

РОЗДІЛ 2. ЕКОНОМІКА ТА УПРАВЛІННЯ НАЦІОНАЛЬНИМ ГОСПОДАРСТВОМ

РОЗБУДОВА ПОРТОВОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ ЯК ФАКТОР ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ВОДНОГО ТРАНСПОРТУ*

THE PORTS' INFRASTRUCTURE DEVELOPMENT AS A FACTOR IN THE INCREASING COMPETITIVE POTENTIAL OF WATER TRANSPORT

УДК 656.078.8:(338.47+338.31)

DOI: <https://doi.org/10.32782/bses.80-5>

Ільченко С.В.¹

д.е.н., професор,

Державна установа «Інститут ринку і економіко-екологічних досліджень Національної академії наук України»

Грищенко В.Ф.²

к.е.н., доцент,

Державна установа «Інститут ринку і економіко-екологічних досліджень Національної академії наук України»

Грищенко І.В.³

к.е.н.,

Державна установа «Інститут ринку і економіко-екологічних досліджень Національної академії наук України»

Ilichenko Svitlana

State Institution «Institute of Market and Economic&Ecological Research of the National Academy of Sciences of Ukraine»

Gryshchenko Vadym

State Institution «Institute of Market and Economic&Ecological Research of the National Academy of Sciences of Ukraine»

Gryshchenko Iryna

State Institution «Institute of Market and Economic&Ecological Research of the National Academy of Sciences of Ukraine»

Вважається, що у сучасній економіці порти відіграють значно більшу роль, ніж просто обслуговування пасажирів та обробка вантажів вздовж причалів. У цьому сенсі порти, які обладнані для виконання транспортних та експедиційних робіт, обслуговування вантажних суден і пасажирів, а також здійснення інших пов'язаних з цим видів господарської діяльності, відіграють важливу роль у транспортуванні вантажів. Мета роботи полягає у виявленні залежності між рентабельністю діяльності підприємств водного транспорту і рівнем якості портової інфраструктури в Україні. Для вирішення поставлених завдань використовувались такі методи: системно-структурний, абстрактно-логічний аналіз і групування – при дослідженні рівня якості портової інфраструктури в Україні; економіко-математичного моделювання – при побудові залежності рентабельності діяльності підприємств водного транспорту України від рівня якості портової інфраструктури в Україні. Вказана залежність була записана математично та представлена графічно. Нами було досліджено щільність зв'язку між рентабельністю діяльності підприємств водного транспорту України і рівнем якості портової інфраструктури в Україні. Для перевірки якості побудованої моделі нами було розраховано ключові показники та проведено ряд спеціальних тестів. З метою підвищення конкурентоспроможності водного транспорту України на ринку міжнародних та каботажних перевезень у період післявоєнного відновлення в статті розроблено рекомендації щодо побудови нової надсучасної портової інфраструктури за принципом «краще ніж було».

Ключові слова: морський транспорт, інфраструктура, порт, рентабельність, конкурентоспроможність, післявоєнне відновлення.

One of the main drivers of economic growth or development is foreign trade. About 85 percent of the total volume of world trade is transported by sea. In today's economy, ports play a much more significant role than simply serving passengers and handling cargo along the quays. In this sense, ports equipped to perform transport and forwarding operations, serve cargo ships and passengers, and carry out other related economic activities, play an essential role in transporting goods. Since the action of ports, directly and indirectly, affects the state of local and regional transport and logistics systems, they become potential centers of coordination of competitive strategies. The work aims to identify the relationship between the profitability of water transport enterprises and the quality of port infrastructure in Ukraine. The following methods were used to solve the tasks: system-structural, abstract-logical analysis and grouping – when researching the level of quality of port infrastructure in Ukraine; calculation and analytical – when analyzing the level of profitability of water transport enterprises of Ukraine; economic-mathematical modeling – when constructing the dependence of the profitability of Ukrainian water transport enterprises on the level of quality of port infrastructure in Ukraine. The article examines the level of quality of port infrastructure in Ukraine. An analysis of the profitability level of Ukraine's water transport enterprises was carried out. The dependence of the profitability of Ukrainian water transport enterprises on the quality of port infrastructure in Ukraine is constructed. This dependence was recorded mathematically and presented graphically. We investigated the density of the connection between the profitability of Ukrainian water transport enterprises and the quality of port infrastructure in Ukraine. To check the quality of the built model, we calculated key indicators and conducted several special tests. To increase the competitiveness of Ukrainian water transport on the international and cabotage transportation market in the post-war recovery period, the article develops recommendations for constructing a new state-of-the-art port infrastructure based on the principle of "better than before".

Key words: maritime transport, infrastructure, port, profitability, competitiveness, post-war recovery.

* Стаття містить результати дослідження, проведеного в рамках науково-дослідної теми НАН України «Інституційно-економічні механізми забезпечення конкурентоспроможності водного транспорту в Україні» (0121U108151).

¹ ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8052-8678>

² ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0009-605X>

³ ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8801-3217>

Постановка проблеми. Актуальність дослідження обумовлена тим, що соціально-економічний розвиток будь-якої країни значною мірою залежить як від внутрішньої, так і від міжнародної торгівлі. Одним із головних драйверів економічного зростання або розвитку є зовнішня торгівля. Приблизно 85 відсотків від загального обсягу світової торгівлі транспортується морем. Вважається, що у сучасній економіці порти відіграють значно більшу роль, ніж просто обслуговування пасажирів та обробка вантажів вздовж причалів. У цьому сенсі порти, які обладнані для виконання транспортних та експедиційних робіт, обслуговування вантажних суден і пасажирів, а також здійснення інших пов'язаних з цим видів господарської діяльності, відіграють важливу роль у транспортуванні вантажів. Ступінь їхньої значимості, джерела їхніх конкурентних переваг криються в особливостях їхнього управління та їх операційних стратегіях на різних рівнях – від рівня окремих суб'єктів господарювання до рівня урядів, від локального до глобального рівня. Останніми роками морські порти все більше привертають увагу науковців та бізнесменів, оскільки роль портів в координації логістичної діяльності стала не лише необхідним елементом підтримки конкурентоспроможності, а й інструментом ведення конкурентної боротьби. Оскільки діяльність портів як прямо, так і опосередковано впливає на стан місцевих та регіональних транспортно-логістичних систем, вони стають потенційними центрами координації конкурентних стратегій. Але не всі порти є однаковими. Порти можуть відрізнятися за різними аспектами, які відображаються на розмірі та важливості порту і обумовлені особливостями національного законодавства, наявними ресурсами та існуючим попитом на його послуги. Морські порти також є надзвичайно важливими і для економічного розвитку України.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. При дослідженні питань, пов'язаних з впливом розбудови портової інфраструктури на рентабельність підприємств водного транспорту України, нами було проаналізовано наукові результати, викладені в працях провідних вчених, які присвячені визначенню особливостей функціонування портів у сучасних умовах господарювання та окресленню основних проблемних питань їх розвитку (Mihai N., Hryshyna L., Khmarska I., Pogoryelova E., Hryshyna N. [1], Aregall M. G., Bergqvist R., Monios J., Gonzalez Aregall M., Bergqvist R., Monios J. [2]), визначенню найважливіших конкурентних пріоритетів для забезпечення стійкості логістичних організацій у короткостроковій та довгостроковій перспективах (Baştuğ S., Yercan F. [3]), аналізу сучасних систем управління портами (Gonzalez-Aregall M., Cullinane K., Vierth I. [4], Barreiro-Gen M., Lozano R., Carpenter A., Bautista-Puig N. [5]), визна-

ченню ефективності функціонування контейнерних терміналів (Cullinane K. P., Wang T. F. [6]), аналізу різних сценаріїв співпраці та конкуренції між суб'єктами господарювання в портах (Asgari N., Farahani R. Z., Goh M. [7]), питанням впливу глобальних стратегічних альянсів у галузі судноплавства на конкуренцію в портах (Rimmer P. J. [8]), проблемам та перспективам обслуговування в портах суден великих розмірів (Haralambides H. E. [9]) та обговоренню можливих результатів реалізації різних стратегій розвитку судноплавних компаній і того, як вони впливають на ефективність функціонування та конкурентоспроможність портів (El Kalla M., Zec D., Jugović A. [10]). Разом з тим, подальших досліджень потребують питання, що стосуються аналізу щільності зв'язку між рентабельністю діяльності підприємств водного транспорту України і розбудовою портової інфраструктури.

Постановка завдання. Мета роботи полягає у виявленні залежності між рентабельністю діяльності підприємств водного транспорту і рівнем якості портової інфраструктури в Україні. Відповідно до поставленої мети були визначені такі завдання: 1) дослідити рівень якості портової інфраструктури в Україні; 2) побудувати залежність рентабельності діяльності підприємств водного транспорту України від рівня якості портової інфраструктури.

Виклад основного матеріалу дослідження. У довоєнний час портова система України налічувала 18 морських портів, 13 з яких знаходились на континентальній території України, і 5 портів – на тимчасово окупованій території АР Крим. Загальна потужність континентальних портів та терміналів становила близько 313,3 млн. т. Завантаженість потужностей українських портів у середньому складає лише від 43% до 51%. Також Україна має 16 річкових портів та терміналів загальною пропускною здатністю 60 млн тон вантажу на рік.

Оцінити наскільки ефективними в досліджуваній країні є послуги морських портів (частота сполучення, пунктуальність, швидкість, ціна) можна за допомогою такого показника, як «The efficiency of seaport services». Для України цей показник має такі значення (рис. 1).

Слід відмітити, що протягом тривалого періоду часу рентабельність діяльності підприємств водного транспорту України перебувала на дуже низькому рівні та не перевищувала 2%. Крім того, до 2015 року вона мала від'ємні значення і тільки у передвоєнні роки рівень рентабельності всієї діяльності підприємств водного транспорту України почав зростати і перевищив 12%.

Після систематизації даних [11; 12; 13; 14], отриманих у результаті проведеного дослідження, ми отримали можливість побудувати залежність

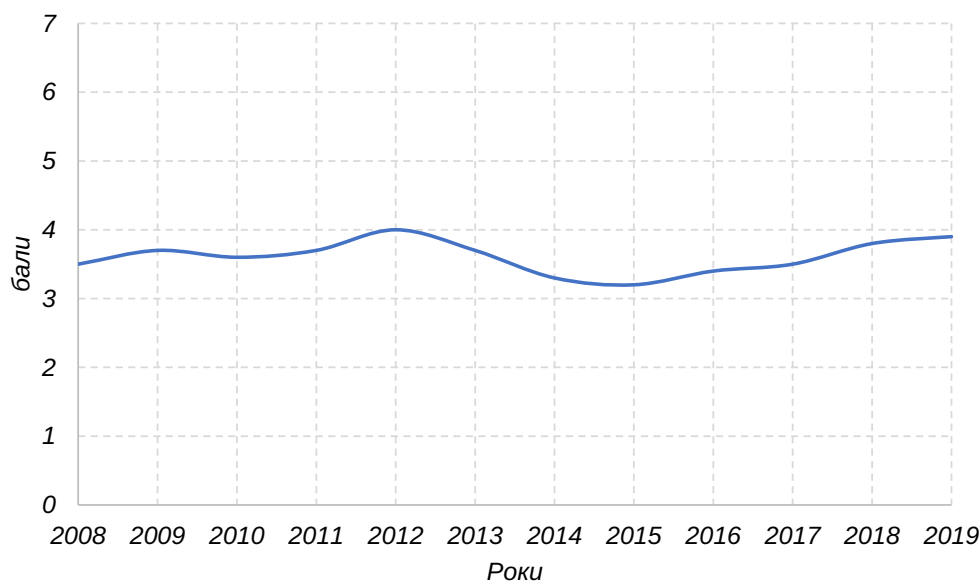


Рис. 1. Рівень якості портової інфраструктури України

Джерело: побудовано авторами за даними World Economic Forum [11; 12]

рентабельності діяльності підприємств водного транспорту України від рівня якості портової інфраструктури України та записати її математично (табл. 1).

Встановлено, що для України залежність рентабельності діяльності підприємств водного транспорту України від зазначеного вище фактору може мати такий вигляд:

$$R(Q) = 10,55375Q - 37,62634, \quad (1)$$

де $R(Q)$ – рентабельність діяльності підприємств водного транспорту України, %; Q – рівень якості портової інфраструктури України, балів.

Графічно залежність рентабельності діяльності підприємств водного транспорту України від рівня якості портової інфраструктури України в Україні може бути представлена у такому вигляді (рис. 2).

Нами було досліджено щільність зв'язку між рентабельністю діяльності підприємств водного транспорту України і рівнем якості портової інфраструктури України. Для перевірки якості побудова-

ної моделі нами було розраховано ключові показники та проведено ряд спеціальних тестів.

Перш за все був визначений коефіцієнт детермінації R^2 , який є мірою щільності зв'язку. Чим ближчим є R^2 до 1, тим щільнішим є зв'язок між ознаками. $R^2 = 0,8690$. Щільність зв'язку є високою.

Емпіричне кореляційне співвідношення у нашому випадку показує, яка частина рентабельності діяльності підприємств водного транспорту України пов'язана з досліджуваним фактором впливу (збігається з індексом кореляції). Чим ближчим є цей показник до одиниці, тим щільніший зв'язок між ознаками. $R = 0,9322$. Щільність зв'язку є високою.

Критерій Фішера (F-критерій) побудованої нами моделі дорівнює 53,05. Фактичний F-критерій повинен бути більший за теоретичний F-критерій, який при ймовірності, що дорівнює 0,99 та ступенях вільності $k_1 = 1$ та $k_2 = 9$ дорівнює 10,56. У нашому випадку $53,05 > 10,56$, тобто $F_F > F_T$,

Таблиця 1

Побудова регресійної моделі залежності рентабельності діяльності підприємств водного транспорту України від рівня якості портової інфраструктури України за допомогою Stata

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	10
Model	67.8314429	1	67.8314429	F(1, 8)	=	53.05
Residual	10.2295891	8	1.27869864	Prob > F	=	0.0001
-----				R-squared	=	0.8690
-----				Adj R-squared	=	0.8526
Total	78.061032	9	8.673448	Root MSE	=	1.1308

R	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
Q	10.55375	1.449024	7.28	0.000	7.212298	13.89521
_cons	-37.62634	5.243183	-7.18	0.000	-49.71715	-25.53554

Джерело: розраховано авторами

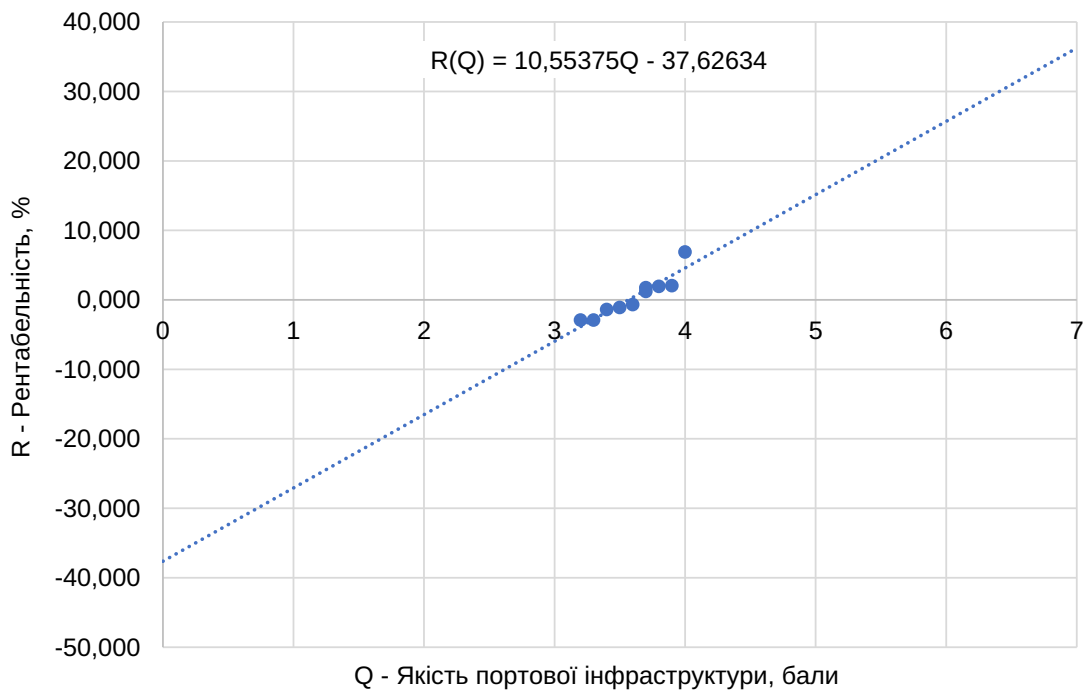


Рис. 2. Графічний вигляд залежності рентабельності діяльності підприємств водного транспорту України від рівня якості портової інфраструктури України

Джерело: побудовано авторами

що доводить статистичну значимість запропонованої моделі взаємозв'язку між рентабельністю діяльності підприємств водного транспорту України і рівнем якості портової інфраструктури України.

Середньо-квадратична похибка моделі (Root Mean Square Error – Root MSE) характеризує наскільки щільно дані сконцентровані навколо лінії регресії – стандартне відхилення залишків, похибок прогнозу. $Root\ MSE = 1,1308$. $Root\ MSE \rightarrow 0$. Взаємозв'язок є статистично значущим.

Далі розраховуємо р-критерій (p-value) моделі. Чим меншим є значення p-value, тим більш значущим є очікуване значення результату. У нашому випадку цей показник дорівнює $0,0001 \leq 0,05$ – взаємозв'язок є статистично значущим.

Після цього були визначені коефіцієнти кореляції Пірсона – коефіцієнти попарної кореляції усіх змінних моделі. Чим ближчим його значення є до 1 (-1), тим щільнішим є взаємозв'язок між змінними моделі. У нашому випадку $rQ = RQ = 0,9322$ – щільність взаємозв'язку між змінними моделі є високою.

Перевірка відсутності помилки специфікації моделі була проведена за допомогою "Linktest". Відповідно до результатів проведених розрахунків $phatsq = 0,183 > 0,05$ – специфікація моделі є вірною.

Для перевірки моделі на неоднорідність спостережень, що виражена у неоднаковій дисперсії випадкової похибки регресійної моделі ми проводили тест Бреуша-Пагана / Кука-Вайсберга.

Відповідно до результатів проведених розрахунків $rch2 = 0,1370 > 0,05$ – гетероскедастичність відсутня.

Перевірка моделі на наявність лінійної залежності між пояснюючими змінними (мультиколінеарності) за допомогою розрахунку коефіцієнта інфляції дисперсії (VIF – variance inflation factor) не проводилась у зв'язку з наявністю в моделі лише однієї пояснюючої змінної ($MeanVIF = 1$; $VIF = 1$; $1/VIF = 1$). Мультиколінеарність відсутня.

Процедура перевірки автокореляції довільного порядку в випадкових помилках регресійної моделі була здійснена за допомогою тест Бройша-Годфрі на автокореляцію. Відповідно до проведених розрахунків $p1 = 0,1236 > 0,05$ – автокореляція відсутня.

Для перевірки нульової гіпотези про те, що дані часового ряду, який аналізується, є стаціонарними навколо детермінованої тенденції проти альтернативи одиничного кореня був проведений Тест Квятковського-Філіпса-Шмідта-Шина на стаціонарність (Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS) test). Відповідно до результатів проведених розрахунків: $0,129 = TSR(P) < CVR(P)1\% = 0,216$; $0,110 = TSQ < CVQ1\% = 0,216$ – дані часового ряду, який аналізується, є стаціонарними.

Результати проведеного аналізу щільності зв'язку між рентабельністю діяльності підприємств водного транспорту України і рівнем якості портової інфраструктури України, свідчать що побудована регресійна модель є якісною, економічно його обґрунтовує і може бути використана

для прогнозування значень рентабельності діяльності підприємств водного транспорту України. Таким чином, спираючись на побудовану економіко-математичну модель, ми можемо стверджувати, що при збільшенні рівнем якості портової інфраструктури України на 1 бал (за умови закріплення впливу інших факторів) буде мати місце збільшення рентабельності діяльності підприємств водного транспорту України на 10,55%.

Висновки з проведеного дослідження.

Результати проведеного нами дослідження дозволили зробити висновок про те, що для післявоєнного відновлення та побудови нової надсучасної портової інфраструктури за принципом «краще ніж було» з метою підвищення конкурентоспроможності водного транспорту України на ринку міжнародних та каботажних перевезень можна рекомендувати: забезпечити підвищення якості планування та рівень інформатизації роботи українських портів з метою зниження їх перевантаженості у повоєнний період шляхом покращення координації роботи підприємницького сектору водного транспорту з органами державної влади, міжнародними організаціями та іншими зацікавленими сторонами; полегшити у період післявоєнного відновлення економіки України доступ підприємницького сектору водного транспорту до джерел фінансування та фінансової допомоги спрямованої на модернізацію та вдосконалення портової інфраструктури та підвищення ефективності діяльності водного транспорту, включаючи заходи для підвищення стійкості портової інфраструктури в умовах бойових дій, стихійних лих та інших ризиків; покращити співпрацю з автомобільним та залізничним видами транспорту для підвищення економічної ефективності та безпеки наземних транспортних інтермодальних з'єднань; налагодити співробітництво між представниками підприємницького сектору водного транспорту, органами державної влади та міжнародними організаціями з метою покращення та розширення наземних об'єктів у портах України для забезпечення роботи з суховантажами, танкерами і контейнеровозами усіх розмірів; сприяти співпраці між представниками підприємницького сектору водного транспорту, органами державної влади та міжнародними організаціями для вирішення проблем здатності українських портів адаптуватися до можливих змін водних шляхів і характеристик суден, включаючи модернізацію застарілих об'єктів інфраструктури водних шляхів, засобів навігації, а також навігаційних послуг для підтримки безпечної та ефективної роботи водного транспорту України; забезпечити розроблення економічно обґрунтованих прогнозів щодо технологічних тенденцій та довгострокового попиту на послуги водного транспорту з метою забезпечення відповідної пропускної здатності портів та наземної інфраструктури.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Mihai N., Hryshyna L., Khmarska I., Pogoryelova E., Hryshyna N. Evaluating performance and development priorities of port industry in Ukraine. *MATEC Web of Conferences*. 2021. № 339. P. 01013. DOI: <https://doi.org/10.1051/matecconf/202133901013>.
2. Aregall M. G., Bergqvist R., Monios J., Gonzalez Aregall M., Bergqvist R., Monios J. A Global Review of the Hinterland Dimension of Green Port Strategies. *Environment*. 2018. № 59. P. 23–34. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.trd.2017.12.013>.
3. Baştuğ S., Yercan F. An explanatory approach to assess resilience: An evaluation of competitive priorities for logistics organizations. *Transport Policy*. 2021. № 103. P. 156–166. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2021.01.016>.
4. Gonzalez-Aregall M., Cullinane K., Vierth I. A Review of Port Initiatives to Promote Freight Modal Shifts in Europe: Evidence from Port Governance Systems. *Sustainability*. 2021. № 13(11). P. 5907. DOI: <https://doi.org/10.3390/su13115907>.
5. Barreiro-Gen M., Lozano R., Carpenter A., Bautista-Puig N. Analysing sustainability change management in government owned companies: experiences from European ports. *Social Responsibility Journal*. 2022. Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. DOI: <https://doi.org/10.1108/SRJ-04-2022-0165>.
6. Cullinane K. P., Wang T. F. The efficiency of European container ports: a cross-sectional data envelopment analysis. *International Journal of Logistics: Research and Applications*. 2006. № 9(1). P. 19–31. DOI: <https://doi.org/10.1080/13675560500322417>.
7. Asgari N., Farahani R.Z., Goh M. Network design approach for hub ports-shipping companies competition and cooperation. *Transportation Research Part a: Policy and Practice*. 2013. № 48. P. 1–18. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tra.2012.10.020>.
8. Rimmer P.J. Impact of global shipping alliances on pacific rim seaports. *Journal of Maritime Studies*. 1998. № 98. P. 1–29. DOI: <https://doi.org/10.1080/07266472.1998.10878505>.
9. Haralambides H. E. Gigantism in container shipping, ports and global logistics: A time-lapse into the future. *Maritime Economics & Logistics*. 2019. № 21(1). P. 1–60. DOI: <https://doi.org/10.1057/s41278-018-00116-0>.
10. El Kalla M., Zec D., Jugović A. Container ports competition in light of contemporary liner shipping market dynamics. *Pomorstvo*. 2017. № 31. P. 128–136. DOI: <https://doi.org/10.31217/p.31.2.7>.
11. The Global Competitiveness Report 2018. World Economic Forum – Reports. URL: <http://www3.weforum.org/docs/GCR2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2018.pdf>.
12. The Global Competitiveness Report 2019. World Economic Forum – Reports. URL: http://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf.
13. Burkynskiy B. V., Ilchenko S. V., Gryshchenko V. F., Gryshchenko, I.V. Guiding principles of prioritizing tasks for developing Ukraine's water transport. *Economic innovations*. 2022. Vol. 24. № 4(85). P. 8–16. URL: <https://ei-journal.com/index.php/journal/article/view/1251>.
14. Транспорт України 2020: Статистичний збірник. Державна служба статистики України, 2021. URL:

http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2021/zb/10/zb_Transpot.pdf.

REFERENCES:

1. Mihai, N., Hryshyna, L., Khmarska1, I., Pogoryelova, E. & Hryshyna, N. (2021). Evaluating performance and development priorities of port industry in Ukraine. *MATEC Web of Conferences*, vol. 339. 01013. DOI: <https://doi.org/10.1051/mateconf/202133901013>.
2. Aregall, M. G., Bergqvist, R., Monios, J., Gonzalez Aregall, M., Bergqvist, R., & Monios, J. (2018). A Global Review of the Hinterland Dimension of Green Port Strategies. *Environment*, vol. 59, pp. 23–34. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.trd.2017.12.013>.
3. Baştuğ, S., & Yercan, F. (2021). An explanatory approach to assess resilience: An evaluation of competitive priorities for logistics organizations. *Transport Policy*, vol. 103, pp. 156–166. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2021.01.016>.
4. Gonzalez-Aregall, M., Cullinane, K., & Vierth, I. (2021). A Review of Port Initiatives to Promote Freight Modal Shifts in Europe: Evidence from Port Governance Systems. *Sustainability*, vol. 13(11), p. 5907. DOI: <https://doi.org/10.3390/su13115907>.
5. Barreiro-Gen, M., Lozano, R., Carpenter, A. and Bautista-Puig, N. (2022), Analysing sustainability change management in government owned companies: experiences from European ports, *Social Responsibility Journal*, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. DOI: <https://doi.org/10.1108/SRJ-04-2022-0165>.
6. Cullinane, K. P., & Wang, T. F. (2006). The efficiency of European container ports: a cross-sectional data envelopment analysis. *International Journal of Logistics: Research and Applications*, vol. 9(1), pp. 19–31. DOI: <https://doi.org/10.1080/13675560500322417>.
7. Asgari, N., Farahani, R.Z., & Goh, M. (2013). Network design approach for hub ports-shipping companies competition and cooperation. *Transportation Research Part a: Policy and Practice*, vol. 48, pp. 1–18. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tra.2012.10.020>.
8. Rimmer, P.J. (1998). Impact of global shipping alliances on pacific rim seaports. *Journal of Maritime Studies*, vol. 98, pp. 1–29. DOI: <https://doi.org/10.1080/07266472.1998.10878505>.
9. Haralambides, H. E. (2019). Gigantism in container shipping, ports and global logistics: A time-lapse into the future. *Maritime Economics & Logistics*, vol. 21 (1), pp. 1–60. DOI: <https://doi.org/10.1057/s41278-018-00116-0>.
10. El Kalla, M., Zec, D. & Jugović A. (2017). Container ports competition in light of contemporary liner shipping market dynamics. *Pomorstvo*, vol. 31, pp. 128–136. DOI: <https://doi.org/10.31217/p.31.2.7>.
11. World Economic Forum. (2019). The Global Competitiveness Report 2018: Report. Available at: <http://www3.weforum.org/docs/GCR2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2018.pdf>.
12. World Economic Forum. (2020). The Global Competitiveness Report 2019: Report. Available at: http://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf.
13. Burkynskyi, B., Ilchenko, S., Gryshchenko, V., & Gryshchenko, I. (2022). Guiding principles of prioritizing tasks for developing Ukraine's water transport. *Economic innovations*, vol. 24(4(85)), pp. 8–16. Available at: <https://ei-journal.com/index.php/journal/article/view/1251>.
14. State Statistics Service of Ukraine. (2021). Transport of Ukraine 2020: Statistical publication. Available at: http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2021/zb/10/zb_Transpot.pdf [in Ukrainian].