

УДК 338.24

DOI: 10.35340/2308-104X.2020.87-2-13

**ДОСЛІДЖЕННЯ СВІТОВИХ  
ТЕНДЕНЦІЙ РОЗВИТКУ  
МОРСЬКИХ ПОРТІВ****RESEARCH OF WORLD  
TRENDS DEVELOPMENT  
OF SEAPORTS**

**ЛАВРУЩЕНКО Ю. О.,**  
кандидат економічних наук,  
доцент кафедри менеджменту та  
економіки морського  
транспорту,  
Національний університет  
«Одеська морська академія»

**LAVRUSHCHENKO Yu.,**  
PhD in Economics,  
Associate Professor of the  
Department of Management and  
Economics, of maritime Transport,  
National University "Odesa  
Maritime Academy"

*Визначено роль морських портів в розвитку національної економіки. Досліджено сучасні тенденції розвитку морських портів світу. Проаналізовано закордонний досвід управління морськими портами, який представляє інтерес для адаптації в Україні.*

**Ключові слова:** морський порт; закордонний досвід; логістична діяльність; ефективність; розвиток.

*Определена роль морских портов в развитии национальной экономики. Исследованы современные тенденции развития морских портов мира. Проанализирован зарубежный опыт управления морскими портами, представляющий интерес для адаптации в Украине.*

**Ключевые слова:** морской порт; зарубежный опыт; логистическая деятельность; эффективность; развитие.

*The role of seaports in the development of the national economy is determined. The modern trends in the development of the world's seaports have been investigated. Analyzed the foreign experience of seaport management, which is of interest for adaptation in Ukraine*

**Keywords:** seaport; foreign experience; logistics activities; efficiency; development.

*Постановка проблеми.* Морські порти є інфраструктурними об'єктами, які обслуговують судноплавство. На їх базі здійснюється обробка суден і вантажів на різних етапах логістичного ланцюга, що потребує ефективної злагодженої діяльності всіх сегментів та учасників цього процесу.

Слід зазначити, що ефективність роботи морських портів залежить від функціонування дієвої системи управління та сучасного технічного оснащення, які відповідають міжнародним вимогам та здатні вплинути на конкурентоспроможність вітчизняного транспорту на світовому ринку.

Враховуючи це, зважаючи на численні проблеми розвитку вітчизняних морських портів, в проекті Стратегії розвитку морських портів України на період до 2038 року визначено такі пріоритетні напрями: збалансований розвиток та ефективне використання портових потужностей на інноваційній основі; забезпечення конкурентоздатної логістики та покращення сервісу; оптимізація системи управління в галузі [1].

Жорстка конкуренція, в умовах якої функціонують морські торговельні порти, інтеграція країни до європейської та світової транспортних систем потребують нових підходів до розвитку цих інфраструктурних об'єктів.

Зважаючи на це, актуалізується потреба у дослідженні інноваційних заходів, які запроваджуються в діяльність світових лідерів портової галузі, імплементація яких сприятиме розвитку морських портів України.

*Аналіз останніх досліджень і публікацій.* Питанням розвитку морських портів присвячено праці таких вчених, як П. Алдертон [2], П. Верховен [3], Г. Дем'янченко [4], П. Де Ланген [5], О. Курлянд, М. Постан, І. Савельєва [6], К. Хломудіс [7] та інших.

Однак, в умовах поширення глобалізаційних та інтеграційних процесів, постійних змінах зовнішніх впливів питання дослідження позитивних світових практик розвитку морських портів світу потребують більш глибокого наукового вивчення з метою подальшої адаптації та імплементації в Україні. Це дозволить підвищити ефективність функціонування вітчизняної портової галузі та морського транспорту в цілому.

*Метою статті є* аналіз тенденцій розвитку морських портів світу для імплементації (за умов належної адаптації) найкращих практик в Україні.

*Виклад основного матеріалу дослідження.* Одним з найважливіших показників, який характеризує діяльність порту вважається вантажообіг.

Слід констатувати, що за результатами 2018 р. спостерігалось підвищення вантажообігу та обсягу вантажно-розвантажувальних робіт в портах світу.

Так, за оцінками ЮНКТАД у 2018 р. сукупний вантажообіг 20 найбільших портів світу зріс до 11 млрд т (у 2017 р. – на 9,3 млрд т, у 2016 р. – на 8,9 млрд т), що майже відповідає обсягу світових морських перевезень [8].

Однак, за результатами 2018 р. темпи зростання вантажообігу дещо уповільнились (з 4,5% до 2,7%), що обумовлено впливом ряду чинників. Серед основних з них слід відзначити наступні: уповільнення розвитку

економік багатьох країн світу, зменшення темпів зростання обсягів морської торгівлі, зниження попиту на ринку нафти тощо.

Підкреслюючи значущість контейнерних перевезень та роль контейнерів в змішаному транспортуванні слід вказати, що такі тенденції позначились і на пропускній спроможності портів. Так, у 2018 р. сукупний вантажообіг контейнерних портів країн світу підвищився до 785 млн TEU (на 32,8 млн TEU в порівнянні з 2017 р.), уповільнивши зростання з 6,7% до 4,7%.

При цьому більш ніж половина контейнерних портів світу сконцентрована в Азії (64%), яка відіграє значну роль у світовій морській торгівлі та судноплавстві. Друге місце посідає Європа (16%), третє – країни Південної Америки (8%) (рис. 1).

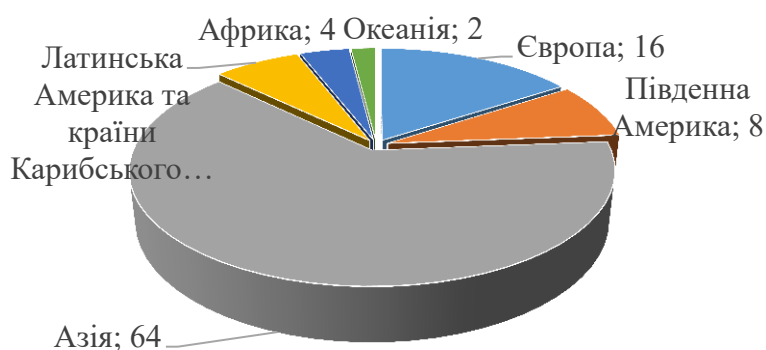


Рис. 1. Розподіл вантажообігу контейнерних портів світу за регіонами (2018 р.), %

Джерело: побудовано за даними [8]

Слід звернути увагу, що з двадцяти найкрупніших портів світу сімнадцять знаходяться в Азії, переважно, в Китаї (табл. 1).

Таблиця 1

ТОП – 20 контейнерних портів світу (за даними 2018 р.), (млн TEU\*)

№	Порт	2014	2015	2016	2017	2018
1	Шанхай (Shanghai), КНР	35,29	36,54	37,13	40,23	42,01
2	Сінгапур (Singapore)	33,87	30,92	30,90	33,67	36,60
3	Шеньчжень (Shenzhen), КНР	24,03	24,20	23,97	25,21	27,74
4	Нінбо-Чжоушань (Ningbo-Zhoushan), КНР	19,45	20,63	21,60	24,61	26,35
5	Гуанчжоу (Guangzhou Harbor), КНР	16,16	17,22	18,85	20,37	21,87
6	Пусан (Busan), Республіка Корея	18,65	19,45	19,85	20,49	21,66

*Продовження табл. 1*

7	Гонконг (Hong Kong), КНР	22,23	20,07	19,81	20,76	19,60
8	Циндао (Qingdao), КНР	16,62	17,47	18,01	18,30	18,26
9	Тяньцзинь (Tianjin), КНР	14,05	14,11	14,49	15,07	16,00
10	Джебел-Алі (Jebel Ali, Dubai), ОАЕ	15,25	15,60	15,73	15,37	14,95
11	Роттердам (Rotterdam), Нідерланди	12,30	12,23	12,38	13,73	14,51
12	Порт Кланг (Port Klang), Малайзія	10,95	11,89	13,20	13,73	12,32
13	Антверпен (Antwerp), Бельгія	8,98	9,65	10,04	10,45	11,10
14	Гаосюн (Kaohsiung), Тайвань	10,59	10,26	10,46	10,27	10,45
15	Сямень (Xiamen), КНР	10,13	9,18	9,61	10,38	10,00
16	Далянь (Dalian), КНР	10,13	9,45	9,61	9,70	9,77
17	Лос-Анджелес (Los Angeles), США	8,33	8,16	8,86	9,43	9,46
18	Танджунг Пелепас (Tanjung Pelepas), Малайзія	8,50	9,10	8,28	8,38	8,96
19	Гамбург (Hamburg), Німеччина	9,73	8,82	8,91	8,86	8,73
20	Лонг-Біч (Long Beach), США	6,82	7,19	6,80	7,54	8,09

\* Двадцятифутовий еквівалент

*Джерело: сформовано за даними [9; 10]*

Зазначимо, що до ТОП-20 увійшли найбільші порти – перевалочні центри або ті, що обслуговують значні внутрішні райони країн. Саме на них припадає основна частина вантажообігу, який (за виключенням портів Гонконг, Циндао, Джебел-Алі, Порт Кланг, Сямень, Гамбург) у 2018 р. демонстрував зростання.

Дослідники відзначають, що дві третини контейнерних перевезень здійснюються через порти Китаю або ті, які отримали китайські інвестиції [8].

Найбільшим контейнерним портом світу є порт Шанхай, вантажообіг якого у 2018 р. підвищився на 4,4% до 42,01 млн TEU. На другому місці – порт Сінгапур – важливий вузол передачі контейнерів з одного лінійного сервісу до іншого для доставки до кінцевого пункту призначення. Його вантажообіг зріс на 8,7% до 36,6 млн TEU. Третє місце посів порт Шеньчжень, який продемонстрував зростання вантажообігу на 10% до 27,4 млн TEU.

Однак, прийняті в Китаї наприкінці 2017 р. рішення про обмеження імпорту деяких видів відходів, негативно позначаються на вантажообігу

порту Гуанчжоу, який є найбільшим одержувачем пластикових відходів, і, у меншому ступені, – порту Шеньчжень, через який здійснюється імпорт макулатури [11].

Необхідно зазначити, що в сучасних умовах посилюється конкуренція між портами, які прагнуть стати портами заходу для лінійних суден. Особливо це відчутно в сегменті контейнерних перевезень.

Дослідники звертають увагу, що така ситуація склалась під впливом таких чинників, як: процеси консолідації в лінійному судноплаванні, формування альянсів і введення в експлуатацію в суден [8].

Тому, метою функціонування порту є найбільш повне задоволення потреб клієнтів на основі ефективного функціонування на ринку транспортних послуг, що вимагає системного вирішення численних проблем, обумовлених внутрішніми і зовнішніми чинниками.

З цього приводу цілком слушною є думка науковців [12], які звертають увагу на такі групи проблем:

технологічні – пов'язані з необхідністю адаптації інфраструктури, в тому числі модернізації причалів, що обумовлено зростанням вантажообігу та підвищенням вантажопідйомності суден;

фінансово-економічні – обумовлені наявністю відповідних ризиків діяльності портів, зростанням конкуренції в галузі;

екологічні – пов'язані з ризиками забруднення навколишнього середовища внаслідок експлуатації суден та перевезення небезпечних вантажів (нафти, хімічної сировини тощо);

соціальні.

Дослідження досвіду функціонування портів світу дозволило виокремити певні моделі управління та особливості їх запровадження (табл. 2).

Таблиця 2

### Моделі управління портами світу

№	Назва моделі	Характеристика	Порт запровадження
1	Державний порт	Держава одночасно є власником (або будь-яким іншим чином контролює використання) портових земель, інфраструктури, терміналів та надає послуги з обробки вантажів	Копер (Словенія)
2	Порт-інструмент	Держава є власником (або будь-яким іншим чином контролює використання) портових земель, інфраструктури та термінальних потужностей, але надання послуг з обробки вантажів здійснюється операторами приватного сектора	Читтагонг (Бангладеш)

*Продовження табл. 2*

3	Порт-лендлорд	Держава є власником (або будь-яким іншим чином контролює використання) портових земель, відповідає за планування та комплексний розвиток портів і передає право на розвиток терміналів (а іноді й інфраструктури), надання послуг з перевезення вантажів приватному сектору або корпоративним операторам контейнерних терміналів на основі договору концесії або довгострокової оренди активів і землі	Сінгапур, Антверпен (Бельгія), Роттердам (Німеччина)
4	Приватний порт	приватні інвестори володіють портовими землями, інфраструктурою та терміналами, надають послуги з обробки вантажів і транспортних засобів	Феліксстоу (Британія)

*Джерело: сформовано на основі [13]*

Слід констатувати, що система менеджменту майже ніж 90% світових контейнерних терміналів світу базується на використанні моделі «порт-лендлорд», яка під впливом багатьох факторів зазнала певних трансформацій та адаптації до національних особливостей розвитку портів різних країн.

Враховуючи світові практики, зазначимо, що наближення вітчизняної системи управління портовою галуззю до базових засад моделі «порт-лендлорд» (за умов адаптації до національної специфіки функціонування цієї сфери) дозволить:

підвищити ефективність планування розвитку портової інфраструктури та надання послуг як на рівні окремих підприємств, так і галузі в цілому;

підвищити ефективність стивідорної діяльності та знизити рівень логістичних витрат;

спрямувати діяльність портів на розвиток портових міст;

забезпечити залучення додаткових приватних інвестицій в розвиток окремих портів та галузі.

Необхідно звернути увагу, що характерною особливістю розвитку провідних портів світу є використання сучасних цифрових технологій, які охоплюють всі аспекти діяльності порту, в тому числі експлуатацію, планування, проектування та розвиток і обслуговування інфраструктури. Вони дозволяють досягти значних конкурентних переваг шляхом поширення діяльності за межі традиційних вантажно-розвантажувальних операцій, здійснення оптимізації руху суден і вантажів, автоматизації процесів в терміналах, отримання доступної, оперативної, достовірної інформації щодо логістичних операцій та діяльності в морських портах,

зокрема на терміналах. Серед основних інноваційних технологій, які використовуються в портах світу слід відзначити наступні:

використання роботизованих і дистанційно керованих вантажно-розвантажувальних систем, що дозволяє перейти до автоматизації контейнерних терміналів. Однак, слід зазначити, що цей процес знаходиться на етапі запровадження. Так, частка повністю автоматизованих контейнерних терміналів становить 1%, а напівавтоматизованих – 2%. Серед основних проблем, які гальмують процеси автоматизації в портах, дослідники відзначають високі фінансові витрати; брак кваліфікованих кадрів або ресурсів для впровадження засобів автоматизації і управління ними; стурбованість з боку профспілок щодо скорочення робочих місць; значний час, необхідний для впровадження автоматизації [11]. Так, повністю автоматизовано міжнародний контейнерний термінал «Вікторія» (порт Мельбурн, Австралія), міжнародні контейнерні термінали порту Сідней (Австралія), термінал «Нью Цяньвань» (порт Циндао, Китай), термінал «Альтенвердер» (Гамбург, Німеччина) та інші. Полуавтоматизовані – контейнерний термінал «Фишермен айленд» (Брісбен, Австралія), термінал «Бурхардкай» (Гамбург, Німеччина), термінали «Пасир-Панджанг» 1-4 (порт Сінгапур), термінал «Ои 5» (Токіо, Японія) тощо;

використання Інтернету речей шляхом запровадження відповідного програмного забезпечення з метою визначення найбільш оптимального маршруту і розрахунку часу прибуття судна, поліпшення зв'язку між судами і береговими службами для раціонального управління рухом;

запровадження технології блокчейн для відстеження пересування вантажів і забезпечення інформованості користувачів впродовж всього ланцюжка поставок; створення документів в цифровому форматі та їх автоматизованої обробки, що дозволяє оптимізувати час та витрати на оформлення вантажів та їх доставку.

*Висновки і перспективи подальших досліджень.* Морські порти являються важливою ланкою транспортних систем та відіграють значну роль у розвитку національних економік країн. Гостра конкурентна боротьба між портами, численні проблеми, з якими стикається вітчизняна портова галузь потребують формування та реалізації комплексу заходів, спрямованих на розвиток цієї сфери.

Слід зазначити, що в провідних портах світу існують певні напрацювання, які дозволили підвищити конкурентоспроможність цих інфраструктурних об'єктів шляхом запровадження ефективної системи

менеджменту, модернізації потужностей, використання сучасного інформаційного забезпечення, виконання не тільки основних портових операцій, але й надання додаткових логістичних послуг в поєднанні з високою ефективністю, надійністю та екологічною безпекою.

Тому, реформування портової галузі України доцільно здійснювати з врахуванням успішних світових практик, адаптуючи їх до вітчизняних умов. При цьому основні зусилля в сфері розвитку вітчизняної портової галузі повинні бути спрямовані за такими стратегічними напрямками: ефективне використання портових потужностей на інноваційній основі; забезпечення конкурентоздатної логістики та покращення сервісу; оптимізація системи управління. Однак, їх запровадження потребує формування механізмів реалізації та відповідної державної підтримки, що складає перспективи подальших досліджень.

#### Література:

1. Проект Стратегії розвитку морських портів України на період до 2038 року. URL: <https://mtu.gov.ua/files>.
2. Alderton P. Lloyd's Practical Shipping Guide. Port Management and Operations. London: Informa, 2008. 429 p.
3. Verhoeven P. A review of port authority functions: Towards a renaissance? *Maritime Policy & Management*. 2010. 37 (3). pp. 247–270.
4. Демьянченко А. Г. Роль и структура морских портов Украины. *Проблеми економіки*. 2013. № 2. С. 53–59.
5. De Langen P. W., van der Lugt L. M. Institutional reforms of port authorities in the Netherlands; the establishment of port development companies. *Research in Transportation Business & Management*. March 2017. Volume 22. pp. 108–113.
6. Курлянд А. М., Постан М. Я., Савельева И. В. Анализ современных тенденций развития портов в системе смешанных перевозок. *Розвиток методів управління та господарювання на транспорті: Зб. наук. праць ОНМУ*. 2013. Вип. 4(45). С.7–23.
7. Chlomoudis C. I., Lampridis C. D. A Business Excellence Approach for the Port Industry. Paper Presented at the International Conference «Shipping in the era of Social Responsibility» In Honour Of The Late Professor Basil Metaxas (1925-1996). Argostoli, Cephalonia, Greece, 2006, 14-16 September.
8. The UNCTAD Handbook of Statistics 2019. URL: [http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/tdstat40\\_en.pdf](http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/tdstat40_en.pdf).



9. The Journal of Commerce annual Top 50 World Container Ports, Lloyd's List annual Top 100 Ports, AAPA World Port Rankings, Drewry World Container Traffic Port Handling and individual port websites. *American Journal of Transportation Top 100 ports*. URL: <https://www.ajot.com/premium/>

10. World Shipping Council. URL: <http://www.worldshipping.org/about-the-industry/>

11. Drewry Maritime Research (2019). Ports and terminal insight. Quarterly. First quarter. URL: <https://www.drewry.co.uk/maritime-research-products/>

12. Paris innovation review URL: <http://parisinnovationreview.com/articlesen/what-is-a-smart-port>.

13. Вдосконалення управління портовою галуззю України. Консолідація контролю за користуванням портовими територіями та наближення до моделі управління «порт-лендлорд»: світовий досвід і перспективи реформування в українському контексті. Світовий банк. 2020. 76 с.

#### *References:*

1. Proekt Strateghiji rozvytku morskikh portiv Ukraïny na period do 2038 roku. URL: <https://mtu.gov.ua/files>.

2. Alderton P. Lloyd's Practical Shipping Guide. Port Management and Operations. London: Informa, 2008. 429 p.

3. Verhoeven P. A review of port authority functions: Towards a renaissance? *Maritime Policy & Management*. 2010. 37 (3). pp. 247–270.

4. Dem'yanchenko A. G. Rol' i struktura morskikh portov Ukraïny. *Problemi ekonomiki*. 2013. № 2. S. 53–59.

5. De Langen P. W., van der Lugt L. M. Institutional reforms of port authorities in the Netherlands; the establishment of port development companies. *Research in Transportation Business & Management*. March 2017. Volume 22. pp. 108–113.

6. Kurlyand A. M., Postan M. Ya., Savel'eva I. V. Analiz sovremennykh tendentsiy razvitiya portov v sisteme smeshannykh perevozok. Rozvitok metodiv upravlinnya ta gospodaryuvannya na transporti: *Zb. nauk. prats' ONMU*. 2013. Vip. 4(45). S.7–23.

7. Chlomoudis C. I., Lampridis C. D. A Business Excellence Approach for the Port Industry. Paper Presented at the International Conference «Shipping in the era of Social Responsibility» In Honour Of The Late Professor

Basil Metaxas (1925-1996). Argostoli, Cephalonia, Greece, 2006, 14-16 September.

8. The UNCTAD Handbook of Statistics 2019. URL: [http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/tdstat40\\_en.pdf](http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/tdstat40_en.pdf).

9. The Journal of Commerce annual Top 50 World Container Ports, Lloyd's List annual Top 100 Ports, AAPA World Port Rankings, Drewry World Container Traffic Port Handling and individual port websites, American Journal of Transportation Top 100 ports URL: <https://www.ajot.com/premium/>

10. World Shipping Council. URL: <http://www.worldshipping.org/about-the-industry/>

11. Drewry Maritime Research (2019). Ports and terminal insight. Quarterly. First quarter. URL: <https://www.drewry.co.uk/maritime-research-products/>

12. Paris innovation review URL: <http://parisinnovationreview.com/articlesen/what-is-a-smart-port>.

13. Vdoskonalennja upravlinnja portovoju ghaluzzju Ukrajiny. Konsolidacija kontrolju za korystuvannjam portovymy terytorijamy ta nablyzhennja do modeli upravlinnja «port-lendlord»: svitovyj dosvid i perspektyvy reformuvannja v ukrajinsjkomu konteksti. Svitovyj bank. 2020. 76 s.

---

The purpose of the article is to analyze the development trends of the world's seaports for the implementation (subject to proper adaptation) of best practices in Ukraine.

It is noted that seaports are of great importance for the development of economies in many countries.

Emphasis is placed on the fact that the port industry is one of the most important in Ukraine's economy. However, there are significant problems that hinder the use of Ukraine's potential as a maritime power.

The necessity of research of innovative measures which are introduced in activity of world leaders of port branch which implementation will promote development of seaports of Ukraine is proved

The cargo turnover of container ports of the world by regions and the dynamics of cargo turnover of the largest of them are analyzed. It is established that of the twenty largest ports in the world, seventeen are in Asia, mainly in China. The largest container port in the world is the port of Shanghai, in second place – the port of Singapore, the third place went to the port of Shenzhen.

Models of management of ports of the world and features of their introduction are characterized. It is established that the management system of 90% of the world's container terminals is based on the use of the port-landlord model. However, under the influence of factors, this model has undergone transformations and adaptations to the national peculiarities of port development in different countries.

It is noted that the approximation of the domestic management system of the port industry to the basic principles of the "port landlord" model (subject to adaptation to the national specifics of the functioning of this area) will increase efficiency.

A characteristic feature of the development of the world's leading ports is the use of modern digital technologies that can achieve significant competitive advantages. Among the main innovative technologies: the use of robotic and remotely controlled loading and unloading systems; The Internet of Things; blockchain technologies, etc.

It is noted that these measures are of interest for further adaptation in Ukraine to increase the efficiency of the port industry and increase the competitiveness of domestic ports.