

УДК 33.02:656.71.4

DOI: https://doi.org/10.31521/modecon.V48(2024)-07

Ксандінов Н. Т., аспірант кафедри економіки і фінансів, Одеський національний морський університет, м. Одеса, Україна

ORCID: 0000-0002-1844-4836

e-mail: economics.and.finance.odessa@gmail.com

Класифікація видів інвестицій у портову інфраструктуру

Анотація. Портова галузь потребує значного обсягу інвестицій в об'єкти інфраструктури, які характеризуються капіталомісткістю і тривалими термінами окупності, тому важливими завданнями є вивчення структури активів портових підприємств для удосконалення поняття «інвестиції у портову інфраструктуру» і класифікації видів інвестицій з урахуванням сучасних тенденцій розвитку галузі. На основі визначення складу матеріальних та нематеріальних активів портових підприємств і уточнення трактування інвестицій у портову інфраструктуру, в результаті яких досягається економічний і/або соціальний і екологічний ефект, у статті удосконалено класифікацію видів інвестицій за об'єктами інфраструктури й призначенням, яка поєднує підходи, що використовуються у країнах Європейського Союзу, та в законодавстві України, враховує тенденції інвестиційної діяльності в галузі, і передбачає виділення трьох основних груп інвестицій – у портову інфраструктуру загального користування, в інфраструктуру портових терміналів, і в інфраструктуру інших видів діяльності на території порту.

Ключові слова: морські порти; інвестиції; портова інфраструктура; портові термінали; матеріальні та нематеріальні активи; транспорт; портова галузь.

Ksandinov Nikos, Postgraduate student of the Economics and Finance Department, Odesa National Maritime University, Odesa, Ukraine

Classification of Investments in Port Infrastructure

Abstract. Introduction. The port industry requires significant investments in infrastructure facilities, which are characterized by capital intensity and long payback periods. Therefore, it is very important to determine investment needs and carefully plan investments, taking into account the specifics of the industry, the structure of investment objects and their purpose.

Purpose. The purpose of the study is to clarify the concept of investments in port infrastructure and improve their classification, taking into account the structure of port assets and modern trends in the development of the industry.

Results. The structure of tangible and intangible assets of port companies was defined. The interpretation of investments in port infrastructure was clarified. The classification of investments in port infrastructure according to the purpose of investment and infrastructure objects has been improved.

Conclusions. The study of the structure of port assets has made it possible to define investments in port infrastructure as investments in tangible and intangible assets, including objects of general use, regardless of the form of ownership, which ensure the activities of all participants in the port territory for the service of ships and passengers, cargo, transport and forwarding works, as well as other related types of economic activity, as a result of which an economic and/or social and environmental effect is achieved. The proposed classification of investments in port infrastructure by objects and purposes, which combines the approaches used in the EU countries and the legislation of Ukraine and takes into account the trends of investment activity in the industry, provides for the allocation of three main groups of investments - in port infrastructure for general use, in the infrastructure of port terminals, and in the infrastructure of other types of activities on the territory of the port.

Keywords: sea ports; investment; port infrastructure; port terminals; tangible and intangible assets; transport; port industry.

JEL Classification: R 40; R 42.

¹Стаття надійшла до редакції: 16.11.2024

Received: 16 November 2024

Постановка проблеми. Капітальні інвестиції мають на меті принести користь компанії в довгостроковій перспективі. Вибір конкретних форм реального інвестування визначається інвестиційною стратегією, яка відповідає загальній стратегії компанії, можливостями впровадження нових технологій для зниження рівня операційних витрат і підвищення якості послуг, потенціалу формування інвестиційних ресурсів. Портова галузь характеризується високою капіталомісткістю і тривалими термінами окупності інвестицій в об'єкти інфраструктури. Для визначення потреб в інвестиціях та їх ретельного планування з урахуванням сучасних тенденцій портової галузі, необхідно дослідити склад об'єктів інвестування, і удосконалити класифікацію інвестицій у портову інфраструктуру.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. У фундаментальній роботі з управління портами Т. Ноттебум, А. Палліс, Ж.-П. Родріг [1] досліджено нові напрями інвестування в галузі, які залежать від економічних і технологічних змін, зокрема, цифрової трансформації галузі та екологізації ланцюгів постачання. У статтях В. Жихаревої [2, 3] систематизовано практичний досвід урахування екологічних аспектів при розробці корпоративної стратегії підприємств морської галузі, запропоновано структуру екологічних критеріїв сталого розвитку, що впливають на напрями інвестування.

У [4] прогнозується збільшення державних витрат на портову інфраструктуру, що сприятиме її розвитку шляхом забезпечення ефективної та безпечної комерційної діяльності. У [5] розглянуто тенденцію посилення уваги до просторової стратегії розвитку портової інфраструктури. Показано, що зростаюча складність портових операцій приводить до диверсифікації та інтенсифікації землекористування, для чого необхідно знайти нову взаємодію між портом і містом.

У дослідженні The European Sea Ports Organization [6] розглянуто інвестиційний ландшафт і виклики, з якими стикаються європейські порти, зміна їх ролі та нагальні потреби, показано зміщення уваги до сталого розвитку та енергетичного переходу, що стає другою

за значенням категорією інвестицій для портових компаній. У [7] досліджено питання залучення морських портів до міжнародної мережі TEN-T у межах Європейської інтеграції України, створення сприятливих інвестиційних умов для розвитку портової інфраструктури. У роботі Р. Langen, М. Turró [8] виділено об'єкти інвестування у портову інфраструктуру ЄС відповідно до проекту Транс'європейської транспортної мережі (TEN-T).

У роботі Г. Бранкаччо, М. Калупціді, Т. Папагеоргіу [9] розглянуто питання віддачі від інвестування в портову інфраструктуру, показано, що інвестиції в портову інфраструктуру можуть привести до зростання торгівлі та підвищення добробуту за умови належного встановлення цілей інвестування. У [10] показано, що оскільки приватні портові оператори зобов'язуються здійснювати капіталомісткі та довгострокові портові інвестиції, вони очікують від держави створення сприятливого для бізнесу механізму зі стабільними правилами. У монографії В. Жихаревої [11] досліджено питання фінансування інвестицій у портову інфраструктуру на основі різних видів портових зборів.

Враховуючи високу капіталомісткість і складність портової інфраструктури, для визначення потреб в інвестиціях та їх обґрунтування важливо розробити класифікацію інвестицій, яка буде відображати специфіку та призначення активів портового підприємства.

Формулювання цілей дослідження. Цілями дослідження є удосконалення підходів до класифікації активів портових підприємств, уточнення поняття «інвестиції у портову інфраструктуру», і класифікації видів інвестицій у портову інфраструктуру.

Виклад основного матеріалу дослідження. Об'єктами інвестування є різні види активів підприємств, які включають поточні, необоротні, фізичні, нематеріальні, операційні та неопераційні [12].

Структура активів у портовій галузі включає матеріальні необоротні активи, матеріальні оборотні активи, і нематеріальні активи (рис. 1).

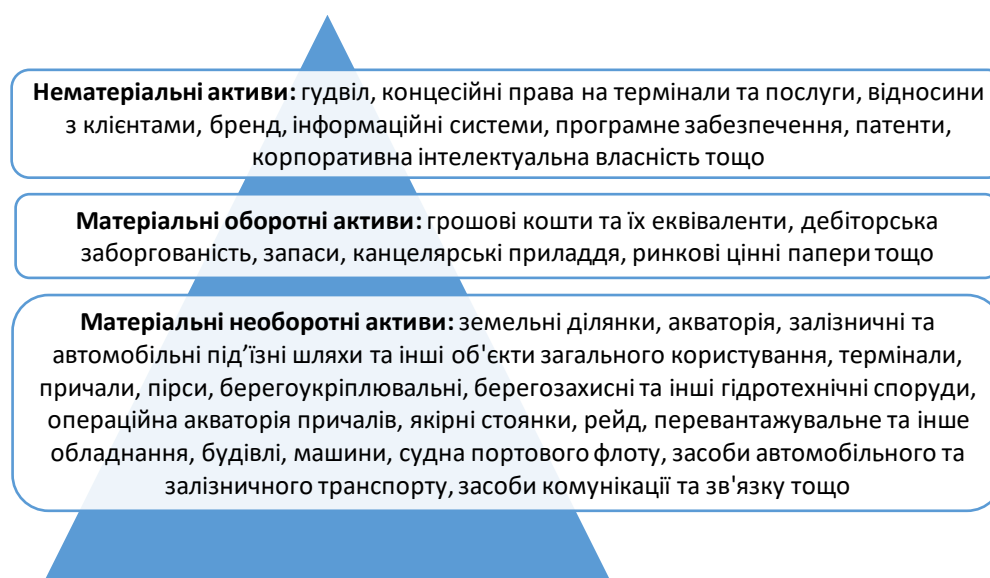


Рисунок 1 – Структура активів у портовій галузі

Джерело: складено автором.

До матеріальних необоротних активів портових підприємств відносяться земельні ділянки, в тому числі штучно створені, вантажні та пасажирські термінали, причали, пірси, берегоукріплювальні, берегозахисні та інші гідротехнічні споруди, операційна акваторія причалів, якірні стоянки, рейд, будівлі, машини, перевантажувальне та інше обладнання, судна портового флоту, транспортні засоби автомобільного та залізничного транспорту, об'єкти портової інфраструктури загального користування – акваторія, залізничні та автомобільні під'їзні шляхи, засоби комунікації та зв'язку, засоби тепло-, газо-, водо- та електропостачання, інженерні комунікації, засоби навігаційного, системи управління рухом суден тощо.

Матеріальні оборотні активи можуть містити грошові кошти та їх еквіваленти, дебіторську заборгованість, товарно-матеріальні цінності, канцелярські приладдя та ринкові цінні папери.

Нематеріальні активи портових підприємств можуть включати гудвіл, програмне забезпечення, патенти, корпоративну інтелектуальну власність, концесійні права на термінали та послуги, відносини з клієнтами та бренд.

Об'єкти, які використовують для надання портових послуг, пов'язаних з транспортуванням, називають портовою інфраструктурою [4]. У [8] виділено 12 напрямів інвестування у портову інфраструктуру Європейського Союзу:

1) забезпечення морського доступу – днопоглиблення вхідних каналів, хвилерізи, які захищають судна в портах, морські шлюзи;

2) основна портова інфраструктура, яка охоплює інфраструктуру та об'єкти для надання пов'язаних з транспортом портових послуг, такі як причали, причальні стінки, плавучі понтонні пандуси в приливних зонах, внутрішні басейни, штучно створені земельні ділянки;

3) обладнання та суперструктура, які охоплюють наземні пристрої (наприклад, для зберігання), стаціонарне обладнання (наприклад, склади та термінальні будівлі), мобільне обладнання (таке як крани), розташоване в порту для надання портових послуг, пов'язаних з транспортуванням;

4) інфраструктура для безперервного руху транспорту в межах портової зони охоплює внутрішні водні шляхи, автомобільну та залізничну інфраструктуру всередині порту, а також міста для стоянки транспорту;

5) енергетична інфраструктура включає трубопроводи для пального, зрідженого природного газу (LNG), тепла, пара, а також електромережі, інфраструктуру для забезпечення суден транспортним паливом (включаючи LNG) для берегового електропостачання суден;

6) залізничне транспортне сполучення від порту до магістралі згідно з проектом Транс'європейської транспортної мережі (TEN-T) складається із залізничної інфраструктури від морських терміналів у портах до магістральної (TEN-T) залізничної мережі. Частина залізничного сполучення може знаходитися за межами портової зони;

7) автотранспортне сполучення від порту до головної (TEN-T) магістралі включає дорожню

інфраструктуру від морських терміналів до основної (TEN-T) мережі доріг;

8) сполучення внутрішніми водними шляхами між портом і магістральними (TEN-T) водними шляхами;

9) цифрова інфраструктура для ефективної роботи портів і внутрішніх районів включає апаратне забезпечення, таке як оптоволоконні кабелі в зоні порту, а також платформа цифрового портового співтовариства розглядаються як «інфраструктура» в сенсі, що вони забезпечують інформаційні потоки так само як транспортна інфраструктура – потоки фізичних товарів;

10) інтермодальні / мультимодальні термінали в портовій зоні та/або сухі порти поза зоною порту – включають базову інфраструктуру, тобто земельну і транспортну, але не включає обладнання і суперструктуру;

11) інфраструктура для зменшення екологічного сліду портових та судноплавних операцій може пом'якшити ці наслідки негативного впливу на навколишнє середовище, наприклад, шляхом підвищення захисту узбережжя, обмеження викидів у воду та повітря (берегове електропостачання, точки заправки LNG) або зменшення інших негативних наслідків для місцевих громад, таких як шум (природні стіни) тощо;

12) сайти для портової логістики та виробничої діяльності в портовій зоні – високоякісні засоби інформації та комунікації у морських портах роблять їх привабливими місцями для логістичної діяльності.

Отже, відповідно до цієї класифікації, об'єктами портової інфраструктури є як матеріальні необоротні активи, так і нематеріальні активи (сайти для портової логістики та виробничої діяльності в портовій зоні).

Відповідно до ст. 8 Розділу 1 Закону України «Про морські порти» [13], під об'єктами портової інфраструктури розуміється сукупність всіх рухомих та нерухомих об'єктів, які забезпечують функціонування морського порту. Це визначення відноситься до об'єктів портової інфраструктури переважно матеріальні активи, а також інформаційні системи, які є нематеріальними активами. Формально визначення портової інфраструктури відсутнє в Законі, хоча наведено визначення поняття «об'єкти портової інфраструктури». Відповідно до ст. 9 Розділу 1 цього Закону, в окрему категорію виділені об'єкти портової інфраструктури загального користування, що забезпечують діяльність двох і більше суб'єктів господарювання у порту.

З урахуванням сказаного вище, пропонується визначення інвестицій у портову інфраструктуру: «вкладення у матеріальні та нематеріальні активи,

включаючи об'єкти загального користування, незалежно від форми власності, які забезпечують діяльність всіх учасників на території морського порту з обслуговування суден і пасажирів, проведення вантажних, транспортних та експедиційних робіт, а також інших пов'язаних з цим видів господарської діяльності, в результаті якої створюється прибуток і/або досягається соціальний і екологічний ефект».

Запропонована класифікація інвестицій у портову інфраструктуру за об'єктами й призначенням, наведена на рис. 2, включає три групи інвестицій: інвестиції в портову інфраструктуру загального користування, інвестиції в інфраструктуру портових терміналів, інвестиції в інфраструктуру інших видів діяльності на території порту.

1. Інвестиції в портову інфраструктуру загального користування включають:

- інвестиції у залізничні та автомобільні під'їзні шляхи;
- інвестиції у внутрішнє водне сполучення; • інвестиції у засоби тепло-, газо-, водо- та електропостачання, інженерні комунікації;
- інвестиції у засоби навігаційного обладнання, розробку інформаційних систем, навігаційно-гідрографічного забезпечення морських шляхів, систем управління рухом суден;
- інвестиції у днопоглиблювання для підтримання та збільшення глибин в акваторії порту;
- інвестиції, спрямовані на екологізацію портової інфраструктури загального користування, можуть включати вкладення як в матеріальні, так і нематеріальні активи.

2. Інвестиції в інфраструктуру портових терміналів включають:

- вкладення у придбання землі для будівництва або розширення вантажних та пасажирських терміналів. Через довгостроковий характер купівлі землі та її низьку ліквідність компанії зазвичай потрібно залучити великий капітал, щоб придбати актив;
- інвестиції у будівництво / розширення портових терміналів, гідротехнічних та інших споруд на території порту, складських приміщень, відкритих майданчиків для зберігання вантажів, офісних приміщень тощо;
- інвестиції у придбання єдиних майнових комплексів (терміналів, складських комплексів тощо), портових компаній / брендів. Капітальні інвестиції у придбання іншої компанії можуть дозволити збільшити масштаб операцій і отримати вигоду від ефекту масштабу, досягнутого завдяки купівлі. У цьому випадку потрібно оцінювати види синергетичного ефекту, пов'язаного з придбанням

іншої компанії, а також вплив угоди на ціни акцій компанії;

Інвестиції в портову інфраструктуру загального користування

Інвестиції у залізничні та автомобільні під'їзні шляхи

Інвестиції у внутрішнє водне сполучення

Інвестиції у засоби тепло-, газо-, водо- та електропостачання, інженерні комунікації

Інвестиції у засоби навігаційного обладнання, розробку інформаційних систем, навігаційно-гідрографічного забезпечення морських шляхів, систем управління рухом суден

Інвестиції у днопоглиблювання для підтримання та збільшення глибин в акваторії порту

Інвестиції в екологізацію портової інфраструктури загального користування

Інвестиції в інфраструктуру портових терміналів

Інвестиції в придбання землі для будівництва або розширення вантажних та пасажирських терміналів

Інвестиції у будівництво / розширення портових терміналів, гідротехнічних та інших споруд на території порту, складських приміщень, відкритих майданчиків для зберігання вантажів, офісних приміщень тощо

Інвестиції у придбання концесійних прав на термінали та послуги

Інвестиції у придбання єдиних майнових комплексів, компаній / брендів

Інвестиції у днопоглиблювання для підтримання та збільшення глибин у причалів

Інвестування в машини, портове перевантажувальне та інше обладнання

Інвестиції, спрямовані на екологізацію діяльності портових терміналів

Інвестиції в інфраструктуру, пов'язану з діджиталізацією виробничих процесів, розробку інформаційних систем, ПЗ

Інвестиції у транспортні засоби – судна портового флоту, автомобілі, залізничний рухомий склад тощо

Інвестиції в інфраструктуру інших видів діяльності на території порту

Інвестиції у транспортні засоби – судна портового флоту, автомобілі, залізничний рухомий склад тощо

Інвестиції, спрямовані на енергетичний перехід, наприклад, інвестиції у відкриття нового виробництва на території порту, пов'язаного з розвитком вітрових турбін і чистої енергетики

Інвестиції в інфраструктуру, пов'язану з виконанням урбаністичних функцій на території порту

Інвестиції в діджиталізацію та інфраструктуру, пов'язану з розробкою інформаційних систем

Рисунок 2 – Запропонована класифікація інвестицій у портову інфраструктуру за призначенням

Джерело: розроблено автором.

- інвестиції у придбання концесійних прав на термінали та послуги;
- капіталовкладення у днопоглиблювання для підтримання та збільшення глибин у причалів;
- інвестиції в машини, портове перевантажувальне та інше обладнання;

- інвестиції у транспортні засоби – судна портового флоту, автомобілі, залізничний рухомий склад тощо;
- інвестиції, спрямовані на екологізацію діяльності портових терміналів, можуть включати

вкладення як в матеріальні, так і нематеріальні активи;

- інвестиції в інфраструктуру, пов'язану з діджиталізацією виробничих процесів, розробку інформаційних систем, програмного забезпечення.

3. Інвестиції в інфраструктуру інших видів діяльності на території порту включають:

- інвестиції у транспортні засоби сервісних підприємств – судна портового флоту, автомобілі, залізничний рухомий склад тощо;

- інвестиції, спрямовані на енергетичний перехід, наприклад, інвестиції у відкриття нового виробництва на території порту, пов'язаного з розвитком вітрових турбін і чистої енергетики;

- інвестиції в діджиталізацію та інфраструктуру, пов'язану з розробкою інформаційних систем;

- інвестиції в інфраструктуру, пов'язану з виконанням урбаністичних функцій на території порту.

Висновки. На основі дослідження різних підходів до класифікації активів підприємств, визначено структуру активів у портовій галузі, яка включає групи матеріальних необоротних активів, матеріальних оборотних активів та нематеріальних активів. Найбільш важливою частиною матеріальних необоротних активів портових підприємств включають земельні ділянки, вантажні та пасажирські термінали, причали та інші гідротехнічні споруди, операційну акваторію причалів, якірні стоянки, рейд, будівлі, машини, перевантажувальне та інше обладнання, транспортні засоби, об'єкти портової

інфраструктури загального користування – акваторія, залізничні та автомобільні під'їзні шляхи, засоби комунікації та зв'язку, інженерні комунікації тощо.

Вивчення структури активів портових підприємств дозволило визначити інвестиції в портову інфраструктуру як вкладення в матеріальні та нематеріальні активи, включаючи об'єкти загального користування, незалежно від форми власності, які забезпечують діяльність всіх учасників на території морського порту з обслуговування суден і пасажирів, проведення вантажних, транспортних та експедиційних робіт, а також інших пов'язаних з цим видів господарської діяльності, в результаті якої створюється прибуток і/або досягається соціальний і екологічний ефект.

Запропонована класифікація інвестицій у портову інфраструктуру за об'єктами й призначенням, яка поєднує підходи, що використовуються у країнах ЄС, та законодавстві України, та враховує тенденції інвестиційної діяльності в галузі, передбачає виділення трьох основних груп інвестицій – в портову інфраструктуру загального користування, в інфраструктуру портових терміналів, і в інфраструктуру інших видів діяльності на території порту.

Перспективним напрямом подальших досліджень є методичні підходи до економічного обґрунтування інвестицій в портову інфраструктуру і джерел їх фінансування.

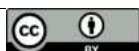
Література:

1. Notteboom T., Pallis A., Rodrigue J.-P. *Port Economics, Management and Policy*, New York: Routledge, 2022. 690 p.
2. Zhykharieva V.V., Yastrebnyi V.M. Environmental criteria for sustainable development in strategic management of sea transport companies. *Transport development*. 2024. No 3. P. 20-29. DOI: <https://doi.org/10.33082/td.2024.3-22.02>.
3. Zhykharieva V., Marino A. Environmental criteria for sustainable development in strategic management of sea transport enterprises. *Problems of transport logistics development: Abstracts of X International scientific-practical conference*, May 30-31 2024. Odesa: ONMU. P. 125-128.
4. *Port Infrastructure Market Size, Share, and Trends 2024 to 2034: Report*. Precedence Research. 2023. URL: <https://www.precedenceresearch.com/port-infrastructure-market>.
5. Pavlenko D. *Global and national port trends 2030: Infrastructure Talks with Yuriy Gubankov, Anastas Kokkin, Egor Grebennikov, and other experts*. Deloitte. 2020. URL: <https://www2.deloitte.com/ua/en/pages/press-room/expert/infrastructure-interview-port-trends.html>.
6. *The investment pipeline and challenges of European ports: Port investments study 2024*.
7. Brussel: European Sea Ports Organization, 2024. 27 p.
8. Palyvoda O., Karpenko O., et al. Evaluation of seaports' investment attractiveness. *Investment Management and Financial Innovations*. 2020. No 17 (3). P. 160-174. DOI: [http://dx.doi.org/10.21511/imfi.17\(3\).2020.13](http://dx.doi.org/10.21511/imfi.17(3).2020.13).
9. Langen P., Turró M., Fontanet M, Caballé J. The infrastructure investment needs and financing challenge of European ports. *ESPO*: 2018. 94 p.
10. Brancaccio G., Kalouptsi M., Papageorgiou T. *Investment in Infrastructure and Trade: The Case of Ports: Working paper*. National Bureau of Economic Research, 2024. URL: <https://www.nber.org/papers/w32503>.
11. *Priorities investments in ports*. Website www.feport.eu. 2024. URL: <https://www.feport.eu/media-corner-2/investments-in-ports>.

12. Жихарева В.В. Теорія і практика формування портових тарифів і зборів: монографія. Одеса: ОНМУ, 2024. 136 с.
13. Types of Assets. Corporate Finance Institute. 2023. URL: <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/accounting/types-of-assets/>.
14. Про морські порти України : Закон України від 17.05.2012 р. № 4709-VI ; станом на 01 січ. 2022 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4709-17#Text>.

References:

1. Notteboom, T., Pallis, A., & Rodrigue, J.-P. (2022). *Port Economics, Management and Policy*, New York: Routledge.
2. Zhykharieva, V.V., & Yastrebnyi, V.M. (2024). Environmental criteria for sustainable development in strategic management of sea transport companies. *Transport development*, 3, 20-29. <https://doi.org/10.33082/td.2024.3-22.02>
3. Zhykharieva, V., & Marino, A. (2024). Environmental criteria for sustainable development in strategic management of sea transport enterprises. *Problems of transport logistics development: abstracts of X International scientific-practical conference, May 30-31, 2024*. Odessa: ONMU, 125-128.
4. Port Infrastructure Market Size, Share, and Trends 2024 to 2034: Report. *Precedence Research (2023)*. <https://www.precedenceresearch.com/port-infrastructure-market>.
5. Pavlenko, D. (2020). Global and national port trends 2030: Infrastructure Talks with Yuriy Gubankov, Anastas Kokkin, Egor Grebennikov, and other experts. <https://www2.deloitte.com/ua/en/pages/press-room/expert/infrastructure-interview-port-trends.html>.
6. The investment pipeline and challenges of European ports: Port investments study (2024).
7. Brussel: European sea ports organization.
8. Palyvoda, O., Karpenko, O., et al. (2020). Evaluation of seaports' investment attractiveness. *Investment Management and Financial Innovations*, 17(3), 160-174. [http://dx.doi.org/10.21511/imfi.17\(3\).2020.13](http://dx.doi.org/10.21511/imfi.17(3).2020.13)
9. Langen, P., Turró, M., Fontanet, M., & Caballé, J. (2018). The infrastructure investment needs and financing challenge of European ports. ESPO.
10. Brancaccio, G., Kalouptsi, M., & Papageorgiou, T. (2024). Investment in Infrastructure and Trade: The Case of Ports: Working paper. National Bureau of Economic Research. <https://www.nber.org/papers/w32503>.
11. Priorities investments in ports (2024). <https://www.feport.eu>. Retrieved from <https://www.feport.eu/media-corner-2/investments-in-ports>.
12. Zhykharjeva, V.V. (2024) *Teorija i praktyka formuvannja portovykh taryfiv i zboriv: monoghrafija*, Odessa: ONMU.
13. Types of Assets (2023). Corporate Finance Institute. <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/accounting/types-of-assets/>.
14. Verkhovna Rada of Ukraine (2012). On Sea Ports of Ukraine. № 4709-VI. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4709-17#Text>.



Ця робота ліцензована Creative Commons Attribution 4.0 International License