

Яворська А. Ф.

nastasia_onma@ukr.net

<https://orcid.org/0000-0002-4515-4471>

к.е.н., старший викладач кафедри економічної теорії
та підприємництва на морському транспорті
Національний університет «Одеська морська академія»

Пархоменко І. М.

ira.park.od@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-4375-290X>

к.е.н., старший викладач кафедри економічної теорії
та підприємництва на морському транспорті
Національний університет «Одеська морська академія»

Лисенко Н. С.

natalylysenko10@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-9375-4693>

к.е.н., доцент, доцент кафедри менеджмент та економіка морського транспорту
Національний університет «Одеська морська академія»

Ковиліна М. О.

kovilinam@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-2805-9648>

к.е.н., доцент, доцент кафедри менеджмент та економіка морського транспорту
Національний університет «Одеська морська академія»

Бурмака Л. О.

alorik448@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-5319-3780>

старший викладач кафедри менеджмент та економіка морського транспорту
Національний університет «Одеська морська академія»

ОСОБЛИВОСТІ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ МОРСЬКОЇ ГАЛУЗІ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

Yavorska A. F.

Candidate of Economic Sciences,

Senior Lecturer of the Department of Economic Theory
and Entrepreneurship in Maritime Transport

Odessa Maritime Academy National University

nastasia_onma@ukr.net

<https://orcid.org/0000-0002-4515-4471>

Parkhomenko I. M.

Candidate of Economic Sciences,

Senior Lecturer of the Department of Economic Theory
and Entrepreneurship in Maritime Transport

Odessa Maritime Academy National University
ira.park.od@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-4375-290X>

Lysenko N. S.

Ph.D., Associate Professor, Associate Professor
of Management and Economics of Maritime Transport
Odessa Maritime Academy National University
natalylysenko10@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-9375-4693>

Kovylina M. O.

Ph.D., Associate Professor, Associate Professor
of Management and Economics of Maritime Transport
Odessa Maritime Academy National University
kovilinam@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-2805-9648>

Burmaka L. O.

senior lecturer at the Department of
Management and Economics of Maritime Transport
Odessa Maritime Academy National University
alorik448@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-5319-3780>

PECULIARITIES OF INNOVATIVE ACTIVITY OF ENTERPRISES OF THE MARITIME INDUSTRY IN MODERN CONDITIONS

Анотація. Підприємства морського бізнесу включають велику групу різномірних підприємств, пов'язаних з операціями доставки, процесами обробки вантажів і супутньої інформації. З метою якіснішого виконання зазначених функцій важливим є підвищення інноваційності виконуваних операцій операторами даних процесів. Інноваційність може розглядатися під кутом трьох основних результативних чинників: економічного, соціального та екологічного. Не дивлячись на зазначений перелік типів нововведень, власники та менеджери віддають перевагу економічній складовій, соціальна та екологічна ефективність реалізованих підприємствами морського бізнесу проявляється як випадкова або побічна функція від економічної. З метою запровадження науково-обґрунтованих інноваційних рішень на підприємствах морського господарського комплексу доцільним є розробка та реалізація комплексної програми розвитку, методологічний базис якої представлений ланцюгом ланцюгу «держава — підприємства морського бізнесу — освіта та наука (університети, академії)». Запровадження такої системи не тільки підвищить ефективність функціонування окремих операторів ринку, а й забезпечить виконання ними основних соціальних та екологічних стратегічних завдань. В українських реаліях потребують змін і перегляду такі рішення: запровадження ризик-орієнтованих підходів, з використанням необхідних моделей; зниження ризиків настання нещасних випадків, аварій; впровадження управління життєвим циклом інформації та обсягами великих даних; збільшення тоннажності та гнучкості судна; еколого-орієнтований підхід підприємств морського бізнесу та оптимізація витрат у даному напрямку; посилення співпраці у ланцюгу «держава — підприємства морського бізнесу — освіта та наука (університети, академії)». Ключовими орієнтирами в напрямку реалізації інноваційних рішень на підприємствах морського бізнесу мають стати big data та аналітики даних; використання хмарних технологій; розвиток штучного інтелекту та машинного навчання; передові сенсорні технології; автоматизація

виробничих процесів та вдосконалення робототехніки; кластеризація та кооперація підприємств морського сектору тощо.

Ключові слова: морегосподарський комплекс, підприємства морського бізнесу, інновації, ефективність, результативність

Abstract. Maritime businesses include a large group of diverse enterprises involved in delivery operations, cargo handling processes and related information. It is important to increase the innovation of operations performed by operators of these processes in order to perform these functions better. Innovation can be viewed from the angle of three main resulting factors: economic, social and environmental. Despite this list of types of innovations, owners and managers prefer the economic component, social and environmental efficiency of the maritime business realized by enterprises is manifested as a random or incidental function of the economic efficiency. In order to implement scientifically sound innovative solutions at the enterprises of the maritime complex, it is advisable to develop and implement a comprehensive development program, the methodological basis of which is represented by the chain «state — maritime business — education and science (universities, academies)». The introduction of such a system will not only increase the efficiency of individual market operators, but also ensure that they fulfill the main social and environmental strategic objectives. In Ukrainian realities, the following solutions need to be changed and revised: introduction of risk-oriented approaches, using the necessary models; reducing the risks of accidents; introduction of information life cycle management and big data volumes; increasing the tonnage and flexibility of the vessel; eco-oriented approach of maritime business enterprises and cost optimization in this direction; strengthening cooperation in the chain «state — maritime business enterprises — education and science (universities, academies)». Big data and data analysts should become the key guidelines in the direction of realization of innovative decisions at the enterprises of sea business; use of cloud technologies; development of artificial intelligence and machine learning; advanced sensor technologies; automation of production processes and improvement of robotics; clustering and cooperation of maritime sector enterprises, etc.

Keywords: maritime complex, maritime business enterprises, innovations, efficiency, effectiveness.

Постановка проблеми. Підприємства морського бізнесу являються важливим сегментом економіки. Від ефективності використання матеріально-технічної бази та інфраструктури підприємств морської галузі залежить результативність роботи підприємств інших секторів економіки (сільське господарство, нафто-хімічна галузь, торгівля тощо). Не дивлячись на вагомість даної галузі, наприклад, потенціал морських портів задіяно всього на 64,3 % [1]. Зрозуміло, що й потенційна активність підприємств інших секторів також знижується. Вирішення виниклих проблем можливе з залученням наукової спільноти, державної підтримки, використанням кращого досвіду та досягнень, інноваційних розробок та новацій.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Розвиток підприємств морської галузі науковцями та спеціалістами розглядається з позицій тісного переплетіння питань інвестиційної та інноваційної активності. Над вирішенням протиріч у функціонуванні та перспективами розвитку працюють вчені Afanasieva O. та Pokora Y., Аляб'єва О.М., Bazaluk O., Геєць В.М., Ємельянов Є.О., Nitsenko V., Кібік О.М., Kotenko S., Чукурна О.П. та ін. Так, Afanasieva O. та Pokora Y. зазначають, що інноваційний розвиток підприємств морської сфери бажано досліджувати комплексно [2]. Для цих цілей Аляб'єва О.М. пропонує використовувати інтегральний показник інноваційної активності підприємства, який лежить в основі організаційно-економічного розвитку підприємств морської галузі [3]. Окрім попередньо зазначеного інтегрального показника

Bazaluk O. [4], Nitsenko V. [5, 6], Kotenko S. [7] та інші рекомендують проводити дослідження рівня розвитку інноваційної діяльності морських портів з використанням економіко-математичного моделювання, чіткої та нечіткої логіки, моделі ризиків тощо.

Кібік О.М. та ін. доходять до висновку, що діяльності підприємств морської галузі відсутній системний підхід до інноваційного розвитку, що відображається на низькому рівні інноваційної активності [8]. До аналогічних результатів приходять й Геєць В.М. та ін. [9]. У цій площині Ємельянов Є.О. пропонує розробити та затвердити концептуальні засади стратегії розвитку морської наукової та інноваційної діяльності в Україні [10], зокрема підвищення інноваційності підприємств транспортної логістики та складського бізнесу шляхом реалізації технологій «Індустрії 4.0» [11, 12]. Суттєвого значення також набуває проєкт стратегії розвитку морських портів України на період до 2038 року, в якому наводяться потенційні можливості інноваційного розвитку морських портів у рамках реалізації міжнародних транспортних коридорів: ТРАСЕКА, «Новий Шовковий шлях», Пан-Європейський No 9 та інші [13].

Вирішення зазначених проблем має ґрунтуватися на досягненнях науки, передового досвіду та впровадженні інноваційних розробок і технологій.

Формування цілей статті. Дослідити інноваційний розвиток підприємств морського бізнесу та їх особливості.

Виклад основного матеріалу досліджень. Наразі морський бізнес переживає не найкращі часи, свідченням чого є деградація України у рейтингу Global Competitiveness Report 2019 [14] за показником «Ефективність послуг морських портів», де заняла 78 місце з 141 країн; IMD World Competitiveness ranking 2020 [15] (падіння на чотири сходинки за п'ять років до 54 місця) з погіршенням якості інфраструктури тощо. Важливість інфраструктури має вагоме значення для розвитку ланцюга поставок підприємствами морського бізнесу на інноваційній основі [16].

В [2] пропонується в якості основних складових інноваційної політики підприємств морського бізнесу використовувати організаційну структуру підприємства, політику управління персоналом і корпоративну культуру; політика підприємства щодо досліджень і розвитку; маркетингова політика. Тому, інноваційні рішення на підприємствах морегосподарського комплексу потрібно впроваджувати комплексно.

Трансформація стратегій розвитку підприємств морського бізнесу посилюється та підкріплюється інноваційними цифровими рішеннями. Так, у [17] розроблено алгоритм впровадження такого рішення з підтримкою фізичних (вантажів), документальних і фінансових потоків. Так, тільки для 7 проєктів ЄС на протязі 2015-2020 рр. для реалізації вищезгаданих цілей було виділено 73,8 млн євро. Цікавий досвід Сінгапуру щодо підтримки МСП у морській галузі у цифровій площині. Кожен заявник може отримати фінансування, що дорівнює 30 тис. сингапурських дол. за фінансовий рік [18].

В українських реаліях потребують змін та перегляду такі рішення:

- запровадження ризик-орієнтованих підходів, з використанням необхідних моделей;
- зниження ризиків настання нещасних випадків, аварій;

- впровадження управління життєвим циклом інформації та обсягами великих даних;
- збільшення тоннажності та гнучкості судна;
- еколого-орієнтований підхід підприємств морського бізнесу та оптимізація витрат у даному напрямку;
- посилення співпраці у ланцюгу «держава — підприємства морського бізнесу — освіта та наука (університети, академії)».

Реалізація проєктів на базі ланцюгу «держава — підприємства морського бізнесу — освіта та наука (університети, академії)» вимагає розробки комплексної державної (цільової) програми з залученням держави, міжнародних донорів і грантів, іноземних стейкхолдерів, вітчизняних підприємств морського бізнесу, університетів та академій.

Для пошуку найбільш підходящих інноваційних рішень для імплементації у галузі морського бізнесу рекомендується використовувати такий методологічний підхід (рис. 1).

Ключовими можуть стати деякі інноваційні технологічні тенденції, визнані ключовими чинниками впливу на розвиток підприємств морського бізнесу, а саме:

- 1) використання big data та аналітики даних;
- 2) використання хмарних технологій;
- 3) розвиток штучного інтелекту та машинного навчання;
- 4) передові сенсорні технології;
- 5) автоматизація виробничих процесів і вдосконалення робототехніки;
- 6) кластеризація та кооперація підприємств морського сектору тощо.

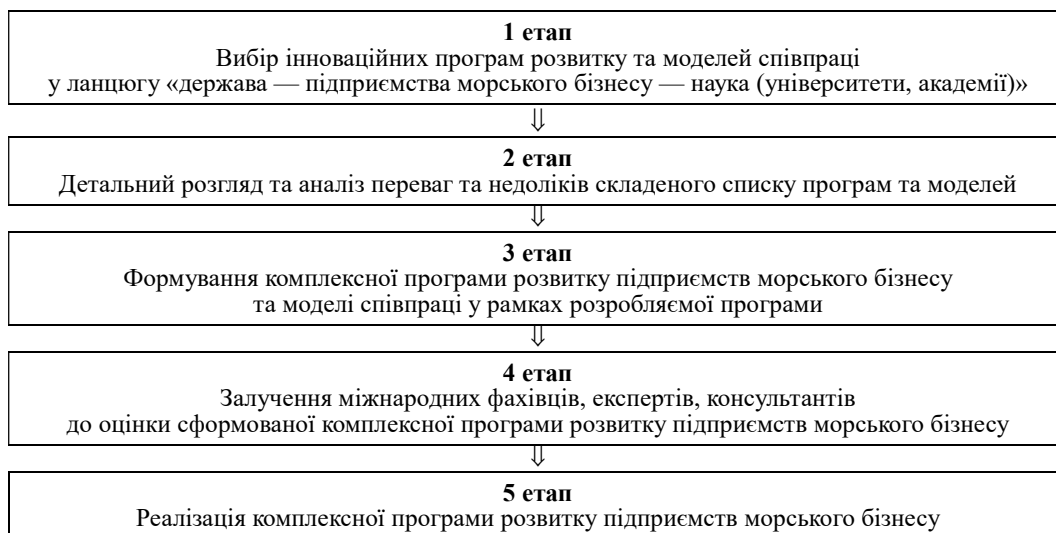


Рис. 1. Формування та реалізація комплексної програми розвитку підприємств морського бізнесу на інноваційній основі

Як приклад, у світових лідерах портах, транспортних компаніях відбувається налагодження та поглиблення співпраці зі стартапами, результатами чого є ви-

никнення акселераторів і морських випробувальних стендів. Наприклад, у серпні 2019 року Inmarsat, Cargotec, Shell, HHLA та Wärtsilä розпочали другий цикл програми впливу на торгівлю та транспорт у пошуках 10 зрілих стартапів. Ця інноваційна платформа була створена для створення комерційних партнерств між стартапами та провідними транспортними компаніями. Також найбільша в Сінгапурі судноплавна компанія Eastern Pacific Shipping (EPS) об'єдналася з інвестором та прискорювачем Techstars, щоб створити простір, де прискорюються інновації [19].

Як показують проведені дослідження [16], впровадження інновацій мають узгоджені стратегії з результатами (табл. 1).

Таблиця 1

**РЕЗУЛЬТАТИ ІНДЕКСУ ІННОВАЦІЙ ЗГРУПОВАНІ ЗА ТИПОМ, РІВНЕМ
ТА ХАРАКТЕРОМ НОВОВВЕДЕННЯ, %**

	Економічні	Навколишнє середовище	Соціальні	Середнє значення
Тип				
Потік вантажів	-1	3	7	2
Інформаційний потік	-3	4	4	1
Обладнання	-9	-3	-1	-5
Інші	-7	8	2	0
Рівень				
Ініціація	0	4	1	2
Розвиток	4	2	10	4
Реалізація	-6	4	3	-1
Природа інновацій				
Модульні	-2	3	7	2
Системні	-4	4	6	1
Радикальні	2	3	2	2
Інкрементні	-7	5	0	-1
Всього	-3	4	4	1

Основними стратегічними орієнтирами є економічна додана вартість, вплив на навколишнє середовище й зміна клімату та соціальна додана вартість. Зазначені результати засвідчили, що компанії віддають перевагу економічним показникам, знижуючи цінність екологічної та соціальної складових. Тобто, досягнуті цілі у екологічному та соціальному напрямках часто є випадковими, а не лежать в основі цілепокладання.

Висновки. Підприємства морського бізнесу включають велику групу різномірних підприємств, пов'язаних з операціями доставки, процесами обробки вантажів і супутньої інформації. З метою якіснішого виконання зазначених функцій важливим є підвищення інноваційності виконуваних операцій операторами даних

процесів. Інноваційність може розглядатися під кутом трьох основних результатуючих чинників: економічного, соціального та екологічного. Не дивлячись на зазначений перелік типів нововведень, власники та менеджери віддають перевагу економічній складовій, соціальна та екологічна ефективність реалізуємих підприємствами морського бізнесу проявляється як випадкова або побічна функція від економічної. З метою запровадження науково-обґрунтованих інноваційних рішень на підприємствах морегосподарського комплексу доцільним є розробка та реалізація комплексної програми розвитку, методологічний базис якої представлений ланцюгом ланцюгу «держава — підприємства морського бізнесу — освіта та наука (університети, академії)». Запровадження такої системи не тільки підвищить ефективність функціонування окремих операторів ринку, а й забезпечить виконання ними основних соціальних та екологічних стратегічних завдань.

Література

1. Голубкова І.А., Бабаченко М.В., Яворська А.Ф., Левинська Т.І., Бурмака Л.О. Тенденції розвитку підприємництва в морській галузі. *Вісник ХНАУ ім. В.В. Докучаєва. Серія „Економічні науки“*. 2021. № 1. С. 19-34.
2. Afanasieva O., Pokora, Y. The formation of innovation policy of the seaport. *Development of management and entrepreneurship methods on transport*. 2020. № 3(72). P. 61—76.
3. Аляб'єва О.М. Організаційно-економічний механізм інноваційного розвитку морських портів. Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук за спеціальністю 08.00.04 — економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності). Державний університет інфраструктури та технологій Міністерства освіти і науки України. Київ, 2020. 222 с.
4. Bazaluk O., Kotenko S., Nitsenko V. Entropy as an Objective Function of Optimization Multimodal Transportations. *Entropy*. 2021. № 23(8). P. 946.
5. Nitsenko V., Kotenko S., Hanzhurenko I., Ingram K.L. Determination of Weight Coefficients for Stochastic and Fuzzy Risks for Multimodal Transportation. *Journal of Physics: Conference Series*. 2020. № 1529. P. 032007.
6. Nitsenko V., Kotenko S., Hanzhurenko I., Mardani A., Stashkevych I., Karakai M. Mathematical Modeling of Multimodal Transportation Risks. (pp. 439-447). In: Ghazali R., Nawi N., Deris M., Abawajy J. (eds) Recent Advances on Soft Computing and Data Mining. SCDM 2020. Advances in Intelligent Systems and Computing, 978. Springer, Cham, 2020. https://doi.org/10.1007/978-3-030-36056-6_41.
7. Kotenko S., Nitsenko V., Hanzhurenko I., Havrysh V. The Mathematical Modeling Stages of Combining the Carriage of Goods for Indefinite, Fuzzy and Stochastic Parameters. *International Journal of Integrated Engineering*. 2020. № 12(7). P. 173-180.
8. Кібік О.М., Редіна Є.В., Белоус К.В. Передумови розвитку інноваційного потенціалу структур морського бізнесу Причорноморського регіону. *Причорноморські економічні студії*. 2020. Вип. 54. С. 181-186.
9. Інноваційна Україна 2020: національна доповідь / за заг. ред. В.М. Гейця та ін.; НАН України. К., 2015. 336 с.
10. Ємельянов Є.О. Океан. Концептуальні засади стратегії розвитку морських наук та інновацій в Україні. *Вісн. НАН України*. 2020. № 10. С. 82-99.

11. Чукурна О.П., Ніценко В.С., Михайлова М.В., Одиноков Р.Д. Удосконалення системи складської логістики в контексті технологій «Індустрії 4.0». *Економічна стратегія і перспективи розвитку сфери торгівлі та послуг: зб. наук. пр.* 2018. Вип. 1 (27). С. 220—232.
12. Chukurna O.P., Nitsenko V.S., Hanzhurenko I.V., Honcharuk N.R. Directions of Innovative Development of Transport Logistics in Ukraine. *Economic Innovations*. 2019. Vol. 21. Issue 1(70). P. 170—181.
13. Стратегія розвитку морських портів України на період до 2038 року: Проект. [https://mtu.gov.ua/files/Стратегія %20розвитку %20морпортів %20до %202038.pdf](https://mtu.gov.ua/files/Стратегія%20розвитку%20морпортів%20до%202038.pdf).
14. Global Competitiveness Report 2019: How to end a lost decade of productivity growth. World Economic Forum. 2020. — http://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf.
15. World Competitiveness Ranking 2020 — Overall and Factors 5 years. IMD World Competitiveness Center. 2021. https://www.imd.org/globalassets/wcc/docs/2020/wcc-site/wcy2020_overall_factors_5years.pdf.
16. Acciaro M., Sys C. Innovation in the maritime sector: aligning strategy with outcomes. *Maritime Policy & Management*. 2020. Vol. 47. Is. 8. P. 1045-1063.
17. Carlan V., Sys C., Calatayud A., Vanelslander T. Digital Innovation in Maritime Supply Chains. Experiences from Northwestern Europe. DISCUSSION PAPER No IDB-DP-577. Institutions for Development Sector. Inter-American Development Bank, 54 p.
18. Industry Digital Plan. Sea Transport Industry Digital Plan (IDP). <https://www.mpa.gov.sg/web/portal/home/maritime-companies/research-development/industry-digital-plan>.
19. Lind M., Lehmacher W., van Gogh M., Maaouni T. et al. Collaborative innovation within the maritime sector: the path to grow back better. *UNCTAD Transport and Trade Facilitation Newsletter*. 2021. N°89. <https://unctad.org/news/collaborative-innovation-within-maritime-sector-path-grow-back-better>.

References

1. Golubkova I.A., Babachenko M.V., Yavorska A.F., Levinska T.I., Burmaka L.O. Entrepreneurship Trends in the Maritime Industry. *Bulletin of KhNAU named after V.V. Dokuchaeva. Economic Sciences Series*. 2021. Vol. 1. P. 19-34. <https://doi.org/10.31359/2312-3427-2021-1-19>.
2. Afanasieva O., Pokora, Y. The formation of innovation policy of the seaport. *Development of management and entrepreneurship methods on transport*. 2020. Vol. 3(72). P. 61-76. <https://doi.org/10.31375/2226-1915-2020-3-61-76>.
3. Alyabieva O.M. Organizational and economic mechanism of the innovative development of seaports. Thesis for candidate's degree in Economics, specialty 08.00.04 — Economics and Management of Enterprises (according to the types of economic activities). *State University of Infrastructure and Technologies, Ministry of Education and Science of Ukraine*, Kiev, 2020. 222 p.
4. Bazaluk, O., Kotenko, S., Nitsenko, V. Entropy as an Objective Function of Optimization Multimodal Transportations. *Entropy*. 2021. Vol. 23(8). P. 946.
5. Nitsenko V., Kotenko S., Hanzhurenko I., Ingram K.L. Determination of Weight Coefficients for Stochastic and Fuzzy Risks for Multimodal Transportation. *Journal of Physics*:

Conference Series. 2020. Vol. 1529. P. 032007. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1529/3/032007>.

6. Nitsenko V., Kotenko S., Hanzhurenko I., Mardani A., Stashkevych I., Karakai M. Mathematical Modeling of Multimodal Transportation Risks. (pp. 439-447). In: Ghazali R., Nawi N., Deris M., Abawajy J. (eds) Recent Advances on Soft Computing and Data Mining. SCDM 2020. Advances in Intelligent Systems and Computing, 978. Springer, Cham, 2020.

7. Kotenko S., Nitsenko V., Hanzhurenko I., Havrysh V. The Mathematical Modeling Stages of Combining the Carriage of Goods for Indefinite, Fuzzy and Stochastic Parameters. *International Journal of Integrated Engineering*. 2020. Vol. 12(7). P. 173-180. <https://doi.org/10.30880/ijie.2020.12.07.019>.

8. Kibik O., Redina I., Belous E. Prerequisites for development of innovative potential of maritime business structures of the Black Sea region. *Black Sea Economic Studies*. 2020. Vol. 54. P. 181-186. <https://doi.org/10.32843/bses.54-27>.

9. Innovatsiina Ukraina 2020: natsionalna dopovid / za zah. red. V.M. Heitsia ta in.; NAN Ukrainy. K., 2015. 336 s.

10. Yemelianov V.O. The ocean. Conceptual bases of development strategy for marine sciences and innovations in Ukraine. *Visn. Nac. Acad. Nauk Ukr*. 2020. Vol. 10. P. 82-99. <https://doi.org/10.15407/visn2020.10.082>.

11. Chukurna O.P., Nitsenko V.S., Mykhailova M.V., Odynokov R.D. Udoskonalennia systemy skladsoi lohistyky v konteksti tekhnolohii «Industrii 4.0». *Ekonomichna stratehiia i perspektyvy rozvytku sfery torhivli ta posluh: zb. nauk. pr.* 2018. Vyp. 1 (27). C. 220-232.

12. Chukurna O.P., Nitsenko V.S., Hanzhurenko I.V., Honcharuk N.R. Directions of Innovative Development of Transport Logistics in Ukraine. *Economic Innovations*. 2019. Vol. 21. Issue 1(70). P. 170-181. [https://doi.org/10.31520/ei.2019.21.1\(70\).170-181](https://doi.org/10.31520/ei.2019.21.1(70).170-181).

13. Stratehiia rozvytku morskyykh portiv Ukrainy na period do 2038 roku: Proekt. <https://mtu.gov.ua/files/Stratehiia%20rozvytku%20morportiv%20do%202038.pdf>.

14. Global Competitiveness Report 2019: How to end a lost decade of productivity growth. World Economic Forum. 2020. http://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf.

15. World Competitiveness Ranking 2020 — Overall and Factors 5 years. IMD World Competitiveness Center. 2021. https://www.imd.org/globalassets/wcc/docs/2020/wcc-site/wcy2020_overall_factors_5years.pdf.

16. Acciaro M., Sys C. Innovation in the maritime sector: aligning strategy with outcomes. *Maritime Policy & Management*. 2020. Vol. 47. Is. 8. P. 1045-1063.

17. Carlan V., Sys C., Calatayud A., Vanelislander T. Digital Innovation in Maritime Supply Chains. Experiences from Northwestern Europe. DISCUSSION PAPER No IDB-DP-577. Institutions for Development Sector. Inter-American Development Bank, 54 p.

18. Industry Digital Plan. Sea Transport Industry Digital Plan (IDP). <https://www.mpa.gov.sg/web/portal/home/maritime-companies/research-development/industry-digital-plan>.

19. Lind M., Lehmacher W., van Gogh M., Maaouni T. et al. Collaborative innovation within the maritime sector: the path to grow back better. *UNCTAD Transport and Trade Facilitation Newsletter*. 2021. N°89. <https://unctad.org/news/collaborative-innovation-within-maritime-sector-path-grow-back-better>.

Стаття надійшла в редакцію 21.06.2021