стратегії.

В цілому ж, по підприємствам морського транспорту, інвестиційна діяльність потребує прийняття стимулюючих заходів негайно, що б прискорити притоки зарубіжного та вітчизняного капіталу в морську галузь, з ціллю підвищення конкурентоздатності вітчизняних підприємств морського транспорту та ефективності їх розвитку.

Список використаних джерел:

1. Балацький О. Ф., Теліженко О. М., Соколов М. О. Управління інвестиціями: Навч. посібник. Суми : Університет. книга, 2004. 232 с.
2. Власюк Т. М. Методика оцінки інвестиційної привабливості державних підприємств. *Інвестиції: практика та досвід*. 2005. № 4. С. 22–26.
3. Носова О. В. Інвестиційна привабливість підприємств. *Стратегічні пріоритети*. 2007. № 1. С. 120–126.
4. Федоренко І. К., Рибалко В. Б. Моделювання інвестиційної привабливості компаній методами факторного аналізу. *Формування ринкових відносин в Україні*. 2010. № 10. С. 89–93.
5. Юхимчук С. В., Супрун С. Д. Матрична модель оцінки інвестиційної привабливості промислових підприємств. *Фінанси України*. 2003. № 1. С. 3–12.
6. Буднікова Ю. В. Методика оцінки інвестиційної привабливості підприємств. *Економічний аналіз*. 2012. Т. 11(2). С. 67–70. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecan_2012_11%282%29_13.
7. Донцов С. С. Оценка инвестиционной привлекательности предприятия посредством анализа надежности его ценных бумаг. *Финансовый менеджмент*. 2003. № 3. С. 78–84.
8. Жихор О. Б., Ковальова А. І. Оцінка інвестиційної привабливості підприємства. *Financial and credit activity: problems of theory and practice*. 2011. Vol 2. № 11. URL: <http://fkd.org.ua/article/viewFile/28925/25998>.
9. Тиквій Н. В., Ковель О. М. Методичний підхід до оцінювання інвестиційної привабливості підприємства та визначення недоліків деяких методик оцінки інвестиційної привабливості. 2012. URL: <http://nauka.kushnir.mk.ua/?p=30258>.
10. Брюховецька Н. Ю., Хасанова О. В. Оцінка інвестиційної привабливості підприємства: визначення недоліків деяких існуючих методик. *Економіка промисловості*. 2009. № 1. С. 110–117. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/econpr_2009_1_17.
11. Методика інтегральної оцінки інвестиційної привабливості підприємств та організацій: затв. наказом Агентством з питань запобігання банкрутству від 23.02.97 р. № 22. *Державний інформаційний бюлетень про приватизацію*. 1998. № 7. С. 18–28.

12. Офіційний сайт АМПУ. Пояснювальна записка до фінансового плану АМПУ (2019, 2020, 2021 р.р.) . URL: <https://mtu.gov.ua/files/>. Дата звертання: 18.08.2022 р.
13. Ширяєва Л. В., Онешко С. В., Літвіненко О. І. Підхід до оцінки ефективності використання оборотних активів підприємств портової діяльності. *Розвиток методів управління та господарювання на транспорті: Зб. наук. праць*. 2018. № 3 (64). С. 36–53. DOI: 10.31375/2226-1915-2018-3-36-53.
14. Пантіна Т. А., Сабайдаш М. В. Экономическая оценка и пути повышения инвестиционной привлекательности водного транспорта. *Журнал университета водных коммуникаций*. 2016. № 3. С. 69–77.
15. Тульчинська С. О. Інвестування як елемент реалізації стратегії розвитку національної економіки. *Підвищення ефективності інфраструктури: збірник наукових праць*. 2011. Вип. 29. 77–82 с.

References:

1. Balatskyi, O. F., Telizhenko, O. M. & Sokolov, M. O. (2004). *Upravlinnia investytsiiami* [Investment Management]. Universytetska knyha, p. 232 [in Ukrainian].
2. Vlasniuk, T. M. (2005). *Metodyka otsinky investytsiinoi pryvablyvosti derzhavnykh pidpriemstv* [Methodology for assessing the investment attractiveness of state-owned enterprises]. *Investytsii: praktyka ta dosvid*, no. 4, pp. 22–26 [in Ukrainian].
3. Nosova, O. V. (2007) *Investytsiina pryvablyvist pidpriemstv* [Investment attractiveness of enterprises]. *Stratehichni priorytety*, no. 1, pp.120–126 [in Ukrainian].
4. Fedorenko, I. K. & Rybalko, V. B. (2010). *Modeliuvannya investytsiinoi pryvablyvosti kompanii metodamy faktornoho analizu* [Modeling of investment attractiveness of companies by factor analysis methods]. *Formuvannya rynkovykh vidnosyn v Ukraini*, no. 10, pp. 89–93 [in Ukrainian].
5. Yukhymchuk, S.V. & Suprun, S. D. (2003) *Matrychna model otsinky investytsiinoi pryvablyvosti promyslovykh pidpriemstv* [Matrix model of investment attractiveness of industrial enterprises]. *Finansy Ukrainy*, no. 1, pp. 3–12 [in Ukrainian].
6. Budnikova, Y. V. (2012). *Metodyka otsinky investytsiinoi pryvablyvosti pidpriemstv* [Methodology for assessing the investment attractiveness of enterprises]. *Ekonomichniy analiz*, vol. 11(2), pp. 67–70. Available at: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecan_2012_11%282%29_13 [in Ukrainian].
7. Dontsov, S. S. (2003). *Otsenka ynvestytsyonnoi pryvlekatelnosti predpriyatiya posredstvom analiza nadezhnosti eho tsepnnykh bumah* [Estimation of investment attractiveness of an enterprise by means of analysis of reliability of its securities]. *Fynansovi menedzhment*, no. 3, pp. 78–84 [in Russian].
8. Zhykhor, O. B. & Kovalova, A. I. (2011). *Otsinka investytsiinoi pryvablyvosti pidpriemstva* [Estimation of investment attractiveness of the enterprise]. *Financial and credit activity: problems of theory and practice*, vol. 2, no. 11. Available at: <http://fkd.org.ua/article/viewFile/28925/25998> [in Ukrainian].
9. Tykvii N. V. & Kovel O. M. (2012) *Metodychnyi pidkhid do otsiniuvannya investytsiinoi pryvablyvosti pidpriemstva ta vyznachennia nedolikh deiakykh metodyk otsinky investytsiinoi pryvablyvosti* [Methodical approach to the estimation of investment attractiveness of an enterprise and the definition of deficiencies of certain methods of investment attractiveness estimation]. Available at: <http://nauka.kushnir.mk.ua/?p=30258> [in Ukrainian].
10. Briukhovetska, N. I. & Khasanova, O. V. (2009) *Otsinka investytsiinoi pryvablyvosti pidpriemstva: vyznachennia nedolikh deiakykh isnuuychykh* [Estimation of investment attractiveness of an enterprise: definition of shortcomings of some existing techniques]. *Ekonomika promyslovosti*, no/ 1, pp. 110–117. Available at: http://dspace.nbuv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/2864/st_44_15.pdf?sequence=1 [in Ukrainian].
11. *Derzhavnyi informatsiyni biuletyn pro pryvatyzatsiiu* (1998). *Metodyka intehralnoi otsinky investytsiinoi pryvablyvosti pidpriemstv ta orhanizatsii* [Methodology of the integrated assessment of investment attractiveness of enterprises and organizations]. *Derzhavnyi informatsiyni biuletyn pro pryvatyzatsiiu*, no/ 22, pp. 18–28 [in Ukraine].
12. *Ofitsiyni sait SAU. Poiasniuvalna zapyska do finansovoho planu AMPU (2019, 2020, 2021 r.r.)*. [Explanatory note to the financial plan of the State Enterprise "Seaports Administration of Ukraine"]. Available at: <https://mtu.gov.ua/files..>
13. Zhikhareva V. V., Oneshko S. V. & Husakovska I. V. (2018). *Pidkhid do otsinky efektyvnosti vykorystannia oborotnykh aktyviv pidpriemstv portovoi diialnosti* [Approach to estimation of current assets efficiency for the enterprises of the port activity]. *Rozvytok metodiv upravlinnia ta hospodariuvannya na transporti: Zb. nauk. Prats*, no. 3 (64), pp. 36–53. DOI: 10.31375/2226-1915-2018-3-17-131 [in Ukraine].
14. Pantina T. A. & Sabajdash M. V. (2016) *Ekonomicheskaya ocenka i puti povysheniya investicionnoj pryvlekatelnosti vodnogo transporta* [Economic assessment and ways to increase the investment attractiveness of water transport]. *Zhurnal unyversyteta vodnykh kommunikatsiy*, no 3, pp. 69–77 [in Russian].
15. Tul'chyn'ska, S. O. and Zmiienko, M. O. (2011) *Investing as an element of implementation of the national economy development strategy*. [Investment as an element of implementation of the national economy development strategy]. *Problemy pidvyschennia efektyvnosti infrastruktury: zbirnyk naukovykh prats*, vol. 29, pp. 77–82 [in Ukraine].