

Економічні науки

УДК 339,9:656,614.3

**Яценко Маріанна Сергіївна**

*кандидат економічних наук, доцент,  
доцент кафедри менеджменту зовнішньоекономічної  
та інноваційної діяльності  
Одеський національний політехнічний університет*

**Яценко Марианна Сергеевна**

*кандидат экономических наук, доцент,  
доцент кафедры менеджмента внешнеэкономической  
и инновационной деятельности  
Одесский национальный политехнический университет*

**Yatsenko Marianna**

*PhD, Associate Professor  
Odessa National Polytechnic University*

**Бєлобров Олександр Дмитрович**

*студент  
Одеського національного політехнічного університету*

**Белобров Александр Дмитриевич**

*студент  
Одесского национального политехнического университета*

**Bielobrov Oleksandr**

*Student of the  
Odessa National Polytechnic University*

**Лихашенко Катерина Олександрівна**

*студентка  
Одеського національного політехнічного університету*

**Лихащенко Екатерина Александровна**

*студентка*

*Одесского национального политехнического университета*

**Lykhashchenko Kateryna**

*Student of the*

*Odessa National Polytechnic University*

**ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗДІЙСНЕННЯ МОРСЬКИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ НА  
МІЖНАРОДНОМУ РИНКУ  
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ МОРСКИХ ПЕРЕВОЗОК  
НА МЕЖДУНАРОДНОМ РЫНКЕ  
EFFICIENCY OF SEA TRANSPORTATION IN THE  
INTERNATIONAL MARKET**

***Анотація.** Досліджено ефективність морських перевезень вантажів залежно від форми та методів планування і управління морськими перевезеннями.*

***Ключові слова:** ефективність морських перевезень, вантажі, методи планування.*

***Аннотация.** Исследована эффективность морских перевозок грузов в зависимости от формы и методов планирования и управления морскими перевозками.*

***Ключевые слова:** эффективность морских перевозок, грузы, методы планирования и управления.*

***Summary.** The effectiveness of sea freight transportation was investigated depending on the form and methods of planning and management of sea freight.*

**Key words:** shipping efficiency, cargo, planning and management methods.

**Постановка проблеми.** Морські перевезення вантажів отримали новий імпульс розвитку в епоху глобалізації в міру посилення тісноти зв'язків між підприємствами різних континентів, зростання значення безперебійних поставок сировини, технічної продукції, комплектуючих, продуктів та ін. Безсумнівно, що в подальшому розвиток процесів міжнародних морських перевезень буде пов'язаний із впровадженням нових технологій морських перевезень, контейнеризацією, що зумовлює актуальність дослідження ефективності здійснення даної діяльності.

**Дослідженню питань управління та ефективності морських перевезень присвячені роботи** Курочкина Д.В., Лимонова Е.Л., Нікіфорова В. С., Мойсеєва Н. К., Садикова О. І., Холопова К. В. та інших.

Збільшення обсягів міжнародних морських перевезень обумовлює необхідність моніторингу ефективності морських перевезень, що власне і визначає актуальність дослідження.

**Мета дослідження** – дослідити ефективність морських перевезень вантажів залежно від форми та методів планування та управління морськими перевезеннями.

**Виклад основного матеріалу.** В даний час все більшу популярність набирають водні перевезення вантажів по річках, морях і океанах. В свою чергу вони бувають внутрішніми і зовнішніми, тобто розрізняють наступні види:

- морські перевезення вантажів, що здійснюються при експорті та імпорті товарів;
- морські перевезення, здійснюються між іноземними портами.

Для здійснення таких перевезень використовуються судна з певними морехідними якостями, а також маневреністю. Морські перевезення розрізняють за видами плавання суден:

- морські закордонні плавання;
- каботаж, які в свою чергу включають в себе два види – великий каботаж (плавання морських суден здійснюється між різними портами з заходом суден у закордонні порти) та малий каботаж (плавання суден в межах одного або двох басейнів).

Світова практика свідчить, що до основних особливостей морських транспортних перевезень відносять: різноманіття способів перевезення вантажів (перевезення вантажів навалом (зерно, руда, вугілля та ін.); перевезення наливних вантажів (нафта, нафтопродукти, добрива та ін.); контейнерні перевезення; перевезення великогабаритної і великотоннажної продукції; значна кількість посередників (морські перевізники працюють напряду лише з замовниками, що здійснюють значні обсяги поставок), тому інтереси вантажовласника (одержувача) представляє експедитор; більша частина перевізників зареєстровані закордоном (93,3% вантажів в Україну прибули на судах іноземного флоту); більша частина морських портів має чітку спеціалізацію, що зумовлює певні особливості постачання товарів; значна частина транзиту в загальному обсязі вантажопотоку (біля 25 %); широка географія руху вантажів [7].

Як свідчать дані статистики в Україні (табл. 1, 2), у 2018 році порівняно з 2005 роком кількість морських вантажоперевезень скоротилася у 8 разів.

Таблиця 1

**Пасажирооборот морського транспорту за видами сполучення в Україні**

	2000	2005	2010	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Усього	57822,0	71273,5	53707,5	44379,8	17204,0	14254,6	17838,3	10781,8	2088,9
за видами сполучення									
міжнародне	38489,7	13559,6	19266,7	18891,5	17028,8	14038,5	17608,1	10514,5	765,8
каботажне	19332,3	57713,9	34440,8	25488,3	175,2	216,1	230,2	267,3	1323,1

Джерело: статистичний щорічник України [9]

Таблиця 2

**Перевезення вантажів морським транспортом в Україні**

	2000	2005	2010	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Усі вантажі	6316	8575	4068	3428	2805	3292	3033	2253	1892
За видами вантажів									
нафта і нафтопродукти	344	10	249	189	77	71	53	32	30
вугілля	271	99	45	18	–	28	–	–	–
кокс	89	37	–	19	14	6	27	34	23
руда різна	1038	758	206	64	111	892	725	272	38
будівельні	965	1812	704	464	118	110	68	95	71
хімічні і мінеральні добрива	201	211	46	89	43	32	17	10	12
лісові	262	259	30	11	5	7	55	4	6
папір	97	25	0	–	3	3	–	–	3
метали різні	1003	2038	535	838	1166	1170	1077	1063	1006
хлібні	247	1062	656	170	132	110	100	204	473
вантажі в контейнерах	733	781	92	67	22	30	38	8	0
інші вантажі	1066	1483	1505	1499	1114	833	873	531	230
За видами сполучення									
закордонного	5241	6334	2959	2708	2383	2046	1903	1408	1207
каботажного	1075	2241	1109	720	422	1246	1130	845	685

Джерело: статистичний щорічник України [9]

Що стосується морських пасажироперевезень (табл. 1), то ситуація ще скрутніша і показник пасажироперевезень зменшився в десятки разів.

Важливо з'ясувати причину таких суттєвих змін. Вважаємо, що вона криється у ефективності здійснення морських вантажоперевезень. Нами була здійснена систематизація та класифікація показників оцінки ефективності морських перевезень (Таблиця 3).

Таблиця 3

**Показники оцінки ефективності морських перевезень**

Показник	Формула	Характеристика	Значення показника
<b>Оцінка провізної спроможності</b>			
Оцінка перевізної спроможності за видами транспортування	$P = \sum T \div \sum_{i=1,n} i \phi_{i \text{пл}}$	$\sum T - i=1,n$ іф. – фактична сума об'ємів поставок за всіма видами вантажів; $\sum T - i=1,n$ іпл. – планова сума об'ємів транзитних перевезень	Оцінюється об'єм перевезених вантажів за видами транспорту і видами вантажів
Оцінка перевізної спроможності за напрямками транспортування	$P = \sum T \div \sum_{i=1,n} j \phi_{j \text{пл}}$	$\sum T - i=1,n$ jф. – фактична сума об'ємів транзитних перевезень за напрямками транспортування $\sum T - i=1,n$ jпл. – планова сума об'ємів транзитних перевезень за напрямками транспортування; j – напрямок транспортування	Оцінюється об'єм перевезених вантажів за напрямками і пунктами призначення
Частка транзитних поставок в загальній сукупності поставок (Kt – коефіцієнт транзитних поставок)	$K = \sum T \div \sum_{i=1,n} E t n i t$	$\sum T - i=1,n$ ni - сума транзитних поставок за всіма видами вантажів; $\sum_{i=1,n} E t$ – сума поставок за всіма видами вантажів; i – вид вантажа	Показує частку транзиту, його значення для даної території в об'ємі поставок
<b>2. Оцінка часу транспортування</b>			
Агрегований показник ефективності перевезень	$E = \sum Pr \div \sum_{i=1,n} C t i$	Er – ефективність перевізного процесу; $\sum Pr - i=1,n$ i – сума прибутку від надання транспортної послуги за різними видами маршрутів; $\sum_{i=1,n} C t i$ – сума витрат від надання транспортної послуги за різними видами маршрутів	Характеризує рентабельність перевозки

Агрегований динаміки маршрута показник фокусу	$\varphi = \frac{\sum_{i=1,n} SI}{\sum_{i=1,n} S0}$	$\varphi$ – показник динаміки фокуса маршрута; $SI$ , $S0$ – відстань знову вибраного маршруту «I» і попереднього «0»	Характеризує прагнення до найкоротшої відстані при складанні маршруту
---	---	--	---

Джерело: складено автором на підставі [7]

Під час оцінки ефективності морських перевезень нами було використано параметричний та непараметричний підходи, які оцінюють відносну ефективність за допомогою оцінки результатів виробничого процесу, маючи на увазі фіксований набір входів. Вибір варіантів входу та виходу (Рис. 1) можливостей змінюються залежно від інституціональних умов. Вони, як правило, відображають, як організаційна діяльність перетворює наявні ресурси для здійснення морських перевезень у різні ресурси для випуску; результат є конкретним вимірюванням того, що організація досягла своїх цілей.

Ці входи та результати для досягнення таких цілей чітко визначені фінансовими змінними в контексті основних показників, що представляють теоретичну область, яка підтримує використання фінансових змінних у моделях ефективності морських перевезень. Основна передумова – фундаментальні сигнали (фінансові дані) передають інформацію, яка має значення для базового економічного контексту. В нашій моделі ми також досліджували дані фінансової звітності учасників ринку морських перевезень, та встановлювали чи поточні зміни сигналів є інформаційними щодо наступних змін заробітку цих компаній. Було розроблено дві моделі для оцінки відносної ефективності ринку та відносної ефективності операційної ефективності.

Метою моделі ефективності морських перевезень вантажів та пасажирів є аналіз ступеня відносної ефективності ринку – коефіцієнт використання морських фірм. Відповідно до ефективної ринкової гіпотези прибуток і балансова вартість повинні містити значну кількість інформації

для оцінки ринкового капіталу (вихідна змінна) і обидві змінні вибираються як вхідні дані в моделі.

	а	б	с	г	е	ф	г	год	і	j	Freq.
<b>Вхідні дані</b>											
Сукупні активи	•	•		•	•	•		•		•	7
Основні засоби							•				1
Оборотні активи							•				1
Капітальні видатки				•	•	•		•		•	5
Ємність		•	•			•			•		4
Кількість кораблів		•				•			•		3
Операційні витрати			•								1
Співробітники		•		•	•			•	•		5
Грошовий потік				•							1
BV				•	•						2
ЕВІТ				•							1
Прибуток					•			•			2
Сукупний капітал								•			1
Загальний капітал акціонерів	•									•	2
Вартість проданих товарів										•	1
<b>Виходи</b>											
Дохід	•	•	•	•	•	•					6
Операційний прибуток			•			•					2
Чистий дохід	•										1
Вантажні перевезення						•	•		•		3
ЕВІТДА				•							1
ЕВІТ				•							1
Продажі								•		•	2
МВ				•	•						2
Оборот									•		1
Значення підприємства								•			1
Прибуток на акцію							•				1

Рис. 1. Дані використані в програмі Статистика для стохастичної моделі

Виходячи з цього, розроблена нами модель використовує такі показники, як прибуток ( $P$ ) та балансову вартість власного капіталу ( $E$ ) і як вихід ринкову вартість – власний капітал ( $K$ ).

Так як українських морських компаній, які здійснюють ефективну діяльність досить мало для здійснення повноцінного аналізу, наша вибірка складається з 26 основних (провідних) міжнародних морських фірм. Дані були зібрані з Datastream у 2018 році. Datastream надає фірмові рахунки та інформацію про ринок і ставить великий акцент на точність, якість та

послідовність. Широкий діапазон ринкової капіталізації (MV, TA), рентабельності (R) та капітальних витрат вказує, що вибірку складають фірми з різними економічними масштабами. Наприклад, мінімальний показник ЕВІТ вибірки становить 46 тис.дол., тоді як максимум становить 11701 тис.дол.

Нетаблична зведена статистика показує, що вибірка складається з малих та великих морських компаній. Найменша фірма у вибірці має 251 тис. загальних активів та 130 працівників, тоді як найбільша фірма має 61 544 тис. загальних активів і 117 319 працівників. Зразок складається з 15 контейнерних, 6 сипучих та 5 фірм-цистерн.

З усієї вибірки – 10 компаній торгуються на біржах США (NYSE, Nasdaq), чотири на європейських біржах (Осло, Копенгаген), три в Токіо, три в Тайвані, два в Шанхаї і по одній в інших п'яти біржах (Сінгапур, Гонконг, Шанхай, Корея, Таїланд). В таблицях 4 і 5 наведені отримані результати морських перевезень згідно складеної стохастичної моделі.

Таблиця 4

**Результати стохастичної моделі ефективності морських  
пасажироперевезень**

Параметри змінних	Половина нормальної	Укорочена нормальна	Експоненціальна	Гамма
In P	0,474	0,475	0,574	A 1,183
In E	0,300	0,300	0,106	0,276
L	-	A 1,012	-	-
K	15,412	18,390	16,735	20, 455
Rv	0,053	0,645	0,129	0,023
R	-	-	-	0,945
Необмежена функція ЕВІТ	13,456	13,389	13,498	16,231

Джерело: розраховано авторами

Отримані значення досить високі - 0,945 та 1,087. Це означає, що два входи до моделі мають стохастичний зв'язок між екзогенними та ендогенними величинами. Однак показники ефективності вищі у компаній, що займаються вантажоперевезеннями та показник рівня рентабельності вищий саме у даній групі компаній.

Таблиця 5

**Результати стохастичної моделі ефективності морських вантажоперевезень**

Параметри змінних	Половина нормальної	Укорочена нормальна	Експоненціальна	Гамма
In P	0,817	0,654	0,649	A 1,270
In E	0,245	0,250	0,248	0,323
L	-	A 3,876	-	-
K	10,418	17,399	19,734	22,778
Rv	0,098	0,676	0,118	0,086
R	-	-	-	1,087
Необмежена функція ЕВІТ	19,156	20,227	20,776	20,897

Джерело: розраховано авторами

З даних таблиць зрозуміло, що результати ефективності лише незначно відрізняються один від одного. Морські фірми вантажоперевізники демонструють середню ефективність ринку: близько 60% - за допомогою аналізу SFA та 93% - за допомогою DEA-аналізу. Всі моделі підтверджують, що фірми-вантажоперевізники мають вищі середні показники ефективності ринку. Серед досліджуваних компаній найвищі результати діяльності мають три фірми: «Нептун», «Атлантична контейнерна лінія» та «Ханцзін доставка». Оцінки ефективності вантажоперевезень названих компаній складають від 41% (SFA) до 96%

(DEA) для сухих та сипучих вантажів і для контейнерних - від 66% (SFA) до 99% (DEA).

**Висновки.** Компанії-вантажоперевізники є більш ефективними на ринку, тоді як фірми, що перевозять пасажирів, працюють менш ефективно. Оцінки ефективності експлуатації фірм контейнерного сектору є вищими (показані 70% ефективності експлуатації), порівняно з двома іншими секторами, які демонструють менше 50% експлуатаційних показників ефективності. Було виявлено, що контейнерні перевезення мають вищі показники діяльності згідно критерію DEA і коефіцієнт становить 0,676, порівняно з показниками сипучих перевезень, де коефіцієнт дорівнює – 0, 645. Наші результати показують, що ефективність роботи морських компаній та ефективність ринку морських перевезень – це два різних показники ефективності роботи. Аналіз показав, що деякі фірми (або сектори) можуть бути високоефективними, але не ефективними на ринку того ж рівня, або навпаки.

### **Література**

1. Review of maritime, 2011 Report by the UNCTAD secretariat. United nations conference on trade and development. United Nations, New York and Geneva, 2011. 213 p.
2. Зеркалов Д.В. Транспортно-експедиторська діяльність [Електронний ресурс] : Монографія / Д. В. Зеркалов. Електрон. дані. К.: Основа, 2012.
3. Нагорний Є. В. Динаміка обсягів перевезень за основними видами транспорту в Україні / Є. В. Нагорний, А. В. Потапенко // Восточно-Европейский журнал передових технологій. No 6/7(42). 2009. С. 55-58.
4. Піддубняк Т.А. Впровадження логістичної концепції конкурентоспроможності порту, як основа розробки проектів у

- морській галузі України / Т.А. Піддубняк, І.І. Покотилов // Економічний аналіз, м. Тернопіль, 2011. С. 148-152.
5. Статистичний щорічник України за 2018 рік / За ред.. О.Г. Осауленка. К.: ТОВ «Август Трейд», 2019. 560 с.
  6. Степанова К. В. Проблеми та перспективи участі України у міжнародних морських вантажоперевезеннях / К. В. Степанова. URL: [http://sfpk.at.ua/\\_fr/0/3038170.doc](http://sfpk.at.ua/_fr/0/3038170.doc)
  7. Попель С.А., Неліпович О.В., Мотюк К.Д. Міжнародні морські вантажні перевезення: сучасний стан та перспективи участі в них України // Науковий вісник Ужгородського університету., 2013, с.200-204.
  8. Стратегія розвитку морських портів України на період до 2038 року. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/548-2013-p>
  9. Статистичний щорічник: Транспорт і зв'язок України 2018 рік / за ред. І. Петренко. К., 601 с.

### **References**

1. Review of maritime, 2011 Report by the UNCTAD secretariat. United nations conference on trade and development. United Nations, New York and Geneva, 2011. 213 p.
2. Zerkalov D.V. Transportno-ekspedytorsjka dijalnistj [Elektronnyŭ resurs]: Monografija / D. V. Zerkalov. Elektron. dani. К.: Osnova, 2012.
3. Naghornyŭ Je. V. Dynamika obsjaghiv perevezenj za osnovnymy vydamy transportu v Ukraïni / Je. V. Naghornyŭ, A. V. Potapenko // Vostochno-Evropeŭskyŭ zhurnal peredovykh tekhnologhiŭ. No 6/7(42). 2009. S. 55-58.
4. Piddubnjak T.A. Vprovadzhennja loghistryčnoï koncepciï konkurentospromozhnosti portu, jak osnova rozrobky proektiv u morsjkiŭ

- ghaluzi Ukraïny / T.A. Piddubnjak, I.I. Pokotylov // Ekonomichnyĭ analiz, m. Ternopilj, 2011. S. 148-152.
5. Statystychnyj shhorichnyk Ukraïny za 2018 rik / Za red.. O.Gh. Osaulenka. K.: TOV «Avghust Trejĭd», 2019. 560 s.
  6. Stepanova K. V. Problemy ta perspektyvy uchasti Ukraïny u mizhnarodnykh morsjkykh vantazhoperevezennjakh / K. V. Stepanova. URL: [http://sfpk.at.ua/\\_fr/0/3038170.doc](http://sfpk.at.ua/_fr/0/3038170.doc).
  7. Popelj S.A., Nelipovych O.V., Motjuk K.D Mizhnarodni morsjki vantazhni perevezennja: suchasnyj stan ta perspektyvy uchasty v nykh Ukraïny// Naukovyĭ visnyk Uzhghorodskogho universytetu., 2013. S. 200-204.
  8. Strateghija rozvytku morsjkykh portiv Ukraïny na period do 2038 roku. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/548-2013-r>.
  9. Statystychnyj shhorichnyk: Transport i zv'jazok Ukraïny 2018 rik / za red. I. Petrenko. K., 601 s.