

КОНЦЕПЦІЯ «ЛАНЦЮГА СТВОРЕННЯ ВАРТОСТІ»: ВИТОКИ ТА ЕКОНОМІЧНИЙ ЗМІСТ

THE CONCEPT OF THE “VALUE CHAIN”: ORIGIN AND ECONOMIC CONTENT

У статті розглянуто чинники, які посприяли виникненню та інтенсивному поширенню концепції «ланцюга створення вартості». Підкреслено, що найпотужнішими серед них виявилися економічна глобалізація та тотальна цифровізація бізнес-процесів, яка охопила підприємства усіх розмірів та видів діяльності. Наголошено, що поява цієї триади щасливо для товаровиробників збіглася у часі, відкривши небачені до тепер можливості підвищувати ефективність започаткованих ланцюгів створення вартості. Стаття містить графічну модель ланцюга створення вартості. З одного боку, вона відбиває його економічну природу та, з іншого, окреслює вимоги до підприємств-товаровиробників кінцевої продукції щодо вибору найкращих з усіх можливих бізнес-партнерів, представлених на відповідних сегментах глобального ринку. Запропоновано математичну інтерпретацію задачі формування менеджментом кінцевого товаровиробника ланцюга створення вартості, залучаючи до співпраці найкращих бізнес-партнерів. Окреслено роль розбудови ланцюгів створення вартості для суднобудування.

Ключові слова: економіка, промисловість, суднобудування, вартість, створення вартості, ланцюг створення вартості.

УДК 338.27

DOI: <https://doi.org/10.32782/bses.91-3>

Жукова О.Ю.

к.е.н., доцент,
доцент кафедри інтелектуальної
цифрової економіки,
Національний університет
кораблебудування
імені адмірала Макарова

Полетаєв Д.О.

аспірант кафедри цифрової
інтелектуальної економіки,
Національний університет
кораблебудування
імені адмірала Макарова

Zhukova Olena

Admiral Makarov National University
of Shipbuilding

Polietayev Dmytro

Admiral Makarov National University
of Shipbuilding

The article examines the factors that contributed to the emergence and intensive spread of the concept of "value chain". It is emphasized that the most powerful among them were economic globalization and total digitalization of business processes, which covered enterprises of all sizes and types of activity. It is emphasized that the emergence of this triad coincided in time, fortunately for producers, opening up unprecedented opportunities to increase the efficiency of the established value chains. The article contains a graphic two-level model of the value chain. The first focuses on the main business processes, and the second outlines those of them that provide support for production activities. With its help, the economic nature of the value chain is revealed. It consists in involving partners in business processes who meet corporate productivity criteria and are able, through joint systematic and orderly cooperation, to create products that are able to satisfy market demand better than competitors. This opens up ways to improve the results of initiated projects and programs. A mathematical interpretation of the problem of the management of the final producer of goods forming a value chain by involving the highest quality counterparties in cooperation is proposed. Explanations are given regarding the importance of developing effective value chains for such a unique industry as shipbuilding. This concerns the extremely high complexity of engineering structures, the peculiarities of the organization of the production process, specific equipment and the latest digital technologies of design, construction and subsequent service. It was emphasized that modern shipyards fulfill the mission of an assembly site, to which partners, in accordance with agreed plans, supply the resources necessary to fulfill the customer's technical task. This also applies to engineering developments, which are carried out by legally and economically independent design bureaus. Sometimes they are located in other countries and even on other continents. They are helped by advanced information and communication technologies.

Key words: economy, industry, shipbuilding, value, value creation, value chain.

Постановка проблеми. Складно відшукати сучасні публікації економічного або менеджмент-спрямування, автори яких в той чи інший спосіб не зверталися б до застосування поняття «ланцюг створення вартості» (ЛСВ). Воно, як виявилось, відносно нещодавно з'явилося в науковому обігу і тому, як на нас, попри стрімке поширення, потребує з'ясування притаманної природи. В іншому випадку, хтось здатен наразитися на його помилкову інтеграцію в той чи інший контент. А це спотворить зміст, який має бути донесений до читацької аудиторії. Відтак, автор не виконає, а ні просвітницької, а ні дослідницької місії, покладених на нього за визначенням.

Більш того, ймовірно, що зроблені висновки та висловлені практичні рекомендації, нашкодять тим, хто поставиться до них з довірою і не знайде часу для тестової перевірки. Переконані, що такі випадки так чи інакше знайомі, чи не кожному фахівцеві з власного досвіду або з досвіду своїх необачних колег. Про те, що висловлені

побоювання не є марними, свідчать численні публікації наших попередників-однодумців.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Один з прикладів – ґрунтовна праця Каплінскі Р. та Морріса М. [1], призначеної як для академічного, так й для практичного застосування. Вона містить розлогий огляд та визначення ланцюгів створення вартості, обговорення теоретичних конструкцій та методології його аналізу для застосування слушних інструментів впливу на бізнес-процеси. Питанням аналізу присвячені також публікації Фассе А., Гроте У., Вінтер Е. [2], Стракової Я., Сімберової І. та їхніх колег [3].

Ті чи інші аспекти застосування концепції власниками малих та середніх підприємств, фахівцями з державного управління та міжнародних організацій знаходимо у розвідках Путри В., Харсанта Б. [4], Перес Р.П. та Оддоне Н. [5]. На користь викладеної вище гіпотези свідчать й студії українських авторів. Зокрема, Абдулі О. [6], Миценко В. [7],

Парсяка В.Н. [8; 9] які будують свої погляди відповідно до опанованої предметної області досліджень, що ними започатковані

Постановка завдання. Спираючись на викладені констатації, ми поставили собі за мету з'ясувати природу ланцюга створення вартості, окреслити чинники, вплив яких викликав його появу та позитивні наслідки застосування концепції для підприємств суднобудування.

Виклад основного матеріалу дослідження. Не піддається жодному сумніву твердження, за яким роль фундатора концепції «ланцюга створення вартості» відіграв Портер М. – американський економіст зі світовим ім'ям, професор кафедри ділового адміністрування Гарвардської школи бізнесу. Звернемо увагу на те, що книга за його авторством «Конкурентна перевага: створення та підтримка чудової продуктивності» [10] була надрукована у 1985 році. Саме в цей час світ захопила ще одна важлива ідея – ідея глобалізації. Сплеск інтересу до неї асоціюється, і не безпідставно, з припиненням «холодної війни», яке відкрило безпрецедентні перспективи обміну між країнами: капіталом (фінансовим, людським, інтелектуальним), а також перерозподілу операцій (з виготовлення товарів, навіть виконання окремих фрагментів технологічного процесу, обміну товарами та послугами). На підтвердження висловленої гіпотези звернемося до відомостей, представлених на рис. 1.

Аналіз наведеної інформації засвідчив, що з 2005 р. по теперішній час цифрові послуги (ті, які постачаються інтернетом через мобільні додатки, електронну пошту, голосові та відео дзвінки, цифрові посередницькі платформи й тому подібне) зросли в чотири рази. Середньорічний темп

зростання – 8,2 %. Це майже вдвічі більше піднесення експорту товарів (4,8 %) та інших послуг (4,6 %). У 2023 р. експорт цифрових послуг у світі піднявся до 4,25 трлн дол. США, що на дев'ять відсотків більше, ніж у попередньому році. На цифрові послуги припадало понад 54 % від загального експорту послуг та 13,8 % від сукупного експорту товарів й послуг (у 2005 р. – вісім відсотків).

І першому, і другому замислам, про які йдеться, однаково поталанило, оскільки вони обидва збіглися у часі з техніко-технологічним переналаштуванням бізнес-процесів під впливом результатів, згенерованих спочатку впродовж третьої, а потім четвертої та п'ятої промислових революцій. Кожна з них створювала усе нові та більш досконалі матеріальні передумови для розбудови ланцюгів створення вартості з ефективністю, найвищою в порівнянні з минулим. Зацифрування виробництва, впровадження кіберфізичних систем, інтернет речей, навчання машин, аналітика великих обсягів інформації та інші інновації з цього ряду стали як ніколи в пригоді.

Воно охоплює не лише увесь спектр застосування інноваційних програм та модернізованого досвіду щодо ведення бізнесу, але й гармонізує взаємини поміж постачальниками, виробником товарів та їхніми дистриб'юторами. Продуктент отримує можливість збирати відомості про поточний перебіг подій, використовувати штучний інтелект для здійснення прогностичної аналітики, досягаючи в такий спосіб найвищої економічної ефективності ланцюга створення вартості. Це важливо, оскільки ЛСВ стають дедалі розлогішими. Не зосереджуючись на тому, що читачеві добре відомо, запропонуємо їхню графічну модель, яка підтвердить сформульоване припущення (рис. 2). Пояснимо, що в ній приваблює:

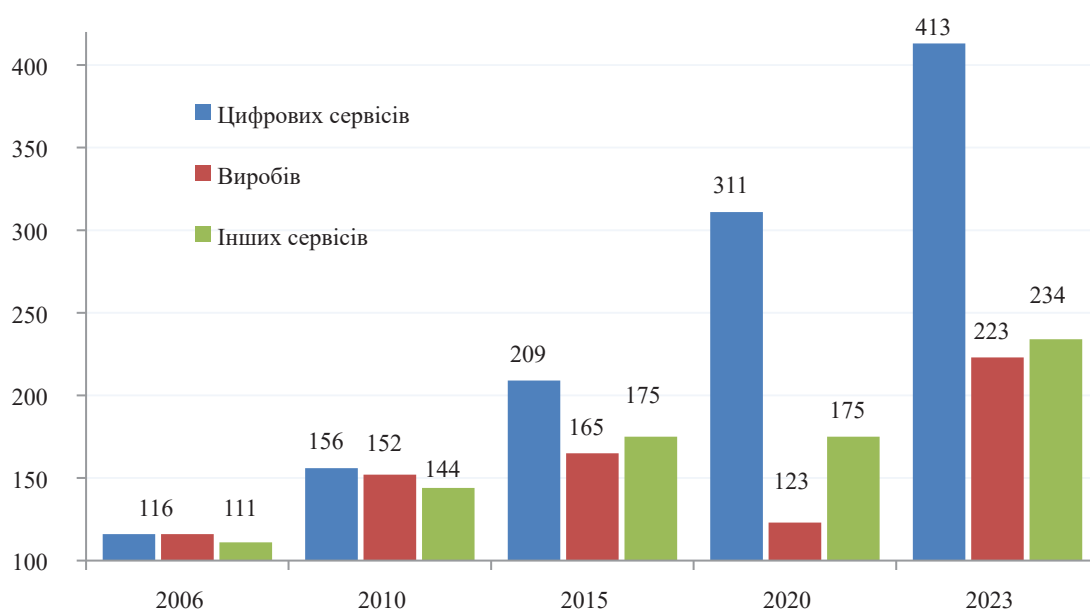
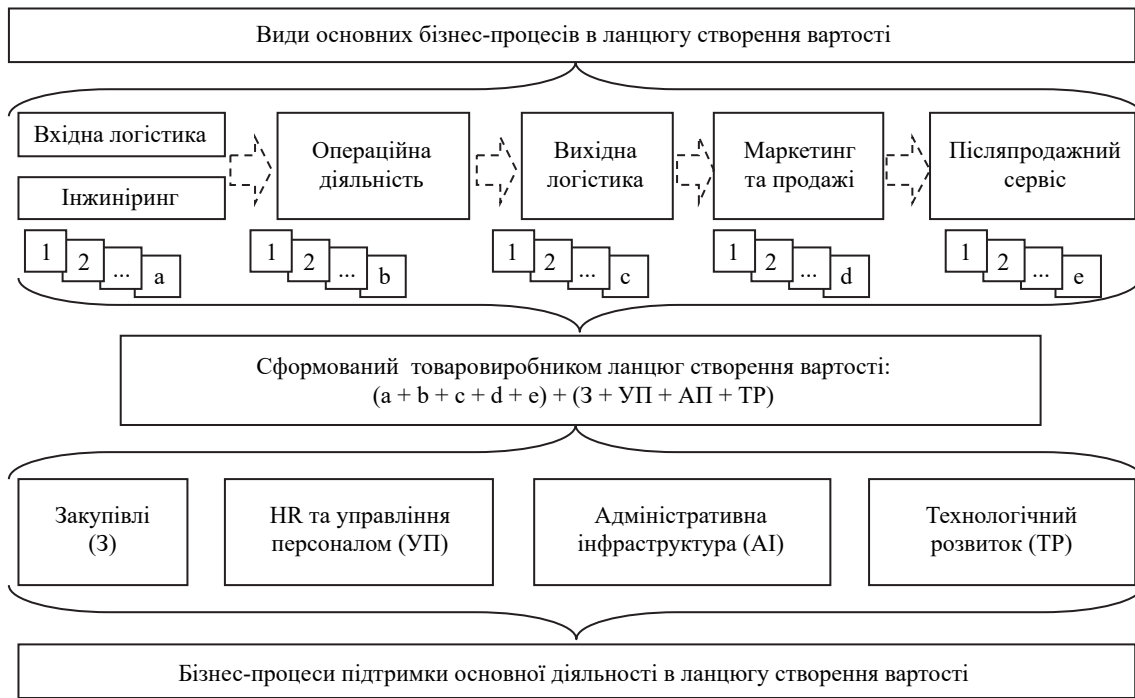


Рис. 1. Індекси зростання світового експорту, %, 2005 = 100%

Джерело: побудовано авторами за [11]



Пояснення: a, b, c, d, e – підприємства, залучені товаровиробником до ланцюга створення вартості з альтернатив, які представлені на ринку

Рис. 2. Графічна модель ланцюга створення вартості

Джерело: побудовано авторами

1. Модель ілюструє економічну природу ланцюга створення вартості. Вона полягає у залученні до основних бізнес-процесів таких партнерів (Π), які відповідають корпоративним критеріям продуктивності та здатні під орудою товаровиробника створювати продукт, спроможний задовольняти ринковий попит краще за конкурентів, отримавши від того найбільший прибуток:

$$P = f(\Pi_{\text{лсв}}).$$

Отже, маємо множину підприємств з адекватною виробничою спеціалізацією (Π):

$$\Pi = \{\pi_1, \pi_2, \dots, \pi_n\},$$

з якої треба обрати найкращі ($\Pi_{\text{лсв}}$) для залучення в ланцюг створення вартості ($\Pi_{\text{лсв}} \subseteq \Pi$), n – загальна чисельність потенційних бізнес-партнерів.

В математичній інтерпретації завдання виглядає так:

$$\Pi_{\text{лсв}} = \operatorname{argmax} f(\Pi_{\text{лсв}}) = \sum_{\pi_i \in \Pi_{\text{лсв}}} P_i,$$

де P_i – прибуток, отримання якого гарантовано співпрацею з i -м бізнес-партнером.

Чисельність обраних контрагентів не може перевищувати номенклатуру ресурсів, які вони постачають, або робіт, передбачених відповідною специфікацією та виконання яких їм делегується

на умовах аутсорсингових контрактів, що укладено сторонами (κ):

$$|\Pi_{\text{лсв}}| = \kappa.$$

2. Ми переконуємося в тому, що ланцюг створення вартості містить в собі два компоненти. Перший – основні бізнес-процеси, впродовж яких похідні ресурси перетворюються в товари у формі та з якістю, які позитивно сприймаються покупцями, забезпечуючи вхідний потік коштів від маркетингу та продажів. Другий – такі, завдяки яким основні бізнес-процеси набувають підтримки завдяки застосуванню інструментів досконалого менеджменту.

Рациональна побудова ЛСВ набуває особливого значення для судно- та кораблебудівних підприємств. Це пояснюється тим, що інженерні споруди, які вони виготовляють, є на диво складні. Достатньо звернути увагу на силу-силенну компонентів, які створюють єдиний життєспроможний організм: головна та допоміжні силові установки, супутникова навігаційна система, система життєзабезпечення, датчики моніторингу їх повсякчасної роботи. Разом вони гарантують виконання завдань, обумовлених типом споруди (комерційні перевезення, обслуговування офшорних центрів вітроенергетики та видобутку нафти й газу на морському шельфі, промисловий видобуток риби, морепродуктів, водорості, наукові дослідження, і таке інше)

Додаймо до цього особливості технологічного процесу проєктування та будівництва суден.

Корабельний інжиніринг, зазвичай, є прерогативою спеціалізованих бюро, економічно та юридично незалежних від корабелень. З цієї причини ми бачимо його на графічній моделі ЛСВ поруч з вхідною логістикою. Корпуси суден потребують спеціальних матеріалів: сталі, композитів, алюмінію, екологічно чистого покриття, високоякісної деревини для оздоблення приміщень, особливо на круїзних красенях.

Корабельні країн-провідних гравців відповідного ринкового сегмента, оснащені найдосконалішим цифровим роботизованим обладнанням, високоточними механізмами, де-факто, виконують місію складального майданчика. До нього стікаються потоки інформаційних та матеріальних ресурсів для подальшого опрацювання й встановлення на новобудовах або на об'єктах, які підлягають ремонту чи конверсії. Як наслідок, приблизно 70–80% кінцевої вартості виробництва суден створюється через сектори-постачальники [12, с. 4]. Тож успішним вважатиметься той, хто спроможеться реалізувати стратегічний підхід до управління ланцюгами створення вартості.

В цьому контексті для українських підприємств виглядає захопливою орієнтація, зокрема європейських корабелень, на налагоджування регіональних партнерств, як засобу постійних та своєчасних поставок. Для цього потрібно вже сьогодні закладати в плани повоєнної ревіталізації галузі:

- освоєння системи “just-in-time”, цифрових інструментів управління ЛСВ;
- впровадження суворих заходів контролю за якістю робіт, інструментів прогнозування попиту, використання екологічно чистих та економічно незабруднених матеріалів з оцінкою їхнього кліматичного сліду, умов праці робітників, забезпечення їх громадянських прав, страхування життя впродовж усього ланцюга створення вартості;
- запровадження технології цифрових близнюків – віртуальних копій суден, що будуються. Вони вперше з'являються ще на етапі інжинірингу, а їхнє тестування допомагає виявити вади конструкції задовго до початку будівельних операцій;
- піклування про довкілля через реалізацію на практиці принципів циркулярної економіки (перероблення води, яка використовується під час технологічних операцій, мінімізація відходів та розробка заходів з енергозощадження);
- підтримання відкритих ліній комунікацій з усіма зацікавленими сторонами;
- співпраця з дослідними центрами та Національним університетом кораблебудування імені адмірала Макарова в царині актуальних досліджень та розробок, націлених на впровадження нововведень.

І це – далеко не повний перелік. Кожний новий його складник повинен забезпечувати стійкість та інноваційність вітчизняних корабелень. Це

забезпечить їм не лише відповідність сьогоденним вимогам, але гарантуватиме довготривалу конкурентну спроможність

Висновки. 1. Кінець минулого сторіччя ознаменувався майже одночасним розквітом двох значущих концепцій – «ланцюга створення вартості» та «економічної глобалізації». Це відбулося на тлі потужних геополітичних зрушень після завершення «холодної» війни та технологічних трансформацій, обумовлених наслідками чергових етапів індустріальної революції.

2. Прагнення підвищити ефективність бізнесу спонукало його власників та менеджмент поширювати межі власної ділової активності (створення виробничих філій, започаткування нових підприємств), налагоджувати плідну співпрацю з партнерами, розташованими в різних країнах, а часом й на різних континентах. Пояснення очевидне: вони пропонували виконання замовлень кінцевих товаровиробників з прийнятною якістю, але водночас з меншими витратами, особливо на утримання робочої сили. Інтеграційні процеси супроводжувалися ускладненням ланцюгів створення вартості, що потребувало нового рівня управління ними.

3. Проблема набула особливого значення для суднобудівних підприємств, які здебільшого являють собою збиральні майданчики, куди вчасно та за відповідною комплектацією надходять замовлені компоненти складної інженерної споруди. Від так, виникає нагальна потреба в налагодженні бездоганної підтримки основної діяльності в ланцюгу створення вартості. Це стосується подолання логістичних ускладнень, дотримання постачальниками суворих нормативних вимог (зокрема, щодо сталості виробництва), технологічної інтеграції між ними, протидії порушенням в ланцюгах постачання під впливом форс-мажору.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Kaplinsky R., Morris M. A Handbook for value chain research. Institute of Development Studies, University of Sussex, Brighton, UK. 2001. 114 p. URL: https://www.marketlinks.org/sites/default/files/media/file/2020-11/manualparainvestigacion_0.pdf
2. Faße A., Grote U., Winter E. Value Chain Analysis Methodologies in the Context of Environment and Trade Research. *Discussion Paper*. 2009. № 429. 63 p. URL: https://diskussionspapiere.wiwi.uni-hannover.de/pdf_bib/dp-429.pdf
3. Strakova J., Simberova I., Partlova P., Vachal J., Zich R. The Value Chain as the Basis of Business Model Design. *Journal of Competitiveness*. 2021, № 13(2). P. 135–151. URL: <https://www.cjournal.cz/files/409.pdf>
4. Putri V., Harsanto B. Chain Analysis in Small Business Context. *Advances in Economics, Business and Management Research*. 2016. Vol. 15. P. 309–313.
5. Pérez R.P., Oddone N. Strengthening value chains: a toolkit. IFAD, 2018. P. 114. URL: <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/23ed9e6d-c6c4-4397-ba50-82cc1efc862c/content>

6. Абдула. О.Ю. Генеза й еволюція концепції ланцюгів створення вартості у контексті формування міжнародної конкурентоспроможності підприємств. *Актуальні проблеми економіки*. 2024. № 6. С. 60–71.

7. Миценко В. Систематизація теоретичних підходів до поняття «глобальні ланцюги створення вартості». *Галицький економічний вісник*. 2023. № 1. С. 144–153.

8. Парсяк В.Н. Інтеграція судового інжинірингу та інформаційно-комунікаційних технологій. *Суднобудування та морська інфраструктура*. 2016. № 1–2. С. 52–71.

9. Парсяк В.Н. Економіка моря. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2018. С. 394.

10. Porter M.E. The Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance. NY: Free Press, 1985. P. 557.

11. D'Andrea B., Degain C., Eberth F, Rubínová S., Snoussi-Mimouni M., Xu A. Thirty years of trade growth and poverty reduction. WTO Secretariat. 2024. URL: https://www.wto.org/english/blogs_e/data_blog_e/blog_dta_24apr24_e.htm

12. Gourdon K., Steidl C. Global value chains and the shipbuilding industry. OECD Science, Technology and Industry Working Papers. 2019. P. 35.

REFERENCES:

1. Kaplinsky R., Morris M. (2001). A Handbook for value chain research. Institute of Development Studies, Univeristy of Sussex, Brighton, UK, 114 p. Available at: https://www.marketlinks.org/sites/default/files/media/file/2020-11/manualparainvestigacion_0.pdf

2. Faße A., Grote U., Winter E. (2009) Value Chain Analysis Methodologies in the Context of Environment and Trade Research. *Discussion Paper*, no. 429, 63 p. Available at: https://diskussionspapiere.wiwi.uni-hannover.de/pdf_bib/dp-429.pdf

3. Strakova J., Simberova I., Partlova P., Vachal J., Zich R. (2021). The Value Chain as the Basis of Business Model Design. *Journal of Competitiveness*, no. 13(2),

pp. 135–151. Available at: <https://www.cjournal.cz/files/409.pdf>

4. Putri V., Harsanto B. (2016). Chain Analysis in Small Business Context. *Advances in Economics, Business and Management Research*, vol. 15, pp. 309–313.

5. Pérez R.P., Oddone N. (2018) Strengthening value chains: a toolkit. IFAD, 114 p. URL: <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/23ed9e6d-c6c4-4397-ba50-82cc1efc862c/content>

6. Abdula O.Iu. (2024). Heneza y evoliutsiia kontseptsii lantsiuhiv stvorennia vartosti u konteksti formuvannia mizhnarodnoi konkurentospromozhnosti pidpriemstv [Genesis and evolution of the concept of value chains in the context of the formation of international competitiveness of enterprises]. *Aktualni problemy ekonomiky*, no. 6, pp. 60–71. (in Ukrainian).

7. Mytsenko V. (2023). Systematyzatsiia teoretychnykh pidkhodiv do poniattia "hlobalni lantsiuihy stvorennia vartosti" [Systematization of theoretical approaches to the concept of "global value chains"]. *Halytskyi ekonomichnyi visnyk*, no. 1, pp. 144–153. (in Ukrainian).

8. Parsiak V.N. (2016). Intehratsiia sudovoho inzhynirynhu ta informatsiino-komunikatsiinykh tekhnolohii [Integration of shipbuilding and information and communication technologies]. *Sudnobuduvannia ta morskia infrastruktura*, no. 1–2, pp. 52–71. (in Ukrainian).

9. Parsiak V.N. (2018). Ekonomika moria [Economy of the Sea]. Kherson: OLDI-PLUUS, 394 p. (in Ukrainian).

10. Porter M.E. (1985). The Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance. NY: Free Press, 557 p.

11. D'Andrea B., Degain C., Eberth F, Rubínová S., Snoussi-Mimouni M., Xu A. (2024) Thirty years of trade growth and poverty reduction. WTO Secretariat. Available at: https://www.wto.org/english/blogs_e/data_blog_e/blog_dta_24apr24_e.htm

12. Gourdon K., Steidl C. (2019) Global value chains and the shipbuilding industry. OECD Science, Technology and Industry Working Papers, 35 p.