

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МОРСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ

кваліфікаційно-наукова  
робота на правах рукопису

Берневек Тетяна Іванівна

УДК 339.46

ДИСЕРТАЦІЯ

УПРАВЛІННЯ УСПІХОМ ПРОЕКТІВ ПОПОВНЕННЯ ФЛОТУ НА  
ОСНОВІ ПРОАКТИВНИХ МАРКЕТИНГОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

05.13.22 – Управління проектами та програмами

Подається на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук  
Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей,  
результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідні джерела

\_\_\_\_\_ Т.І.Берневек

Науковий керівник Шибасєв Олександр Григорович - доктор технічних наук,  
професор

## АНОТАЦІЯ

*Берневек Т. І. Управління успіхом проектів поповнення флоту на основі проактивних маркетингових досліджень* – Кваліфікаційна наукова робота на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук (доктора філософії) за фахом 05.13.22 – Управління проектами та програмами. – Одеський національний морський університет, Одеса, 2018.

У дисертаційній роботі розв'язано актуальну науково-прикладну задачу розробки моделей і методів управління успіхом проектів поповнення флоту на основі проактивних маркетингових досліджень

Ідентифіковано основні фактори, що впливають на процеси поповнення флоту: тенденції фрахтового ринку; обсяг транспортної роботи на вже освоєних ринках, можливості виходу на нові ринки, рівень цін на судна, стан конкурентного середовища. Встановлено основні стратегічні цілі, які обумовлюють необхідність поповнення флоту судноплавної компанії.

Визначено основні види проектів поповнення флоту, які відповідають таким варіантам поповнення флоту: будівництва суден, придбання суден, лізинг (бербоут-чартер), коротко-і середньострокова оренда суден (тайм-чартер). Для кожного виділеного виду проектів поповнення флоту встановлено основні класифікаційні ознаки, специфіка життєвих циклів, цінність та склад учасників.

Успіх проекту визначається багатьма чинниками, один з них є маркетинг, який, як відомо, є невід'ємною частиною будь-якого проекту. З урахуванням ролі маркетингу та відповідних маркетингових досліджень у проектах поповнення флоту їх визначено як «проактивні», тому як вони спрямовані на визначення перспективних факторів успіху проекту.

Ідентифіковано взаємозв'язок маркетингу проекту та маркетингу операційної діяльності судноплавних компаній. Об'єктом маркетингу проекту поповнення флоту є продукт проекту, в якості якого можуть виступати: флот

певної спеціалізації і дедвейтного діапазону; флот певної спеціалізації різного дедвейтного діапазону; флот різної спеціалізації; судно певної спеціалізації та дедвейту.

Визначено сутність різних видів продуктів проектів поповнення флоту в якості об'єктів маркетингу операційної діяльності. Проаналізовано основні варіанти співвідношень життєвого циклу проекту і життєвого циклу товару як основного об'єкта маркетингу операційної діяльності.

Розроблено концептуальну модель управління успіхом проектів поповнення флоту на основі проактивного маркетингу проекту.

Встановлено зміст комплексу завдань проактивних маркетингових досліджень у рамках проектів поповнення флоту та їх розподіл за етапами життєвого циклу і галузей знань для основних видів проектів поповнення флоту.

В якості основних параметрів, що забезпечують успіх проекту на базі проактивного маркетингу виділено об'єктні і часові.

Встановлено інтегрований вплив динаміки кон'юнктури ринків, пов'язаних із проектами поповнення флоту на параметри проектів поповнення флоту (об'єктні та часові). Сформульовано концепцію проактивного формування оптимальних параметрів проекту поповнення флоту на базі маркетингових досліджень динамік кон'юнктури розглянутих ринків. На її основі розроблено економіко-математичні моделі для двох видів проектів поповнення флоту – будівництва судна і придбання судна. Дані моделі встановлюють об'єктні і часові параметри проектів поповнення флоту, а також частки власних коштів, джерела фінансування та конкретної верфі (для проектів будівництва) в конкретних ринкових умовах з урахуванням їх подальшого розвитку. Отримані результати експериментальних досліджень підтвердили відповідність моделей реальним процесам і застосовність їх на практиці.

*Ключові слова:* поповнення флоту, проект, маркетингові дослідження, ринок, життєвий цикл, проактивний, параметри, успіх

## АННОТАЦИЯ

*Берневек Т. И. Управление успехом проектов пополнения флота на основе проактивных маркетинговых исследований* - Квалификационная научная работа на правах рукописи.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук (доктора философии) по специальности 05.13.22 - Управление проектами и программами. - Одесский национальный морской университет, Одесса, 2018.

Для каждого вида проектов пополнения флота установлены основные классификационные признаки, специфика жизненных циклов, ценность и состав участников. Определено, что проактивные маркетинговые исследования является базой для обеспечения успеха проекта.

Разработана концептуальная модель управления успехом проектов пополнения флота на основе проактивного маркетинга проекта. Установлено содержание комплекса задач проактивных маркетинговых исследований и их распределение по этапам жизненного цикла и областей знаний для основных видов проектов пополнения флота.

В качестве основных параметров, обеспечивающих успех проекта на базе проактивной маркетинга выделены объектные и временные. Сформулирована концепция проактивного формирования оптимальных параметров проекта пополнения флота на базе маркетинговых исследований. На ее основе разработаны экономико-математические модели для двух видов проектов - строительство судна и приобретение судна.

*Ключевые слова:* проект пополнения флота, маркетинговые исследования, жизненный цикл, проактивный подход, параметры проекта, успех проекта

## ANNOTATION

*Bernevek T.I. Fleet replenishment projects success management based on proactive marketing research* - Manuscript.

Thesis for the degree of Candidate of Technical Sciences (Ph.D.) in specialty 05.13.22 – Project and Program Management. – Odessa National Maritime University. - Odessa, 2018.

In this thesis is solved relevant scientific problem of developing methodical bases of proactive marketing research in projects of the fleet replenishment in order to ensuring the success. Identified the main factors affecting the processes of the fleet replenishment: trends in the freight market; the volume of transport work on already known markets, opportunities to enter the new markets, the level of prices for ships, the state of the competitive environment. The main strategic goals, which stipulate the need to replenish the fleet of the shipping company are established.

The main types of replenishment projects on the fleet, that correspond to the following variants of the fleet replenishment are determined: construction of ships, the purchase of ships, leasing (bareboat-charter), short- and medium-term rent of ships (time-charter). For each selected type replenishment projects, the main classification characteristics, specific life cycles, value and composition of participants are established. The relationship between project marketing and marketing operating activities of shipping companies is identified. The object of marketing on the project of replenishment of the fleet is the product of the project, which may include: a fleet with a certain specialization and deadweight range; a fleet with a certain specialization of various deadweight range; a fleet with a various specialization; the ship of a certain specialization and deadweight.

The essence of various types of products of the replenishment projects of the fleet as objects of proactive marketing of operating activity is determined. The main variants of the relationship between the life cycle of the project and the life cycle of the goods, as the main object of operational marketing, are analyzed.

The content of the complex of proactive marketing research tasks within the frames of the fleet replenishment and their distribution over the life cycle stages and areas of knowledge for the main types of the fleet replenishment projects is established.

The integrated influence of the dynamics of the market conditions associated with the replenishment projects of the fleet has been established on the parameters of the fleet replenishment projects (objective and temporary). The concept of proactive formation of optimal parameters of the project of fleet replenishment on the basis of marketing researches on the dynamics of conjunctures of the considered markets is formulated. On this basis economically-mathematical models for two types of replenishment projects have been developed - the construction of a ship and the acquisition of a ship. These models establish the object and time parameters of the fleet replenishment projects, as well as parts of own funds, source of financing and particular shipyard (for construction projects) under specific market conditions, taking into account their further development. The obtained results of experimental studies confirmed the accuracy of the models and their applicability in practice.

The scientific novelty of the results consists of the following:

For the first time, the essence of various types of products of the fleet replenishment projects as marketing objects has been determined, which develops theoretical provisions for the marketing of projects, taking into account the industry specificity of project management in shipping;

As well, for the first time the content of the complex of marketing research tasks and their structure for the life cycle stages and areas of knowledge for the main types of the fleet replenishment projects was established, which forms an accurate system of marketing research in these projects;

The further development received:

- determination of the main factors influencing the replenishment processes of the fleet, which most fully describes the system of prerequisites for the replenishment of the fleet;

- establishment of the main types of replenishment projects of the fleet, their classification characteristics, specifics of the life cycles, value and composition of the participants, which accurately characterizes the replenishment of the fleet as an object of project management;
- the concept and model of formation of optimal parameters for the project of replenishment of the fleet in specific market conditions, taking into account their further development, which ensures the establishment of adequate characteristics of the product of the project and the life cycle, taking into account the integrated influence of the market conjunctures associated with the project;
- the relationship between marketing of the project and marketing of the operating activities of shipping companies, which makes it possible to accurately differentiate the areas of responsibility for the project and operational activities.

The practical significance of the obtained results is that they provide an adequate structure and content of marketing research on projects for shipping companies. Some results are universal and can be used in project management in various fields (for example, the concept and model in a generalized form for establishing optimal project parameters). Some results have been tested in practice in the activities of the company “PLAZ”. Also, the results of the study are used in the educational process of the Odessa National Maritime University.

*Keywords:* fleet replenishment, project, marketing research, life cycle, proactive, parameters, success

## Список публікацій автора за темою дисертації

### *Роботи, в яких опубліковано наукові результати дисертації*

1. Берневек Т. И. Характеристика основных видов проектов пополнения флота / Т. И. Берневек // Вісник Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля. – 2017. – № 4. – С. 54-58. – Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/VSUNU\\_2017\\_4\\_11](http://nbuv.gov.ua/UJRN/VSUNU_2017_4_11).
2. Берневек Т.И. Основные объекты маркетинга в проектной деятельности / С. П. Онищенко, Т. И. Берневек // Восточно-Европейский журнал передовых технологий. – 2013. – № 3(2). – С. 8-12.
3. Берневек Т.И. Задачи маркетинга по этапам жизненного цикла проекта приобретения морского транспортного судна / Т. И. Берневек // Управління розвитком складних систем: збірник наукових праць КНУБА. – № 18. – 2014. – С.25-30.
4. Берневек Т.И. Обоснование объектных и временных параметров проектов пополнения флота / А.Г. Шибаяев, Т. И. Берневек // Вісник ОНМУ. – 2018. – №1 (54) – С.175-186.
5. Берневек Т.И. Структуризация маркетинговой деятельности в управлении проектами пополнения флота / Т. И. Берневек // Вісник ХП. – 2018. – № 2. – С. 80-86.

### *Роботи, що підтверджують апробацію матеріалів дисертації*

6. Берневек Т.И. Регрессионные модели зависимости стоимости судов от дедвейта и возраста: до и после кризиса / С. П. Онищенко, Т.И. Берневек, Н.А. Гончар.// Водный транспорт. – 2015. – № 1. – С.126-133.
7. Берневек Т.И. Задачи маркетинга по этапам жизненного цикла проектов приобретения морского транспортного судна / Т. И. Берневек // Тези доповідей XII міжнародної конференції «Управління проектами у



розвитку суспільства». Тема: Компетентнісне управління проектами розвитку в умовах нестабільного оточення // Відповідальний за випуск С.Д. Бушуєв. – К.: КНУБА, 2015. – С. 54-55.

8. Берневек Т.И. Маркетинговая специфика продуктов проектов пополнения флота / Т. И. Берневек // PERSPECTIVE INNOVATIONS IN SCIENCE, EDUCATION, PRODUCTION AND TRANSPORT '2016 SWorld. – 20-27 December 2016

9. Берневек Т.И. Основные объекты и задачи маркетинга в проектной деятельности / Т. И. Берневек // Тези доповідей ІХ міжнародної конференції «Управління проектами у розвитку суспільства». Тема: Управління програмами та проектами в умовах глобальної фінансової кризи // Відповідальний за випуск С.Д. Бушуєв. – К.: КНУБА, 2013. – С.22-24.

10. Берневек Т.И. Тези доповідей ХІІІ Міжнародної конференції «Управління проектами у розвитку суспільства». Тема: «Проекти в умовах глобальних загроз, ризиків і викликів». – К.: КНУБА, 2016. – С. 54-56.

11. Берневек Т.И. Характеристика основных видов проектов пополнения флота / Т. И. Берневек // Проблеми розвитку транспорту і логістики: збірник наукових праць за матеріалами VII Міжнародної науково-практичної конференції. – Северодонецьк-Одеса, 26-28 квітня, 2017 р. – Северодонецьк: Вид-во Східно-українського національного університету ім. Володимира Даля, 2017. – С. 129-131.

*Роботи, що додатково відображають наукові результати дисертації*

12. Берневек Т.И. Організація транспортного процесу та управління роботою флоту на ринку міжнародного судноплавства. Частина 1: монографія. / [авт. кол. Шибаєв О.Г., Михайлова Ю.В., Акімова О.В. та інш.] – Одеса: КУПРІЄНКО С.В., 2016. – С.116-121.

13. Берневек Т.И. Організація транспортного процесу та управління роботою флоту на ринку міжнародного судноплавства. Частина 2:

монографія. / [авт. кол. Шибасєв О.Г., Михайлова Ю.В., Акімова О.В. та інш.] – Одеса: КУПРІЄНКО С.В., 2017. – С.79-84.

14. Берневек Т.І. Організація транспортного процесу та управління роботою флоту на ринку міжнародного судноплавства. Частина 3: монографія. / [авт. кол. Шибасєв О.Г., Дрожжин О.Л., Судник Н.В. та інш.] – Одеса: КУПРІЄНКО С.В., 2018. – С. 70-75.

## ЗМІСТ

ВСТУП .....	13
<b>РОЗДІЛ 1 СУЧАСНА ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОЕКТІВ ПОПОВНЕННЯ ФЛОТУ .....</b>	<b>20</b>
1.1 Сучасний стан світового флоту та його роль у забезпеченні світової торгівлі .....	20
1.2 Проекти поповнення флоту в системі досягнення стратегічних цілей судноплавних компаній .....	34
1.3 Сучасний стан теоретичного забезпечення управління проектами поповнення флоту .....	43
Висновки до розділу 1 .....	51
<b>РОЗДІЛ 2 КОНЦЕПТУАЛЬНА МОДЕЛЬ УПРАВЛІННЯ УСПІХОМ ПРОЕКТІВ ПОПОВНЕННЯ ФЛОТУ НА ОСНОВІ ПРОАКТИВНИХ МАРКЕТИНГОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.....</b>	<b>53</b>
2.1 Проекти поповнення флоту: види, специфіка та основні класифікаційні ознаки.....	53
2.2. Основні об'єкти проактивного маркетингу в управління успіхом проектів поповнення флоту.....	63
2.3 Зміст проактивних маркетингових досліджень за етапами життєвого циклу проектів поповнення флоту .....	79
Висновки до розділу 2 .....	95
<b>РОЗДІЛ 3 КОНЦЕПЦІЯ ТА МОДЕЛЬ ПРОАКТИВНОГО ФОРМУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ ПРОЕКТІВ ПОПОВНЕННЯ ФЛОТУ НА БАЗІ МАРКЕТИНГОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.....</b>	<b>97</b>
3.1. Концепція обґрунтування об'єктних і часових параметрів проекту на базі проактивних маркетингових досліджень .....	97

3.2 Концепція та модель обґрунтування об'єктних і часових параметрів проектів поповнення флоту на базі проактивних маркетингових досліджень .....	110
Висновки до розділу 3 .....	132
<b>РОЗДІЛ 4 ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ УСПІХУ ПРОЕКТІВ ПОПОВНЕННЯ ФЛОТУ НА ОСНОВІ ПРОАКТИВНИХ МАРКЕТИНГОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ .....</b>	<b>134</b>
4.1 Встановлення залежності вартості суден від дедвейту і віку як бази для оптимізації об'єктних параметрів проекту .....	134
4.2 Експериментальні дослідження моделі обґрунтування об'єктних і часових параметрів проектів поповнення флоту на базі проактивних маркетингових досліджень.....	143
Висновки до розділу 4 .....	163
<b>ВИСНОВКИ .....</b>	<b>164</b>
Список використаної літератури .....	167
Додаток А Акт використання результатів дисертаційного дослідження у науково-дослідній темі .....	191
Додаток Б Акт використання результатів дисертаційного дослідження у навчальному процесі ОНМУ .....	192
Додаток В Акт використання результатів дисертаційного дослідження у практичній діяльності .....	193

## ВСТУП

**Актуальність теми дослідження.** Сьогодні Україна переживає складний період падіння економіки. При цьому багато судноплавних компаній знаходяться у кризовому стані з застаріли флотом, який терміново потребує оновлення. Стратегічні цілі судноплавних Українських компаній, а також необхідність компенсації природних процесів списання старого тоннажу на злам є передумовами впровадження проектів поповнення флоту. Таким чином, з одного боку, поповнення флоту є варіантом стратегій розвитку судноплавних компаній України, з іншого, – заміною старих суден для забезпечення наявного рівня ринкових позицій.

Поповнення флоту формує відповідний проект, що володіє певною специфікою, зумовленою специфікою виробничої діяльності судноплавних компаній, а також ринку морських транспортних послуг.

Базова методологія управління проектами викладена у працях Бушуєва С. Д., Бушуєвої Н.С., Вайсмана В. О., Гогунського В. Д., Рача Д. В., Кононенко І. В., Чумаченко І. В. та ін.

Сучасні основи управління проектами на морському транспорті сформовані Руденком С. В., Шаховим О. В., Лапкіною І. А., Кошкіним К. В., Черновим С. К..

Галузеві дослідження з управління проектами спираються на теоретичні основи організації та управління відповідної галузі. Методологічну основу організації та управління на морському транспорті становлять праці Громового Є. П., Воевудського Є. Н., Лапкіна А. І., Шibaєва А. Г., Кирилової О. В., Панаріна П. Я.

Успіх проекту визначається багатьма чинниками. Одним з них є маркетинг, який, як відомо, є невід'ємною частиною будь-якого проекту. Маркетинг проекту – це проактивна стратегічна діяльність, спрямована на визначення необхідного ринком продукту проекту і створення умов для його успішної реалізації на ринку. Іншими словами, маркетинг проекту – це

діяльність щодо визначення стратегії успішного впровадження проекту, пов'язана з ринком, що передбачає проведення стратегічних маркетингових досліджень, вирішення питання про цінову політику на основі проактивних моделей, просуванні продукту проекту і т. п.

Проте, слід зазначити, що успішному маркетингу проектів (незалежно від галузевої специфіки), практично не приділяється увага в сучасних дослідженнях, незважаючи на те, що стратегічний маркетинг є невід'ємною складовою забезпечення успішності реалізації проекту.

У проектах поповнення флоту маркетингові дослідження є основою для підготовки більшої частини рішень щодо змісту проекту – яке судно купувати або будувати, коли купувати, де будувати, де і як довго експлуатувати на протязі життєвого циклу, тощо. З урахуванням їх ролі у проектах поповнення флоту дані дослідження є проактивними, тому як спрямовані визначення перспективних факторів успіху проекту. Тому ефективність та успішність проекту поповнення флоту багато в чому визначається якістю маркетингових досліджень. Таким чином, з урахуванням багатоваріантності проектів поповнення флоту і можливостей їх реалізації, питання управління успіхом проекту на базі проактивних маркетингових досліджень є *актуальними*.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дана робота виконана відповідно до концепції розвитку транспортно-дорожнього комплексу України до 2020 року. Матеріали роботи використано при виконанні науково-дослідних тем Одеського національного морського університету: «Методичні положення з організації транспортного процесу і роботи флоту на міжнародному ринку транспортних послуг» (номер державної реєстрації 0115U003601, 01.01.2015-19.12.2016).

**Мета і завдання дослідження.** Метою дисертаційного дослідження є розробка моделей та методів управління успіхом проектів поповнення флоту на основі проактивних маркетингових досліджень.

Реалізація поставленої мети пов'язана з вирішенням наступних завдань:

1. Визначити роль і місце проектів поповнення флоту в системі досягнення стратегічних цілей судноплавних компаній;
2. Встановити основні види проектів поповнення флоту, їх класифікаційні ознаки, продукти, специфіку життєвих циклів, цінність та склад учасників;
3. Розробити концептуальну модель управління успіхом проектів поповнення флоту на основі проактивних маркетингових досліджень, встановити структуру і зміст проактивних маркетингових досліджень в проектах поповнення флоту;
4. Розробити концепцію та модель проактивного формування параметрів проекту поповнення флоту на базі маркетингових досліджень;
5. Виконати експериментальні дослідження моделі проактивного формування параметрів проекту поповнення флоту.

**Об'єкт дослідження** – процеси управління успіхом проектів поповнення флоту.

**Предмет дослідження** – моделі та методи управління успіхом проектами поповнення флоту на основі проактивних маркетингових досліджень.

**Методи дослідження.** Методологічну основу даного дослідження становлять праці провідних вітчизняних і зарубіжних вчених в галузі управління проектами, а також міжнародні стандарти управління проектами.

Дослідження проводилося відповідно до методології системного підходу: для структуризації маркетингових досліджень і формування концепції встановлення оптимальних параметрів проекту використовувалися методи аналізу і синтезу; збирання та аналіз статистичних даних проводився на базі методів загальної теорії статистики; для встановлення взаємозв'язків об'єктних параметрів проекту та економічних показників використовувався кореляційно-регресійний аналіз; для розробки моделі формування оптимальних параметрів проектів використовувався апарат дослідження

операцій. Експериментальні дослідження проводилися за допомогою Statistica, Excel.

**Наукова новизна отриманих результатів.** Основним результатом даного дослідження є моделі та методи управління успіхом портфелів проектів та проектів поповнення флоту на основі проактивних маркетингових стратегій.

*вперше:*

- розроблено концептуальну модель управління успіхом проектів поповнення флоту на основі проактивних маркетингових досліджень, що розвиває положення проактивного управління проектами з урахуванням галузевої специфіки управління проектами в судноплавстві;

- запропоновано модель змісту комплексу завдань проактивних маркетингових досліджень і їх структура по етапах життєвого циклу і галузей знань для основних видів проектів поповнення флоту, що формує систему проактивних маркетингових досліджень в даних проектах;

*Отримали подальший розвиток:*

- структурна модель основних факторів, що впливають на процеси, які описують проактивний підхід до поповнення флоту, яка відрізняється від існуючих повнотою охоплення часових параметрів;

- класифікація основних видів проектів поповнення флоту, щодо їх класифікаційних ознак, визначення продуктів, специфіки життєвих циклів, цінності і складу учасників, що у повному обсягу характеризує поповнення флоту як об'єкт управління проектами.

- концепція і модель проактивного формування параметрів проекту поповнення флоту в конкретних ринкових умовах з урахуванням їх подальшого розвитку, яка забезпечує встановлення характеристик продукту проекту і життєвого циклу з урахуванням інтегрального впливу динаміки кон'юнктури ринків, пов'язаних з проектом;

*Удосконалено:*



- модель взаємозв'язку маркетингу проекту і маркетингу операційної діяльності судноплавних компаній, що дозволяє розмежувати зони відповідальності проектної та операційної діяльності.

**Практична значимість отриманих результатів.** Результати даного дослідження призначені для використання в якості методичної бази маркетингових досліджень у проектах поповнення флоту. Отримані результати доповнюють теоретичну і методичну базу управління проектами, забезпечують відповідну структуру і зміст маркетингових досліджень щодо проектів. Деякі результати є універсальними і можуть використовуватися в управлінні проектами в різних сферах (наприклад, концепція та модель в узагальненому вигляді для встановлення оптимальних параметрів проекту).

Окремі результати пройшли експериментальну перевірку на практиці в діяльності компанії ТОВ «ПЛАЗ», про що є відповідний акт, який підтверджує практичну значимість отриманих результатів.

Результати дослідження також використовуються в навчальному процесі Одеського національного морського університету.

**Особистий внесок здобувача.** У дисертаційне дослідження зі статей, виконаних у співавторстві, включено тільки результати, отримані здобувачем особисто.

У [170] здобувачеві належить визначення сутності продуктів проекту в якості об'єктів маркетингу.

У [70] здобувачеві належать: схема впливу кон'юктур ринків впродовж життєвого циклу проекту, модель визначення часових та об'єктних параметрів проектів поповнення флоту.

У [176] здобувачеві належать результати побудови регресійних моделей залежності вартості суден різної спеціалізації від дедвейту і віку, а також висновки щодо зміни впливу віку і дедвейту суден на їх вартість після кризи.

**Апробація результатів дослідження.** Основні положення і результати дослідження представлялися і обговорювалися на міжнародних науково-практичних конференціях:

- XII Міжнародна конференція «Управління проектами у розвитку суспільства». Тема: «Компетентнісне управління проектами розвитку в умовах нестабільного оточення», 22-23 травня, 2015 р, м. Київ,;
- PERSPECTIVE INNOVATIONS IN SCIENCE, EDUCATION, PRODUCTION AND TRANSPORT '2016 SWorld - 20-27 December 2016 року;
- IX Міжнародна конференція «Управління проектами у розвитку суспільства». Тема: «Управління програмами та проектами в умовах глобальної фінансової кризи», 11-12 травня 2012, м. Київ;
- X Міжнародна конференція «Управління проектами у розвитку суспільства». Тема «Управління проектами та програмами в умовах глобальної світової економіки», 17-18 травня, 2013, м. Київ;
- Проблеми розвитку транспорту і логістики: збірник наукових праць за матеріалами VII Міжнародної науково-практичної конференції, Сєвєродонецьк – Одеса, 26-28 квітня 2017 р, м. Одеса.
- XIII Міжнародна конференція «Управління проектами у розвитку суспільства». Тема: «Проекти в умовах глобальних загроз, ризиків та викликів», 13-14 травня, 2016 р, м. Київ;
- IX Міжнародна науково-практична конференція «Інтегроване стратегічне управління, управління портфелями, програмами, проектами», 16-18 лютого, 2015 року, с.м.т. Славське;
- Міжнародна конференція за результатами виконання міжнародного проекту, 2016 р, Болгарія, м Варна.,

**Публікації.** Основні результати дисертації опубліковано в 6 спеціалізованих наукових виданнях України, а також у матеріалах 5 конференцій, 3 колективних монографій.

**Обсяг і структура дисертації.** Дисертація загальним обсягом 193 сторінки складається зі вступу, чотирьох розділів, висновків, списку використаних джерел, додатків.

Основний текст дисертації викладено на 166 сторінках, список використаних джерел включає 203 найменування на 23 сторінках. Робота містить 67 рисунків, 12 таблиць, із них 18 об'єктів займають повні сторінки.

## РОЗДІЛ 1

### СУЧАСНА ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОЕКТІВ ПОПОВНЕННЯ ФЛОТУ

#### 1.1. Сучасний стан світового флоту та його роль у забезпеченні світової торгівлі

Морський транспорт відіграє значну роль у забезпеченні світової торгівлі: якщо для деяких торгових зв'язків є альтернатива доставки зовнішньоторговельних товарів наземними транспортними засобами, то більша частина торговельних зв'язків неможлива без участі морського транспорту. Більш того, в умовах глобалізації виробництва і міжнародного розподілу праці деякі види виробництв були б неможливі без транспортного забезпечення за участю морського транспорту. Рис.1.1 ілюструє динаміку світової торгівлі. Як видно, навіть спади в обсягах світової торгівлі у 2009 та 2015 роках не призвели до падіння обсягів на рівень, наприклад, 2005 року. Таким чином, незважаючи на окремі об'єктивні негативні зміни, світова торгівля в середньому демонструє тенденцію зростання.

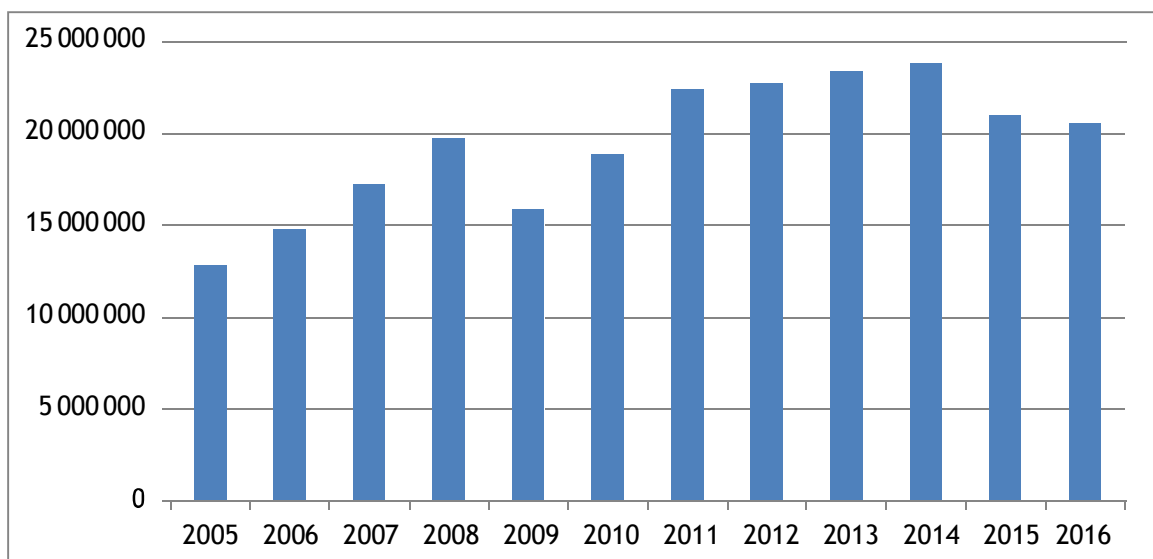


Рисунок 1. 1 – Динаміка світової торгівлі, млн. дол. (побудовано за даними [38,51])

Світова торгівля, що забезпечується морським транспортом, складає більше 2/3 від загального обсягу (рис.1.2, де подано динаміку індексу OECD).

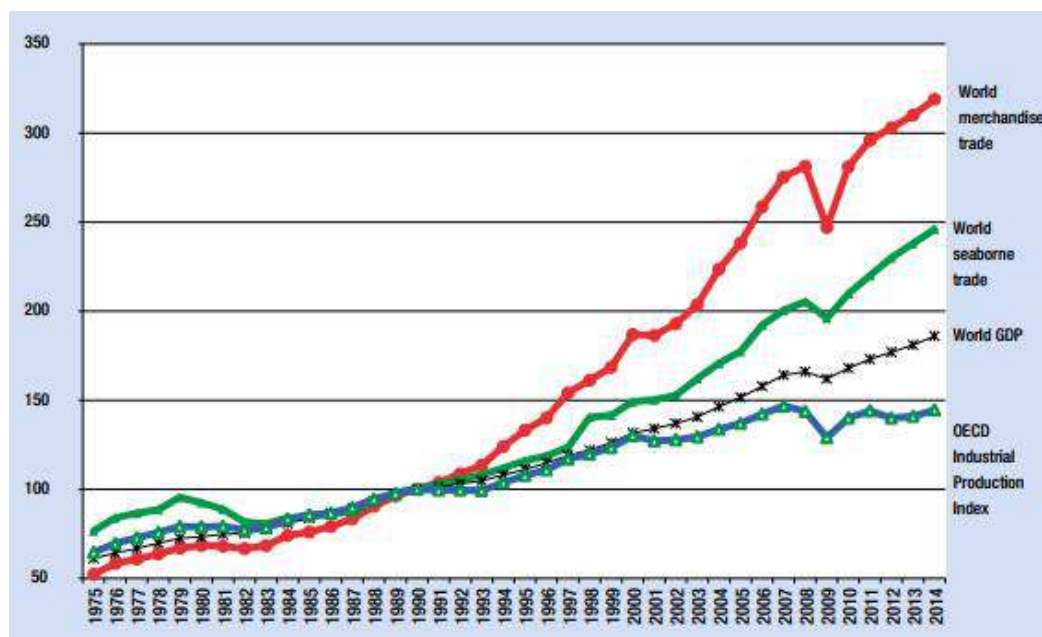


Рисунок 1.2 – Динаміка індексу OECD (джерело – [38])

Аналіз динаміки світової торгівлі за категоріями вантажів подано на рис.1.3.

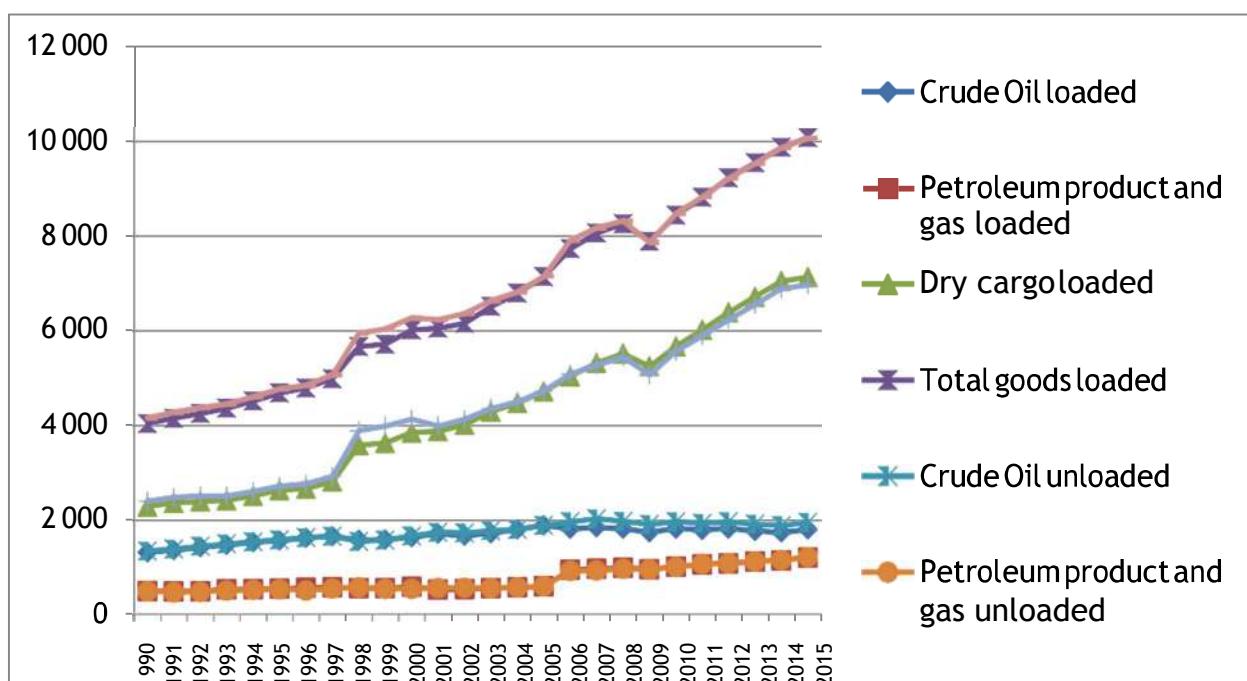


Рисунок 1.3 – Динаміка світової торгівлі за категоріями вантажів, млн. тонн. (побудовано за даними [38, 51])

Як видно з діаграми на рис.1.3, найбільшу позитивну динаміку мають "dry cargo" – так звані "сухі вантажі", перевезення яких, як правило, забезпечується балкерами, багатоцільовими суднами, меншою мірою, – контейнеровозами. Структура світової торгівлі морем 2017 року наведена на рис.1.4. (термін "торгівля морем" – стійкий вираз, який використовується в усіх статистичних звітах (наприклад, [14,16, 38]) для позначення товарів, доставка яких здійснюється виключно морським транспортом).

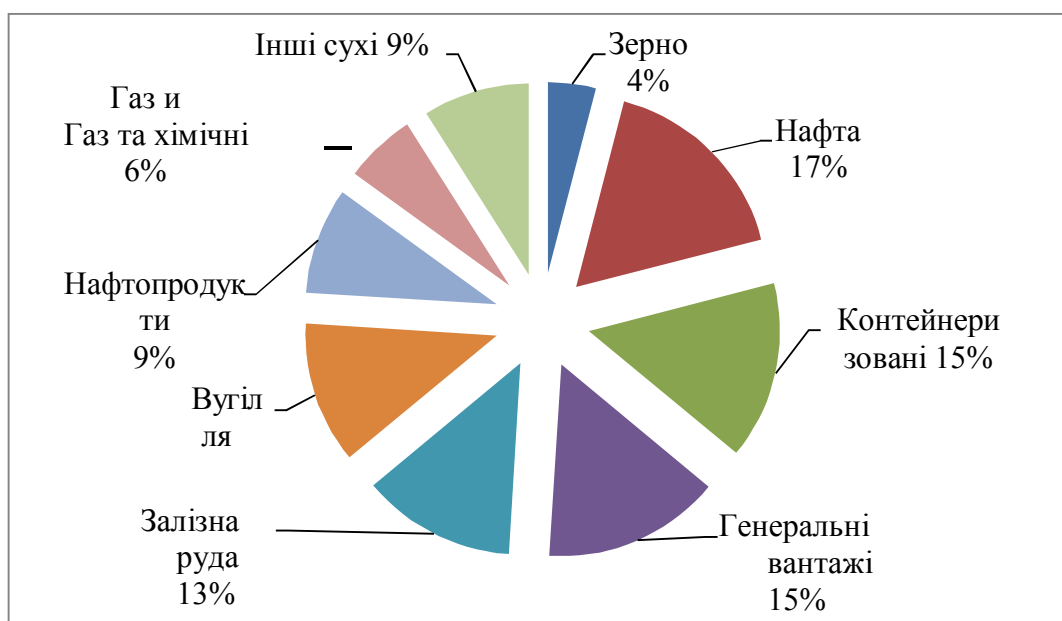


Рисунок 1.4 – Структура світової торгівлі морем за категоріями вантажів (2017 рік, відповідно до даних [51])

З точки зору регіонів – експортерів-імпортерів, провідну роль відіграє азіатський регіон, перевищуючи за показниками, наприклад, Америку майже у два рази (рис.1.5). Відзначимо, що дана тенденція зберігається вже не один рік. Серед усіх регіонів найбільш збалансованим у контексті «експорт (транзит) – імпорт (транзит)» є Європа.

Одна з тенденцій у світовій торгівлі, яка забезпечується морським транспортом, – контейнеризація, позитивна динаміка якої зберігається останні десятиліття з єдиним винятком у кризовому 2009 році (рис.1.6).

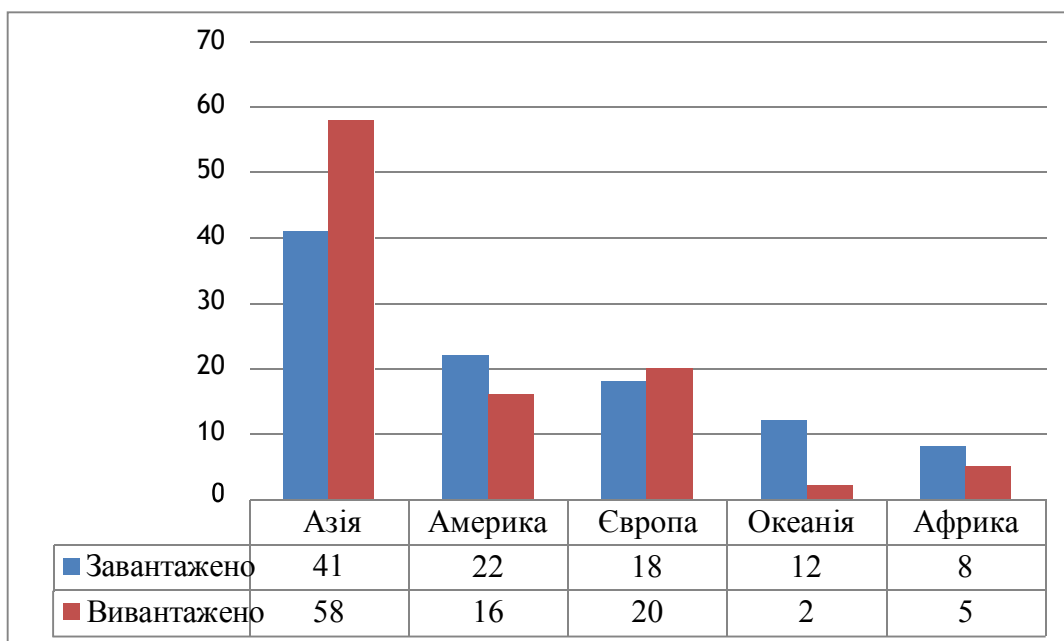


Рисунок 1.5 – Світова торгівля за регіонами, %% від загального обсягу  
(джерело – [38])

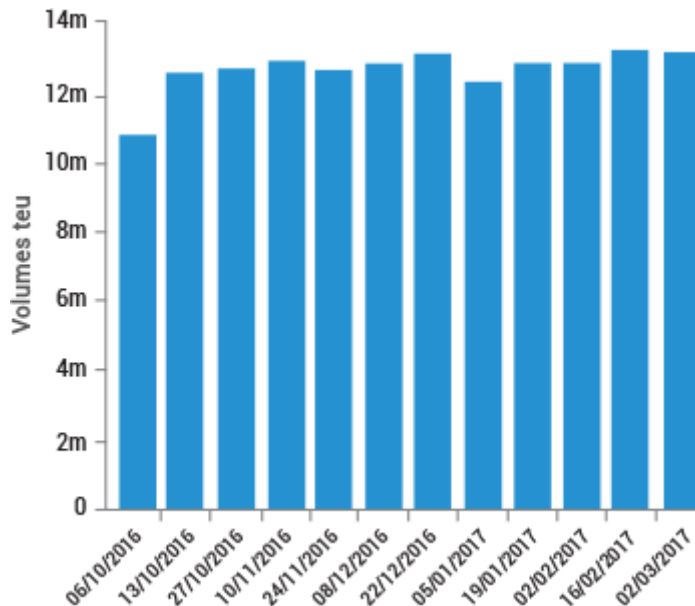


Рисунок 1.6– Динаміка обсягів вантажів світової торгівлі, що перевозяться  
в контейнерах, млн. тонн (джерело – [14])

Зміна динаміки і структури світової торгівлі призводить до необхідності зміни динаміки і структури світового флоту (за спеціалізацією і розміром). Динаміку структури світового торгового флоту подано на рис.1.7.

Щорічний приріст світового флоту в середньому становить близько 70500 тис. т. дедвейту за останні 15 років, з урахуванням значних розмірів списання тоннажу, особливо після 2009 року.

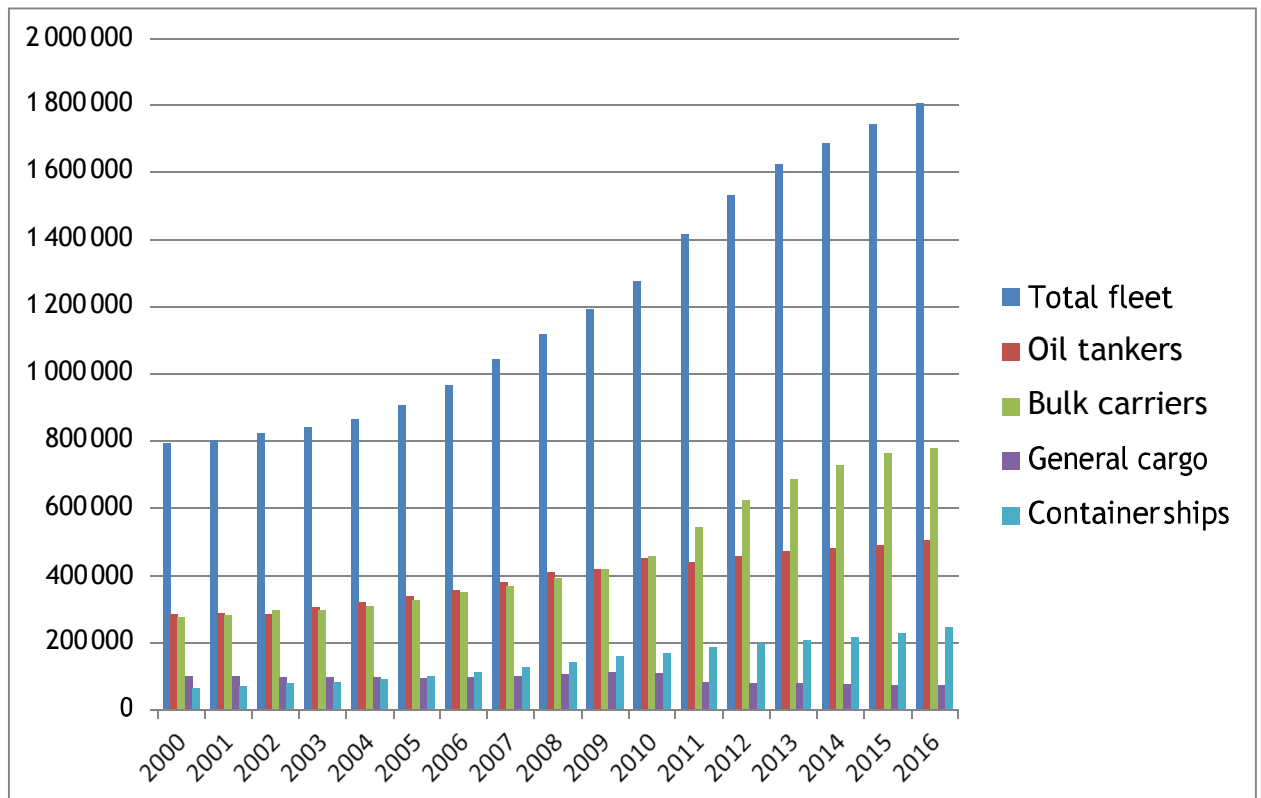


Рисунок 1.7 – Динаміка світового флоту, тис. т. дедвейту (побудовано за даними [16, 38])

Як бачимо, світовий торговельний флот має позитивний щорічний приріст (рис.1.8) навіть при наявності окремих спадів у динаміці світової торгівлі. Це пояснюється, передусім, «запізненням» введення суден-новобудов в експлуатацію. Під «запізненням» розуміється розрив у часі між розміщенням замовлення на будівництво судна та його готовністю до роботи.



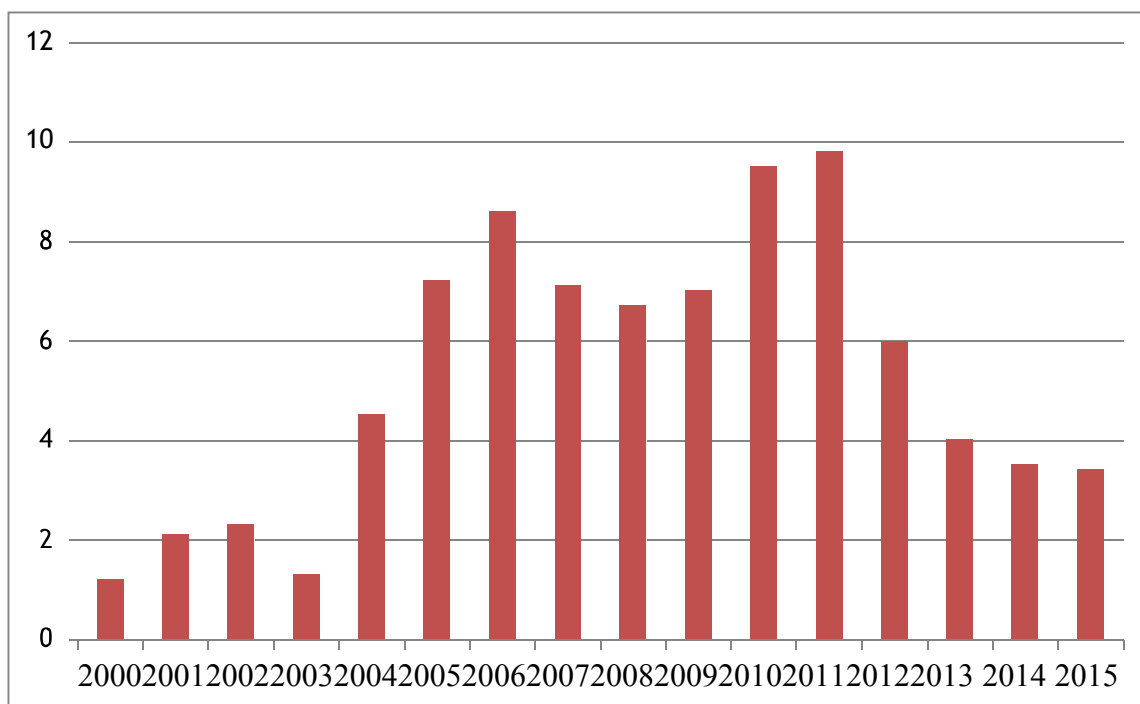


Рисунок 1.8 – Річний приріст світового тоннажу, у %% (побудовано за даними [38])

На рис.1.9 наведено порівняльну характеристику компаній контейнерних перевізників (за контейнеромісткістю флоту, TEU), при цьому виділена частка замовлень на нові судна (orderbook).

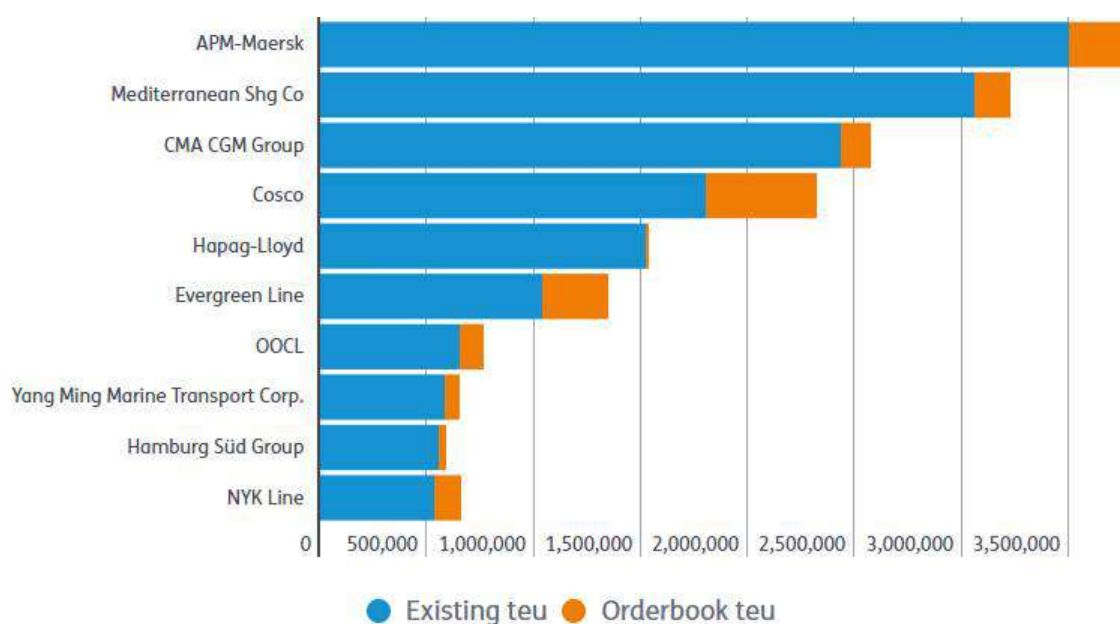


Рисунок 1.9 – Контейнеромісткість флоту основних компаній контейнерних перевізників, TEU (джерело – [14])

Як і раніше, лідером у даному секторі є компанія APM-Maersk, контейнеромісткість флоту якої з урахуванням замовлення на нові судна перевищила 3500000 TEU.

Зміна структури флоту за спеціалізацією тоннажу подано на рис.1.10. Слід відзначити такий факт: якщо в період 1990-2010 р.р. танкерний і балкерний флот займали практично однакові частки у структурі світового флоту, то після 2010 року виник певний розрив між їх частками на рівні 20%.

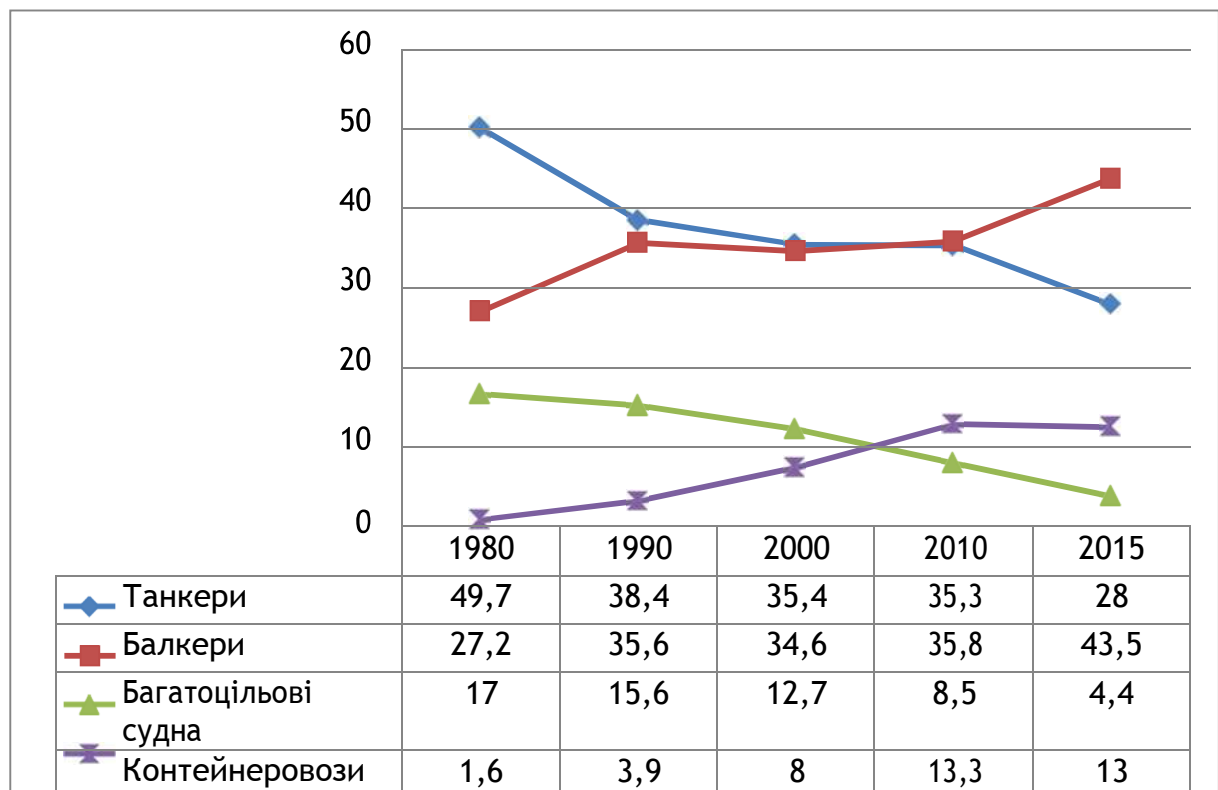


Рисунок 1.10 – Зміна структури флоту за спеціалізацією тоннажу, %%  
(побудовано за даними [14,38])

Зміна структури флоту за спеціалізацією узгоджується з тенденціями світової торгівлі різними видами вантажів, тому поставки нових суден (рис.1.11) дозволяють нівелювати розбіжність між існуючою структурою флоту та попитом на судна різної спеціалізації.

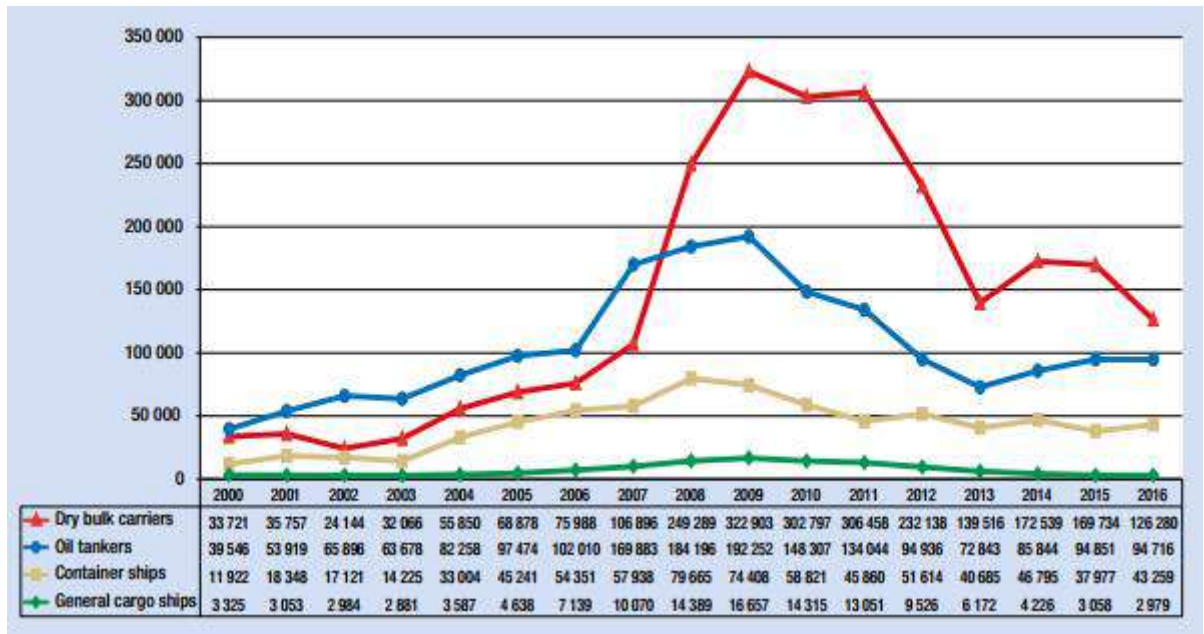


Рисунок 1.11 – Замовлення на судна, тис.т дедвейту (джерело – [38])

Проте, не тільки зміна динаміки та структури світової торгівлі обумовлює необхідність будівництва нових суден. Будь-які засоби виробництва у процесі експлуатації поступово втрачають свої властивості і можливість виступати в якості засобів виробництва, що призводить до необхідності їх оновлення із плином часу.

Для компаній, що працюють у сфері морських перевезень, в якості засобів виробництва виступають судна, сукупність яких формує флот компаній. Термін експлуатації морських суден становить у середньому 25- 30 років, але може бути продовжений за допомогою модернізацій та реновацій. Відзначимо, що на сьогоднішній день в Україні та Росії набули поширення варіанти будівництва суден на базі суден-донорів [106,108], що дозволяє максимально ефективно використовувати основу старих суден, термін експлуатації яких уже закінчився.

Відзначимо, що вік суден значно впливає на ефективність морських перевезень, а в деяких випадках, і на саму можливість надання послуг перевезення. Так, правилами багатьох розвинених країн, заборонено захід у порти суден, чий вік перевищує певний рівень. Тому навіть при існуючому попиту на перевезення та його ціну, яка задовольняє судновласника,

необхідність суднозаходу в порти із зазначеними вимогами змушує судновласника відмовитися від роботи. Пов'язано це з посиленими тенденціями забезпечення безпеки судноплавства не тільки на національному, а й на світовому рівнях.

Міжнародна морська організація (ІМО) постійно доопрацьовує чинну нормативну базу, пов'язану із забезпеченням безпеки судноплавства, що призводить до появи нових документів, і як наслідок, необхідність для судновласників дотримуватися нормативного терміну експлуатації суден. Проте, відзначимо той факт, що багато суден, працюючих у Чорноморському регіоні і зайнятих на перевезеннях між портами України, Росії, Болгарії, Румунії, Грузії, Туреччини, ефективно працюють після закінчення нормативного терміну експлуатації, забезпечуючи судновласників достатнім рівнем прибутку. Але така ситуація є винятком із правил і пояснюється тим, що зазначені судна є балкерами або універсальними суднами, забезпечення безпечної роботи яких набагато простіше, ніж, наприклад, контейнеровозів і танкерів, що пов'язано з конструктивними і техніко-експлуатаційними особливостями суден даних спеціалізацій.

Також слід відзначити те, що в певних ринкових ситуаціях, списання суден на злам може здійснюватися і до закінчення їх нормативного експлуатаційного терміну. Так, це мало місце після початку світової економічної кризи 2008 року. В силу, наприклад, відсутності роботи, деяким судновласникам було вигідно продати судно на металобрухт, ніж оплачувати постійні витрати без отримання фрахту (доходу) від роботи.

При цьому продаж судна не мав сенсу через наявність значної пропозиції (в тому числі і нових суден) на ринку продажу суден. Зацікавлені особи, у яких була можливість придбати судна, могли дозволити в умовах, що склалися, придбати нові судна за досить низькою ціною.

Тому у зазначений період для багатьох суден віком 20-25 років були відсутні перспективи як роботи, так і продажу з метою подальшої експлуатації (на це, зокрема, вказувалося в багатьох аналітичних оглядах

щодо ринку морських перевезень, наприклад, [14,16,38 , 51]). Таким чином, фрахтовий ринок, ринок продажу суден і суднобудування є тісно взаємопов'язаними ринками (рис.1.12).

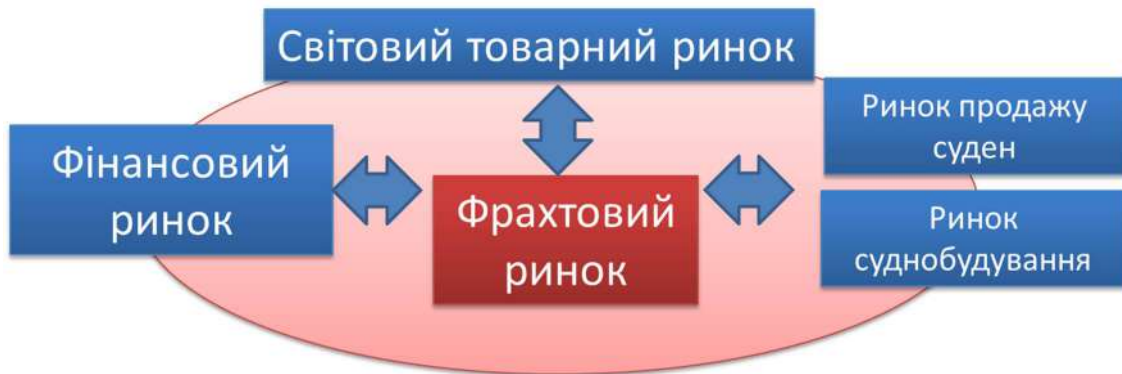


Рисунок 1.12 – Взаємозв'язок ринків

При цьому значну роль відіграє доступність фінансових ресурсів, що визначає ще одного учасника зазначеної вище системної сукупності – фінансовий ринок. Будь-які значні зміни в кон'юктурі кожного з ринку призводять до «ланцюгової» реакції і відповідних змін на інших ринках. Даний взаємозв'язок досить добре охарактеризовано в публікаціях [19, 48, 49].

Табл.1.1 демонструє списання суден на злам по країнах за 2014- 2015 р.р., як видно, списання відбувалося значними темпами.

Таким чином, поповнення світового флоту новими суднами і списання старих суден на злам призводять до балансу попиту і пропозиції на фрахтовому ринку, де, як відомо, відбуваються угоди з морського перевезення.

Крім того, перевищення темпів списання над поставками нових суден призводять до поступового «омолодження» світового флоту (рис.1.13), тобто до зменшення середнього віку суден.

Таблиця 1.1 – Списання суден на злам по країнах, BRT (побудовано за даними [38, 51]).

Країна	2014	2015
Індія	7095513	5140391
Індонезія	17630	
Японія	18024	3277
Корея	5506	
Литва	5378	
Малайзія		27686
Мексика		4462
Нідерланди	1605	9562
Норвегія	4084	
Пакистан	4204223	4311315
Філіппіни	9601	9707
Португалія	1862	
Румунія	2356	
Іспанія		5479
Туреччина	839107	851502
Об'єднане Королівство	4936	7573
Сполучені Штати	55899	
В'єтнам	12260	15622
Інші економіки	842886	2173395
Усього всі країни	22393709	24346440

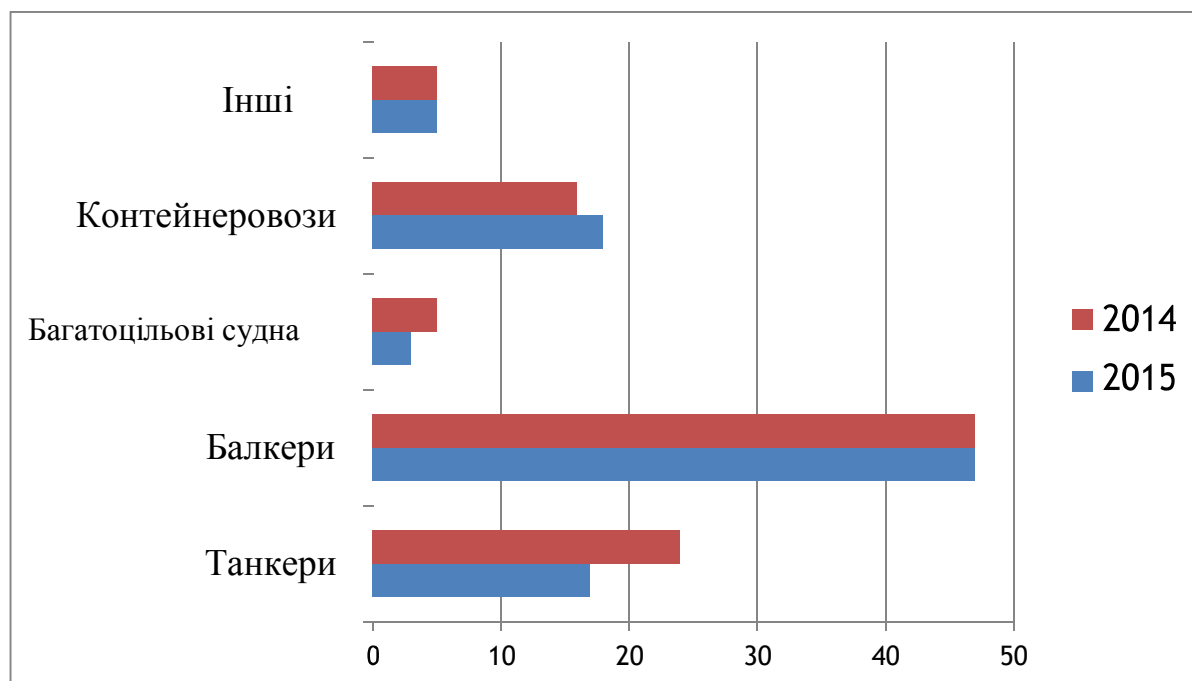


Рисунок 1.13 – Світовий флот за роками будівництва, млн. тонн дедвейту (побудовано за даними [16,23])

Як підсумок, слід виділити наступне:

- Структура та обсяг світового флоту є динамічними характеристиками, які визначаються специфікою світової торгівлі;
- Зміна структури та обсягу світового флоту відбувається за рахунок поставок нових суден та списання старого тоннажу;
- Зазначені процеси дозволяють збалансувати попит і пропозицію на фрахтовому ринку і є його регуляторами: рівень фрахтових ставок впливає на процеси будівництва та списання; підвищення рівня ставок призводять до пожвавлення суднобудівної галузі, зниження – до пожвавлення ринку суднового металобрухту (рис.1.14);
- Придбання суден здійснюється не тільки в періоди підвищеного попиту. Навіть у кризовій ситуації на ринку, судновласники, які мають стабільну вантажну базу і доступ до фінансових ресурсів, інтенсивно поповнюють свій флот. Це дозволяє зробити висновок про те, що незалежно від ситуації на фрахтовому ринку, мають місце процеси поповнення флоту судноплавних компаній і реалізація відповідних інвестиційних проектів.



Рисунок 1.14 – Циклічність фрахтового ринку та її вплив на будівництво суден ([113])

Згідно із[20, 35, 36, 171, 182], не тільки спеціалізація судна, але і його група тоннажності (тобто, розмір) визначають сегмент ринку морських перевезень. Тому зміни у структурі світового флоту відбуваються не тільки за спеціалізаціями, а й за дедвейтним діапазоном.

Аналіз ринку продажу суден дозволив встановити, що за останні роки для суден різних спеціалізацій збільшилися угоди щодо великотоннажних суден (рис.1.15-1.17, джерело інформації щодо операцій – [17, 24]).

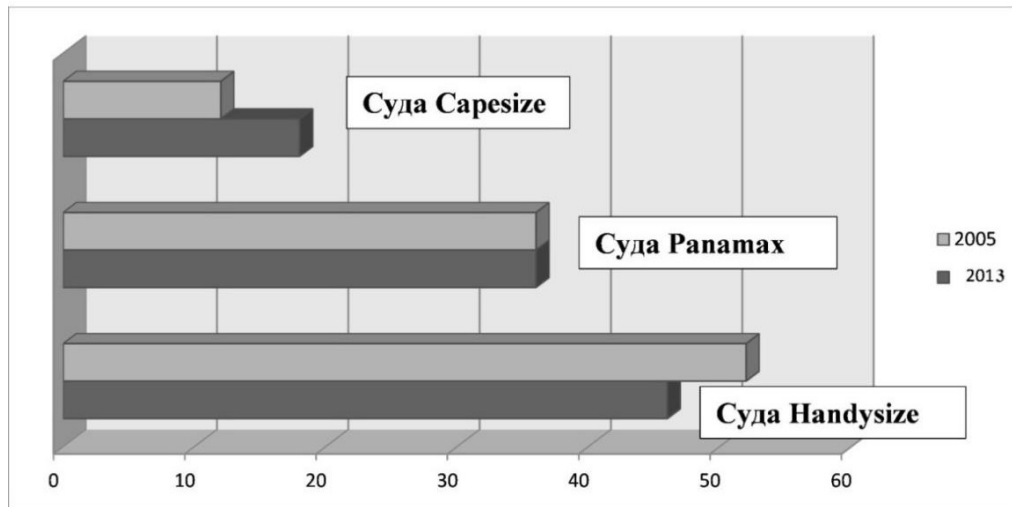


Рисунок 1.15 – Структура угод для балкерної секції, 2005, 2013 р.р. %%

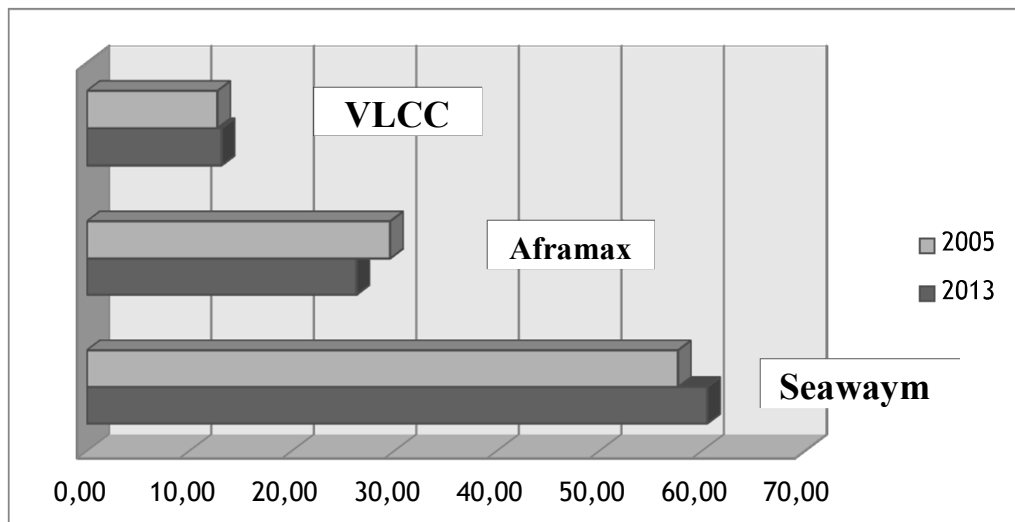


Рисунок 1.16 – Структура угод для танкерної секції, 2005, 2013 р.р. %%



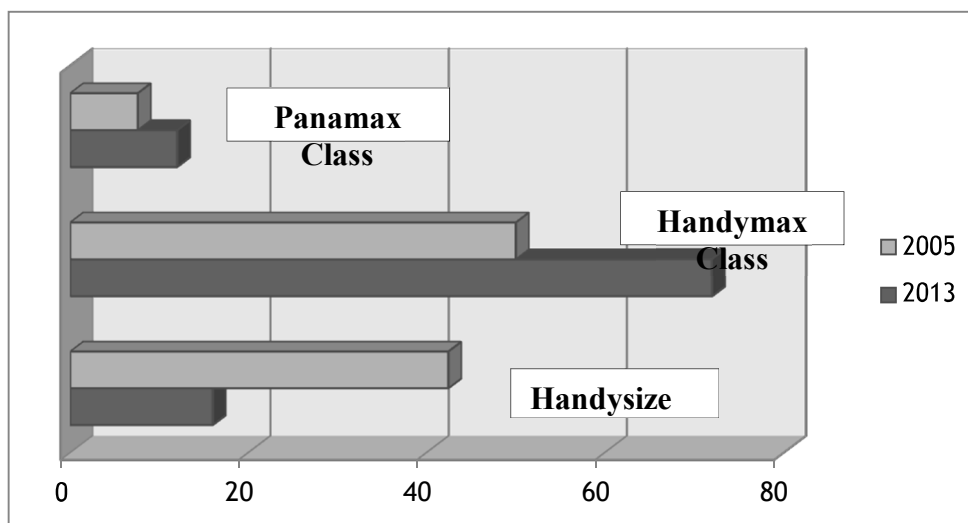


Рисунок 1.17 – Структура угод для секції «контейнеровози», 2005, 2013 р.р, %%

Це пояснюється наступним [175]:

- проявом «ефекту масштабу» для морських перевезень великотоннажними суднами та можливістю зниження транспортних витрат на одиницю транспортованої продукції;
- багато судновласників при поточному рівні фрахтових ставок не можуть покрити постійні витрати щодо великотоннажних суден з урахуванням кредитних боргів, що змушує судновласників продавати дані судна.

Якщо будівництво нових суден і списання старих на злам на рівні світового флоту дозволяє досягти балансу попиту і пропозиції, а також забезпечити природні процеси поповнення коштів виробництва для морської транспортної галузі на світовому рівні; то угоди на ринку продажу суден (а також продаж суден на судновий металобрухт) забезпечують баланс можливостей і комерційних інтересів для окремих компаній.

Ринкова ситуація, що змінюється, дозволяє одним учасникам ринку забезпечити свій флот транспортною роботою, іншим – опинитися в ситуації її відсутності. Тому всередині світового флоту відбувається перехід суден від одних компаній до інших під впливом ринкових факторів, а також стратегічних цілей компаній.

## **1.2. Проекти поповнення флоту у системі досягнення стратегічних цілей судноплавних компаній**

Поповнення флоту – це введення у структуру флоту компанії додаткових суден. «Поповнення флоту» є усталеним терміном для морської транспортної галузі ([144, 160, 176]). Як правило, поповнення флоту передбачає подальшу експлуатацію даних суден компанією, флот якої поповнюється.

У [117] висловлено тезу про те, що за «спрямованістю відтворювального процесу», слід розрізняти стратегічні цілі реновації та стратегічні цілі розвитку судноплавних компаній. «Цілі реновації забезпечують своєчасну заміну амортизованих основних фондів (суден) у рамках простого відтворення. Цілі розвитку спрямовано на забезпечення приросту власного капіталу або активів підприємства».

На рис.1.18 наведено місце проектів поповнення флоту в системі управління діяльністю судноплавних компаній.

Охарактеризуємо подану схему більш докладно. Як відомо, стратегічні цілі формуються в результаті встановлення можливостей та загроз зовнішнього середовища, а також слабких і сильних боків компанії. Стратегічні цілі визначають портфель пріоритетних проектів, у рамках яких можуть бути наявними як проекти поповнення флоту, так і програми поповнення флоту. У процесі відбору пріоритетних проектів у мультипроектах судноплавної компанії (відповідно до [181]) також можуть відбиратися проекти поповнення флоту.

В якості основних факторів зовнішнього середовища, обумовлюючих стратегічні цілі судноплавної компанії, є такі: тенденції фрахтового ринку; обсяг транспортної роботи на вже освоєних ринках; можливості виходу на нові ринки, рівень цін на судна, стан конкурентного середовища.

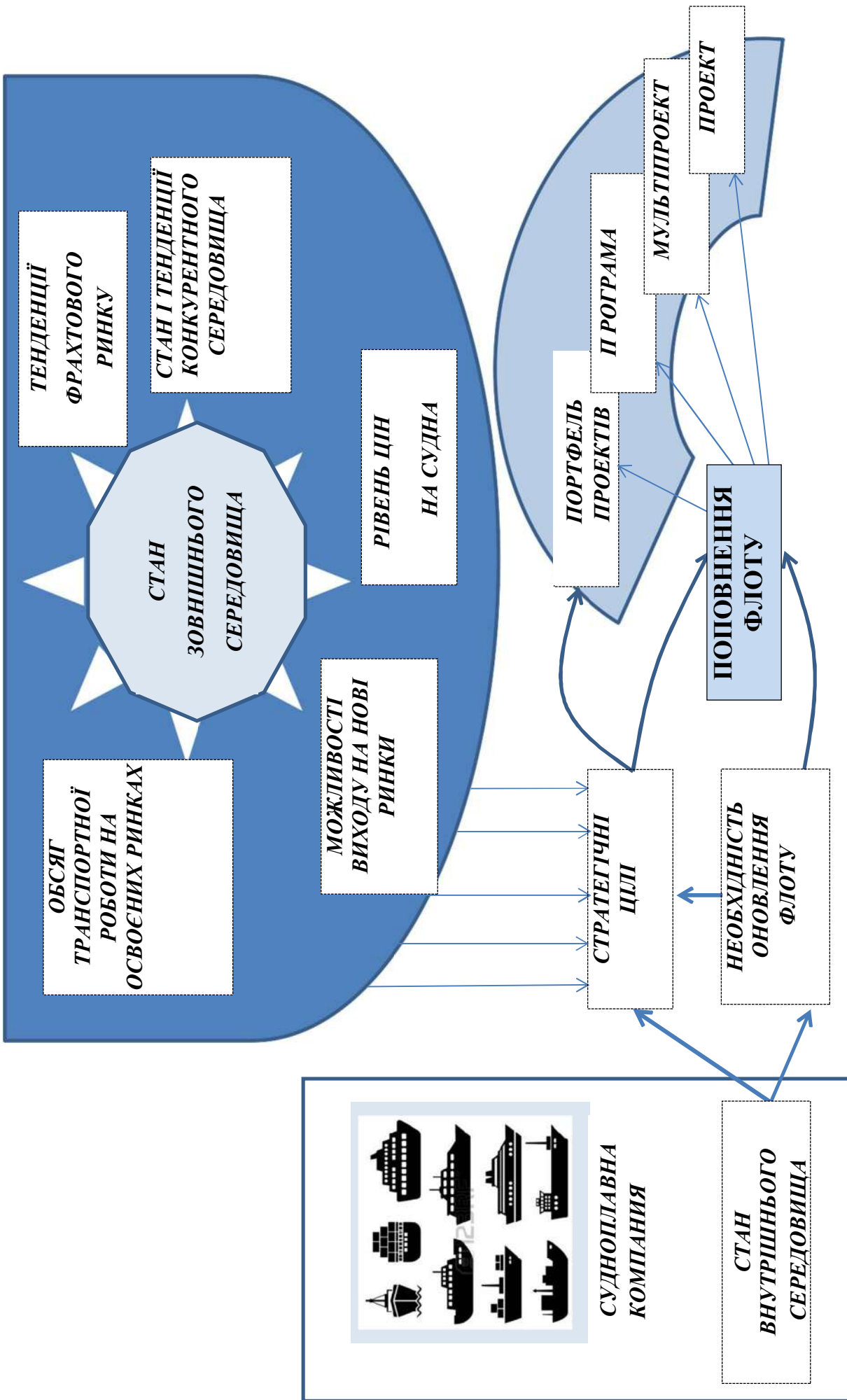


Рисунок 1.18 – Проекти поповнення флоту у процесах функціонування і розвитку судноплавної компанії

Поточний стан флоту компанії є характеристикою складової внутрішнього середовища компанії, це також впливає на вибір тієї чи іншої стратегічної мети, або виникає нагальна потреба заміни суден, які відслужили свій експлуатаційний термін.

Таким чином, поповнення флоту є, з одного боку, одним із варіантів стратегій розвитку судноплавної компанії, з іншого, – заміною старих суден для забезпечення утримання наявних ринкових позицій.

Основні стратегічні цілі, які обумовлюють актуальність проектів поповнення флоту, наведені на рис.1.19.

Основа для розвитку будь-якої судноплавної компанії – це розширення вантажної бази, у першу чергу, за рахунок вітчизняних вантажовласників [178].



Рисунок 1.19 – Основні стратегічні цілі судноплавних компаній, що передбачають поповнення флоту

Згідно із [167], судноплавні компанії формують свою поточну стратегічну позицію зі спеціалізації флоту щодо вантажів, що перевозяться, і регіонів операторської діяльності, а так само в системі вертикальної інтеграції.

Вантажопотоки, на думку [171], відповідають ринковим сегментам.

Тому:

- збільшення обсягу перевезень у рамках вже освоєних вантажопотоків є збільшенням ринкової частки;
- при зростанні обсягів вантажопотоків збереження ринкової частки передбачає пропорційне зростання провізної спроможності суден компанії;
- освоєння нових сегментів фрахтового ринку, в тому числі при освоєнні нових форм судноплавства (наприклад, відкриття контейнерних ліній компанією, яка до цього займалася тільки трамповими перевезеннями), є виходом на нові ринки; крім того, окремі судноплавні компанії створюються для транспортного забезпечення поставок великих виробників (трейдерів), тому необхідність забезпечення заданого обсягу поставок може також призводити до необхідності поповнення флоту.

Таким чином, основні цілі, які передбачають поповнення флоту, пов'язані з маркетинговими або конкурентними стратегіями, або з виробничою необхідністю.

Відзначимо, що «поповнення флоту» не є тотожним поняттям «проектів придбання суден». «Проекти придбання суден» є також усталеним терміном проектного менеджменту стосовно судноплавної галузі [146,147,149, 189].

Термін «флот» визначає наявність суден (будь-якої їх кількості), причому з урахуванням сучасної практики морського бізнесу, необов'язково власних суден. Основне призначення флоту – виконання перевезень. При цьому судна можуть здаватися в тайм-чартер (тобто не використовуватися якийсь час на перевезеннях самою компанією-власником).

Придбання судна є інвестиційним проектом, який передбачає перехід права власності на судно компанії-покупцеві. При цьому цілі придбання можуть не обмежуватися придбанням судна для власного оперування. Придбання судна може здійснюватися, наприклад:

- лізинговими компаніями для подальшої здачі судна в бербоут-

чартер;

- компаніями, що мають доступ до фінансових ресурсів на пільгових умовах, для подальшого перепродажу судна.

Таким чином, однією із цілей придбання суден є збільшення капіталу компанії-покупця, що є пріоритетною фінансовою метою; тоді як поповнення флоту спрямовано, передусім, на забезпечення певного обсягу транспортної роботи, а приріст капіталу є вторинною метою (рис.1.20).

Поповнення флоту, як правило, передбачає власне оперування суднами, а також є більш широким поняттям з точки зору варіантів поповнення.

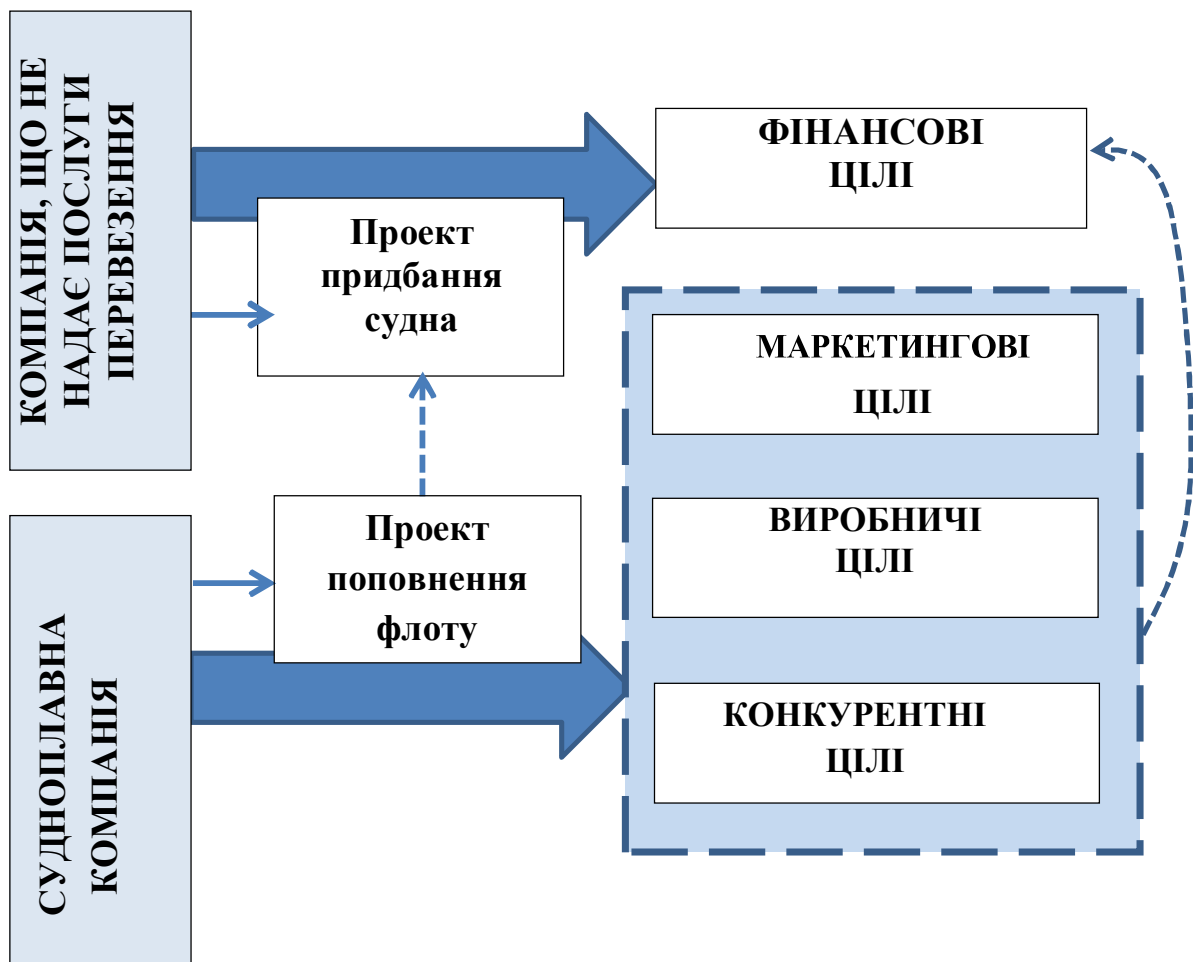


Рисунок 1.20 – Основна відмінність проектів придбання суден від проектів поповнення флоту

Так, поповнення флоту може здійснюватися не тільки шляхом придбання, а й шляхом довгострокової оренди суден у бербоут-чартер або тайм-чартер. Оренда суден у тайм-чартер дозволяє здійснити поповнення флоту для середньострокової перспективи [94]. Таким чином, проект поповнення флоту може бути проектом придбання судна, але проект придбання судна не завжди є проектом поповнення флоту.

Відзначимо той факт, що оренда суден у тайм-чартер відноситься до виробничої діяльності судноплавних компаній, як один із варіантів комерційної експлуатації суден. Розгляд даного виду оренди як проекту відповідає проектно-орієнтованому підходу до діяльності судноплавних компаній, що відповідає думці фахівців, викладеній у [196]. Оренда суден у бербоут-чартер є різновидом лізингових проектів, що було обумовлено і розглянуто в [78,79]. Згідно із [78] «лізингові проекти в галузі судноплавства входять до широкого спектру проектів із зовнішнім фінансуванням, поряд з державним і банківським кредитуванням, позиками та державними субсидіями».

Як відомо, у будь-якого підприємства виділяються такі види діяльностей – інвестиційна, операційна та фінансова. Тому проекти поповнення флоту пов'язані із здійсненням інвестиційної та операційної діяльностей судноплавних компаній.

Варіанти поповнення флоту та їх місце в системі діяльності судноплавної компанії подано на рис.1.21.

Розглядаючи проекти придбання, як варіант поповнення флоту, в [142] зазначається, що кожне знову придбане судноплавною компанією судно повинно розглядатися як актив компанії, коли воно працює, і як пасив, коли воно не діє. Там же визначено, що «у зв'язку із цим, судновласники і кредитори повинні розуміти, що фінансується не стільки сама технічна конструкція, якою є судно, а її застосування, як фактичне, так і потенційно можливе».

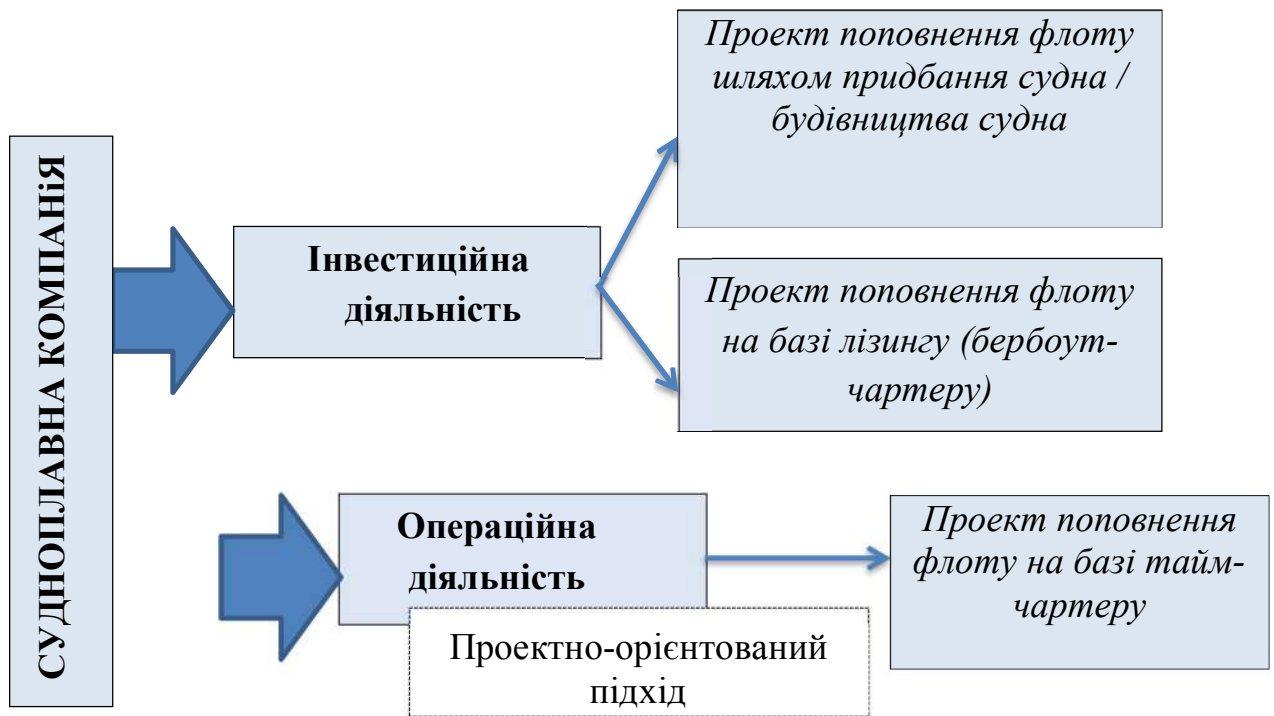


Рисунок 1.21 – Варіанти поповнення флоту та їх місце в системі діяльності судноплавної компанії

Через вплив ринку (тобто зміни можливостей щодо застосування суден) виникають і зміни у вартості суден, тому для ринку їх продажу можливі парадоксальні ситуації, які виявляються в тому, що вартість судна віком 15 років в один момент часу може дорівнювати вартості нового судна в інший момент часу. Таким чином, тенденція фрахтових ставок (у тому числі ставок тайм- чартеру, ставок оренди суден), що відображає можливості застосування судна, визначає і тенденцію середнього рівня вартості суден.

На рис.1.22 подано графіки, що описують динаміку Балтійського фрахтового індексу (заснованого на усереднених значеннях ставок тайм-чартеру) і середньої вартості балкерів-панамаксів. Нескладно помітити, що тенденції ідентичні. Принципова відмінність проектів придбання і проектів поповнення флоту за своєю суттю і цілями виявляється і у специфіці формування підсумкових економічних показників, у тому числі, потоків грошових коштів, що може вважатися [147, 188] одним із ключових параметрів, що описують проект.



Як відомо, потік грошових коштів формується із припливів і відтоків грошових коштів. Для судноплавної компанії дохід формується на базі фрахтових ставок, тому припливи грошових коштів за проектами поповнення флоту засновані на фрахтових ставках (тайм-чартеру і рейсового чартеру). Відзначимо, що (як вище було підкреслено) поповнення флоту, найчастіше, орієнтоване на власну комерційну експлуатацію (з можливою участю компаній, які займаються комерційним менеджментом суден).

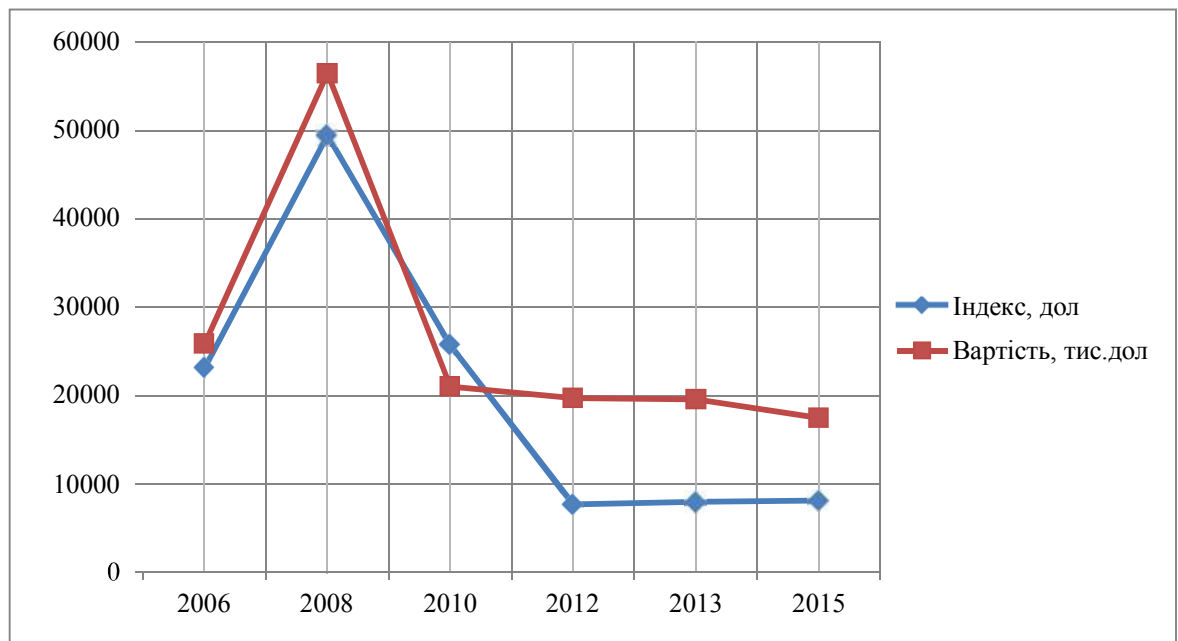


Рисунок 1.22 – Порівняльна динаміка вартості балкерів- панамаксів і Балтійського фрахтового індексу

Тому в сучасній науковій літературі [143] з'явилися нові підходи до оцінки потоків грошових коштів проектів поповнення флоту на базі показника тайм-чартерного еквівалента, що оцінює ефективність експлуатації суден.

На підставі структури притоків і відтоків грошових коштів судноплавних компаній сформована схема факторів, що впливають на відтоки і притоки грошових коштів за проектами поповнення флоту і проектам придбання суден суб'єктами, які не є судноплавними компаніями (рис.1.23).

Дохід компаній, для яких судно є виключно інструментом приросту капіталу, заснований або на різниці вартостей придбання і продажу судна, або на лізингових платежах (ставках бербоут-чартеру).

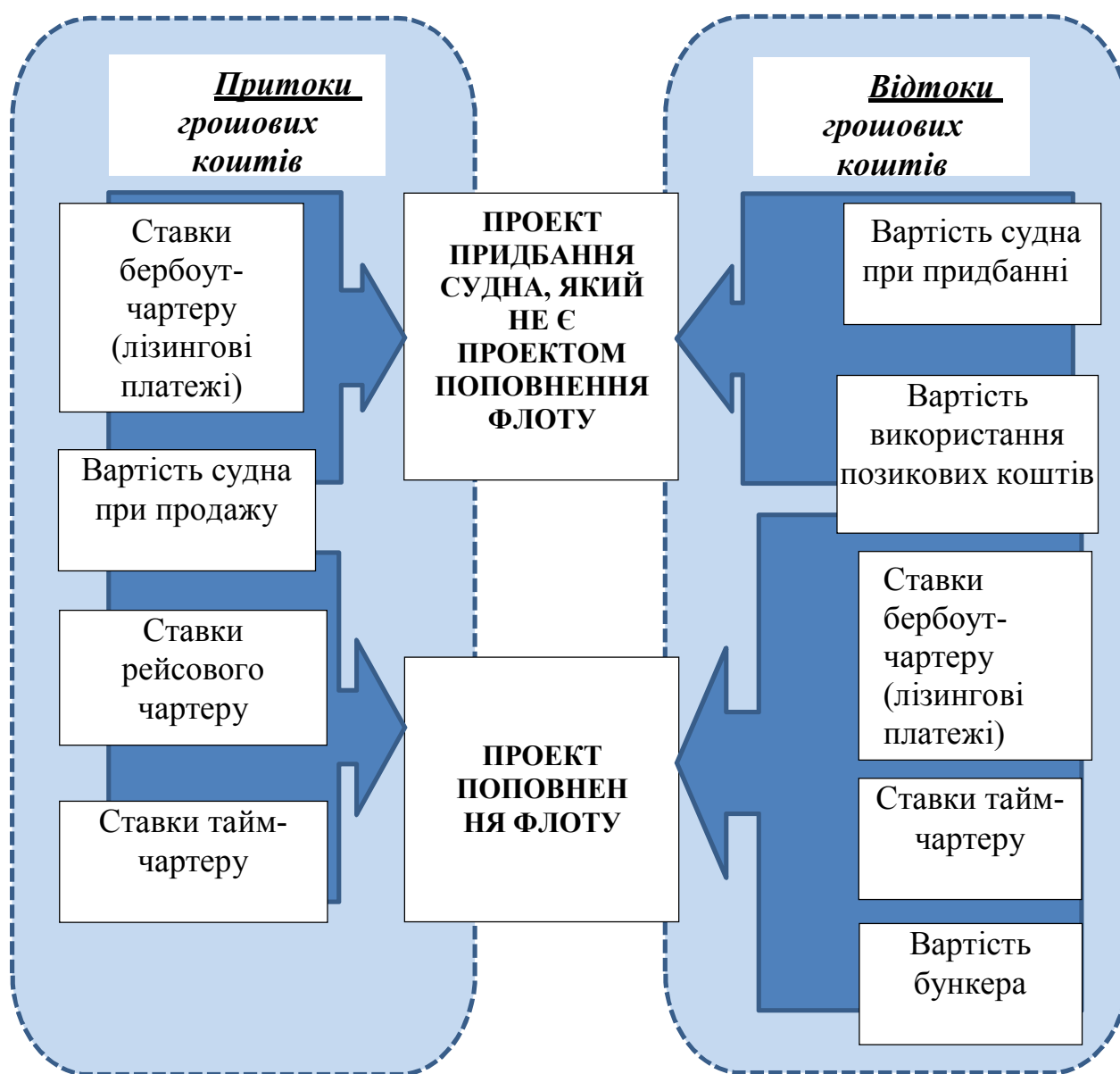


Рисунок 1.23 – Фактори, що впливають на притоки та відтоки грошових коштів за проектом придбання судна компанією, яка не є судноплавною, і за проектом поповнення флоту

При цьому для проектів обох видів на величину відтоків грошових коштів впливає вартість використання позикових коштів (процентна ставка), на притоки грошових коштів – вартість судна при продажу. З урахуванням того, що судноплавні компанії у разі роботи суден на умовах рейсового чартеру (у трамповому судноплаванні), або в лінійному секторі судноплавання (також послідовними рейсами) оплачують бункер, то його ціна також визначає величину відтоків грошових коштів.

Таким чином, можна зробити такі висновки:

- поповнення флоту відіграє важливу роль в оновленні основних засобів судноплавних компаній, а також у досягненні маркетингових цілей або цілей конкуренції;
- в якості варіантів поповнення флоту виступають: будівництво суден, придбання суден, лізинг (бербоут-чартер), коротко- і середньострокова оренда суден (тайм-чартер);
- поповнення флоту реалізується через проект, мультипроект, програму, портфель;
- обґрунтовано, що «проект поповнення флоту» не є тотожним поняттям «проекту придбання судна», оскільки судно може набуватися фінансовими, лізинговими компаніями як засіб приросту капіталу, а не як засіб забезпечення певного обсягу перевезень;
- специфіка зазначених двох категорій проектів виявляється у формуванні потоків грошових коштів.

### **1.3. Сучасний стан теоритичного забезпечення управління проектами поповнення флоту**

Управління проектами – науково-практичний напрямок, який демонструє значний розвиток за останні десятиліття. Універсальність методології управління проектами зумовило таку ситуацію.

Розробляються і доопрацьовуються міжнародні та національні

стандарти управління проектами (наприклад, [2,3,5,7]). Набула широкого поширення процедура сертифікації фахівців з управління проектами [1].

В якості зарубіжних учених, чиї праці роблять значний внесок у формування теорії управління проектами, слід зазначити Тернера Дж.Р. [192], Танаку Х. [50], Мазур І.І., Шапіро В.Д. [156], Буркова В.Н. [37, 82].

В Україні сформувалася і розвивається вітчизняна школа управління проектами. Базова методологія викладена у працях Бушуєва С.Д. [37, 83,85,124], Бушуєвої Н.С. [84], Вайсмана В.О. [86,87,130], Гогунського В.Д. [103-105], Рача Д.В. [183], Кононенко І.В. [132-135], Чернова С.К. [163,164, 196], Кошкіна К.В. [37,137,138,164], Чумаченко І.В. [199, 200].

Нові категорії, якими поповнюється методологічна і теоретична база управління проектами, дають початок новим напрямкам досліджень у цій сфері. Наприклад, проактивне управління [56, 85], цінність проекту [79,83, 162], проектний потенціал [187].

Проактивне управління орієнтовано на врахування динаміки змін оточення проекту та усов його реалізації. Даний напрямок є одним з найперспективніших в розвитку теоретичної бази управління проектами, тому що орієнтований на завчасне запобігання проблем, а не реагування на них по факту.

За останні кілька років зросла роль компетентності в управлінні проектами, це стало базою для досліджень Колесникової К.В. [131], Россошанської О.В. [185], Чумаченко І.В. [200].

Методологію використання інформаційних технологій в управлінні проектами представлено у публікаціях Теслі Ю.М. [193]. Розвиток техніки на базі проектної методології досліджується у працях Дружиніна Е.А. [105].

Відзначимо, що інформаційні технології як засіб розробки і реалізації різних видів проектів сформувало окремий напрямок у вітчизняній науковій школі [164, 184].

Також слід зазначити публікації [173, 177, 189], які стосуються теоретичних основ управління програмами і портфелями, як специфічними

об'єктами управління. Розвиток галузевих досліджень, пов'язаних з управлінням проектами, здійснюється паралельно з розвитком загальної методології та теоретичних засад. Нові категорії в управлінні проектами відразу ж проникають у прикладні дослідження. Більш того, деякі прикладні дослідження дають початок формуванню нових загальнотеоретичних положень. Тому галузеві та фундаментальні дослідження в галузі управління проектами знаходяться в нерозривній єдності, взаємно збагачують один одного.

Характеризуючи сучасну наукову базу управління проектами у транспортній галузі в цілому, необхідно відзначити ряд публікацій щодо проектів і програм у сфері залізничних та автомобільних перевезень, наприклад, [22, 59, 99, 100, 121, 122, 159, 190, 194]. Морський транспорт, як будь-яка галузь, має специфічні особливості, які проявляються у відповідній специфіці проектів. Сучасні основи управління проектами на морському транспорті викладені у працях Руденка С.В. [186, 187], Шахова О.В. [150, 201], Лапкіна І.О. [145-149], Кошкіна К.В. [137, 138], Чернова С.К. [163, 164, 195 ].

Окремі аспекти управління проектами у морській транспортній сфері представлені в публікаціях Чимшира В.І. [198], Андрієвської В.А. [57], Козир Б.Ю [129].

Галузеві дослідження з управління проектами спираються на теоретичні засади організації та управління відповідної галузі. Методологічну основу організації та управління на морському транспорті становлять праці Громового Е.П. [108], Воевудського Е.Н. [96], Лапкіна О.І. .. [142, 143], Шибасєва О.Г. [202], Кирилової Е.В. [126], Панаріна П.Я. [179], Лапкіної І.О. [146], Махуренка Г.С. [161], Морозової І.В. [166]. Економічні основи діяльності судноплавних компаній досліджено у працях Жихаревої В.В. [115,117]. Серед зарубіжних праць значущими в зазначеній сфері є роботи М. Стопфорда [48, 49], Дж. Мк. Конвілла [29]. Роботи зазначених авторів служать теоретичною базою для врахування галузевої специфіки

морського транспорту в управлінні відповідними проектами.

Особливе місце як в зарубіжних, так і у вітчизняних наукових публікаціях посідають проекти суднобудування, як окрема категорія проектів у морській транспортній сфері. Серед зарубіжних публікацій на цю тематику слід зазначити роботи [8, 9, 10, 13, 15, 39, 45, 46].

Вітчизняна наукова школа з управління проектами в суднобудуванні представлена працями Кошкіна К.В. [163], Чернова С.К. [163], Леонової С.М. [151-154], Возного А.М. [97, 138], Єгорова Г.В. [111, 113] та ін. Відзначимо, що зазначені роботи розглядають проект суднобудування з точки зору суднобудівних підприємств, тобто підприємств, для яких вся виробнича діяльність є проектно-керованою, а саме, полягає у виконанні послідовності проектів (портфелів).

Розгляд проектів з точки зору судновласників – судноплавних компаній – здійснювалося у працях [27, 78, 79, 107, 139, 165, 181, 188, 189]. Зокрема, в публікаціях Семенчук К.Л. [188, 189] розглядалися основні види проектів розвитку і питання структури потоків грошових коштів за проектами розвитку судноплавних компаній.

Роботи Прихно Ю.Є. [27, 181] розглядають розвиток судноплавних компаній за допомогою мультипроєкту, зокрема, пропонується методичний апарат для відбору проєктів у мультипроєкт судноплавної компанії.

Особлива категорія проектів – лізингові проекти – в судноплаванні є альтернативою проектам придбання і передбачають специфічний розподіл ризиків у процесі реалізації даних проектів між сторонами лізингу. Управління лізинговими проектами в судноплаванні на базі ціннісного підходу, і, зокрема, диференціація цінності за етапами життєвого циклу проєкту представлено в роботах Бондар А.В. [78, 79, 165].

Ризики проектів придбання суден є об'єктом дослідження Болдиревої Т.В. [76, 77], де розроблено методичний апарат для управління даним ризиком. У роботі Жихарева В.В. [116] виконано аналіз ризиків інвестиційних проектів судноплавних компаній та розроблено рекомендації щодо

управління ними. Публікації Ковтун Т.А. [77, 127, 128] пропонують інструмент зі встановлення параметрів транспортної послуги для відповідного проекту на етапі ініціалізації для двох ситуацій – визначеності і невизначеності.

Таким чином, можна зробити висновок про те, що більша увага в наукових дослідженнях у сфері морського транспорту приділяється питанням оцінки ефективності проектів, цінності проектів, ризиків проектів і вибору проектів.

Маркетинг, як відомо, є невід'ємною частиною будь-якого проекту: аналіз ринкової ситуації, вирішення питання про цінову політику, просування продукту проекту тощо. Відзначимо, що маркетинг наявний у проектах незалежно від їх змісту: соціальні проекти, екологічні проекти, також як і комерційні, пов'язані з необхідністю вибору постачальників, просування ідей проектів тощо. Взагалі, окремі соціальні проекти є не чим іншим, як комплексом маркетингових заходів, спрямованих на зниження попиту на певні товари, наприклад, сигарети, алкоголь, тобто маркетинг є суттю даних проектів.

Мазур І.І., Шапіро В.Д. [156] дотримуються тієї думки, що всю сукупність маркетингу проекту можна поділити на шість складових: маркетингові дослідження; розробка стратегії маркетингу; формування концепції маркетингу; програма маркетингу проекту; бюджет маркетингу проекту; реалізація заходів з маркетингу проекту. При цьому подана в цій роботі інформація є лише стислою характеристикою виділених складових і не може слугувати теоретичною або методичною базою розробки та реалізації рішень у рамках маркетингу проектів. Слід зазначити, що окремі питання маркетингу проектів потрапляють у центр уваги деяких дослідників, але отримані результати є, більшою мірою, концептуальним освітленням проблем і не містять теоретичної, методичної або інструментальної бази для даної предметної галузі. Існуючі розробки, як правило, присвячені або маркетинговим дослідженням специфічних проектів (наприклад, [55, 120,

123, 203]), або рекомендації щодо виведення на ринок нового продукту [31]. При цьому відсутня прив'язка даних розробок до життєвого циклу проекту або до процесів управління проектом.

Така ситуація спостерігається на тлі значної кількості робіт із маркетингу і маркетингових досліджень, наприклад, [30, 33, 41, 42, 58, 60, 69, 80, 90, 98, 114, 119, 136, 140, 141, 157, 158, 180, 191, 197].

Зазначене пояснюється, на нашу думку, тим, що існуюча теоретична база «класичного» маркетингу в повному обсязі може бути використана у проектній діяльності (ціноутворення, просування тощо) на експлуатаційній фазі проекту.

У деяких випадках на практиці навіть складно визначити межі маркетингу проекту, оскільки маркетингом проекту і маркетингом у рамках поточної діяльності досить часто займаються одні й ті ж фахівці [34]. Але, тим не менш, така межа повинна бути чітко проведена, по-перше, для коректного формування бюджету проекту; по-друге, для ефективного здійснення процесів управління проектом (наприклад, керівник проекту повинен чітко розуміти межі відповідальності і очікуваний результат від фахівця з маркетингу у складі команди проекту). У [34] автор використовує вираз «маркетинг проекту – прихована функція проектного менеджера», підкреслюючи той факт, що навіть на практиці в більшості випадків маркетинг проекту є просто додатковою зоною відповідальності проектних менеджерів.

Таким чином, маркетинг проекту здійснюється у взаємозв'язку з маркетингом у звичайному його уявленні – це і використання існуючого бренду, і вже розроблених рекламних технологій тощо. Так, використання загального бренду, існуючих каналів збуту тощо призводить, як відомо, до ефекту синергізму. Дослідження цього питання на етапі розробки концепції проекту є однією з найважливіших задач маркетингологів проекту: неправильне оцінювання зазначених позицій може призвести до провалу проекту з точки зору результативності та цінності – продукт проекту буде отримано,



можливо, навіть високої якості, але не оцінено споживачами. Таким чином, маркетинг визначає результативність проекту і формує його цінність. У зв'язку із цим, відзначимо, що у [91] з урахуванням виникнення синергії пропонується на етапі ініціалізації проекту використовувати маркетингову кооперацію

У [6] представники французької школи проектного менеджменту вказують на необхідність системного розгляду маркетингу проекту і проектного менеджменту, підкреслюючи існування певного розриву між зазначеними напрямками.

Проте, важливість диференціації маркетингу проекту і його необхідність його системної ув'язки з життєвим циклом проекту або процесами управління розуміється окремими фахівцями. Як приклади публікацій зарубіжних авторів з даної тематики можна навести [6, 11, 12, 24, 26, 34, 40, 43, 44, 53]. Серед вітчизняних фахівців відзначимо роботи [95, 81, 106, 118, 120]. Дані публікації стосуються окремих аспектів маркетингу проектів.

Виникає ситуація, коли маркетинг проекту як явище – існує, але його включення як невід'ємного елемента системи у процесі управління проектом відсутнє.

Таким чином, залишаються недослідженими питання методології маркетингу проектів – прив'язка задач та інструментів маркетингу до життєвого циклу, галузей управління проектами і процесів управління проектами. Така ситуація з маркетингом проекту в загальнотеоретичному аспекті. Охарактеризуємо маркетинг проектів на морському транспорті і, зокрема, в судноплаванні.

Маркетингові дослідження в судноплаванні, як правило, представляють дослідження фрахтового ринку, що природно може використовуватися і як маркетингові дослідження за проектом.

Визнаним на світовому рівні авторитетним фахівцем із фрахтового ринку є М. Стопфорд [48, 49], його роботи вважаються невід'ємним

елементом огляду наукових публікацій у зазначеній сфері.

В якості публікацій із досліджень фрахтового ринку також можна відзначити [17, 18, 21, 32, 54, 68, 170, 171, 174, 182]. Результати дослідження вартості суден представлено у [102, 171].

Маркетингові стратегії в судноплаванні досліджувалися у [4, 28, 67, 75, 81, 88, 93, 145, 155, 168]. Ціноутворення, як одна з функцій маркетингу, з урахуванням галузевої специфіки судноплавання розглядалося у [61, 92, 115, 125], у [146] розглядалися питання визначення критичного рівня фрахтових ставок протягом експлуатаційної фази проекту придбання судна з урахуванням витрат за проектом.

Маркетинг проектів у судноплаванні практично не розглядається в сучасних публікаціях, що пояснюється тими ж причинами, які були представлені вище відносно до маркетингу проектів у загальнотеоретичному аспекті, без галузевої прив'язки.

Серед існуючих робіт слід відзначити роботи [171, 172], в яких, зокрема, вирішувалося завдання визначення часових параметрів проектів придбання суден з урахуванням динаміки фрахтових ставок, але завдання розглядалося в загальній постановці без урахування конкретного виду залежностей тих чи інших показників проекту від його часових параметрів. Таким чином, дані ідеї вимагають подальшого розвитку.

Крім ринкових досліджень і ціноутворення маркетингові дослідження за проектом повинні бути, в тому числі, спрямовані на оцінку затребуваності продукту, створюваного у проекті, а для судноплавних компаній та їх проектів таким продуктом, у більшості випадків, є судно. У зв'язку із цим слід зазначити роботи [25, 89, 171], у яких досліджувалися питання оцінки ефективності, з точки зору експлуатаційних витрат у [25, 89] і з урахуванням попиту у [173] проектів, що передбачають придбання суден різного розміру.

Підбиваючи підсумок:

- методологічна і методична база управління проектами за останнє десятиліття розвивається значними темпами, з'являються нові концепції,

доповнюються міжнародні стандарти управління проектами, розвиваються галузеві теоретичні та методичні положення, що враховують специфіку діяльності;

- проактивний підхід до управління є одним з найперспективніших в розвитку теоретичної бази управління проектами, тому що орієнтований на завчасне запобігання проблем, а не реагування на них по факту;

- слід зазначити, що маркетингу проектів (незалежно від галузевої специфіки), практично не приділяється увага в сучасних дослідженнях. Незважаючи на те, що маркетинг – невід’ємна складова забезпечення успішності реалізації проекту;

- маркетингові дослідження, спрямовані на перспективу, є основою для реалізації проактивного управління. Проте відсутнє у сучасній літературі системне використання маркетингових досліджень у рамках проактивного підходу, який передбачає розгляд та врахування перспектив ринку в рамках життєвого циклу проекту, процесів управління проектами, галузей знань;

- з урахуванням багатоваріантності проектів поповнення флоту і можливостей реалізації завдань поповнення, питання використання проактивних маркетингових досліджень в управлінні проектами поповнення флоту залишаються актуальними.

## **Висновки щодо розділу 1**

Стратегічні цілі судноплавних компаній, а також необхідність компенсації природних процесів списання старого тоннажу на злам, визначають необхідність поповнення флоту.

Таким чином, проекти поповнення флоту є з одного боку, одним із варіантів реалізації стратегій розвитку судноплавної компанії, з іншого, – заміною старих суден для забезпечення утримання наявних ринкових позицій.

Ідентифіковано основні фактори, що впливають на актуальність

проектів поповнення флоту: тенденції фрахтового ринку; обсяг транспортної роботи на вже освоєних ринках, можливості виходу на нові ринки, рівень цін на судна, стан конкурентного середовища. Встановлено, що в якості варіантів поповнення флоту виступають: будівництва суден, придбання суден, лізинг (бербоут-чартер), коротко- і середньострокова оренда суден (тайм-чартер). Формою реалізації поповнення флоту виступають проект, мультипроект, програма, портфель.

Обґрунтовано, що «проект поповнення флоту» не є тотожним поняттям «проекту придбання судна», встановлено специфічні цілі і специфіку формування потоків грошових коштів зазначених двох категорій проектів.

Встановлено, що проактивний підхід до управління проектами є новою сучасною концепцією, яка забезпечує умови до досягнення успіху проекту, тобто забезпечення досягнення встановленої мети за умовами дотримання усіх наявних обмежень щодо проекту.

Обґрунтовано, що базою для впровадження проактивного підходу є відповідні маркетингові дослідження, які спрямовані на передбачення прихованих та майбутніх можливостей ринку.

Але ж аналіз літературних джерел дозволив встановити практичну відсутність використання маркетингових досліджень для реалізації проактивного підходу в управлінні проектами як для проектів у цілому, так й для проектів поповнення флоту.

Тому питання розвитку проактивного підходу до управління проектами на базі проактивних маркетингових досліджень є актуальними.

Основні результати, викладені в даному розділі, опубліковано в роботах [68, 169].

## РОЗДІЛ 2

### КОНЦЕПТУАЛЬНА МОДЕЛЬ УПРАВЛІННЯ УСПІХОМ ПРОЕКТІВ ПОПОВНЕННЯ ФЛОТУ НА ОСНОВІ ПРОАКТИВНИХ МАРКЕТИНГОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

#### **2.1 Проекти поповнення флоту: види, специфіка та основні класифікаційні ознаки**

У центрі уваги даної дисертаційної роботи – маркетингова діяльність у рамках проектної, пов'язаної зі специфічними проектами – проектами поповнення флоту.

У розд.1 було встановлено, що поповнення флоту може здійснюватися такими варіантами: придбання судна, довгострокова оренда (лізинг) у бербоут-чартер та середньострокова оренда в тайм-чартер. У результаті придбання нових суден або суден, що були в експлуатації, а також у результаті оренди в бербоут-чартер судноплавна компанія стає власником транспортних засобів. У результаті тайм-чартерної оренди компанія обмежена у своїх правах на судно і може здійснювати тільки комерційну діяльність, і цей вид оренди дозволяє вирішити коротко- і середньострокові завдання, пов'язані з ринковою діяльністю та необхідністю поповнення флоту.

Як відомо з теорії маркетингу – специфіка діяльності обумовлює і специфіку маркетингу. Незважаючи на єдину систему маркетингового інструментарію – залежно від виду діяльності – більшого значення набуває той чи інший елемент маркетингової діяльності. Зокрема, у [167] зазначено, що для судноплавних компаній головну роль у системі маркетингу відіграють маркетингові дослідження. Таким чином, в основі маркетингу проектів поповнення флоту – також маркетингові дослідження, але їх специфіка та спрямованість визначаються специфікою варіантів поповнення. Тому більш детально проаналізуємо специфічні особливості проектів,

відповідних різних варіантів поповнення флоту (що було визначено раніше, див. розд. 1, в основі виділення варіантів проектів – спосіб поповнення флоту).

Основні класифікаційні ознаки проектів поповнення флоту подано на рис. 2.1.



Рисунок 2.1 – Види та основні класифікаційні ознаки проектів поповнення флоту

Відзначимо, що проекти поповнення флоту (див. розд. 1) можуть реалізовуватися як монопроекти, а можуть бути частиною програми, мультипроекту, портфеля. При цьому портфель, програма та мультипроект

можуть містити виключно проекти поповнення флоту (наприклад, програма послідовного збільшення готівкового тоннажу компанії до певного розміру), а можуть бути ситуації, коли, наприклад, програма розвитку містить у собі різні за своєю суттю проекти і поповнення флоту є одним з елементів розвитку.

Специфіка різних варіантів поповнення флоту з точки зору проектного менеджменту виявляється, передусім, у специфіці життєвого циклу, продукту, цінності та складу зацікавлених осіб. Тому встановимо перераховане для різних варіантів проектів поповнення флоту.

Структура життєвого циклу проектів будівництва, придбання та лізингу (рис. 2.2) відповідає структурі інвестиційних проектів, тобто містить в собі передінвестиційну, інвестиційну, експлуатаційну та ліквідаційну фази. Важливою особливістю є те, що експлуатаційна та інвестиційна фази накладаються одна на одну, оскільки, як правило, висока вартість суден обумовлює необхідність довгострокового кредитування. Будівництва суден триває від 1,5 до 3 років; а при придбанні вже побудованого судна або судна, що було в експлуатації, а також при бербоут-чартері, інвестиційна та експлуатаційна фази починаються практично одночасно.

Відзначимо, що тривалість експлуатаційної фази залежить від віку придбання судна (або судна, орендованого в бербоут-чартер), тому на рис. 2.2 вказано середній строк експлуатації суден – на практиці він може бути нижче або вище. Крім того, придбання судна невеликого віку може припускати тривалість експлуатаційної фази значно нижче експлуатаційного терміну, що пояснюється, наприклад, специфікою умов роботи судна, в тому числі обраного сегменту ринку, або цілями наявності судноплавної компанії на даному ринку (рис. 2.3).

Крім зазначених факторів, на тривалість експлуатаційної фази також впливають:

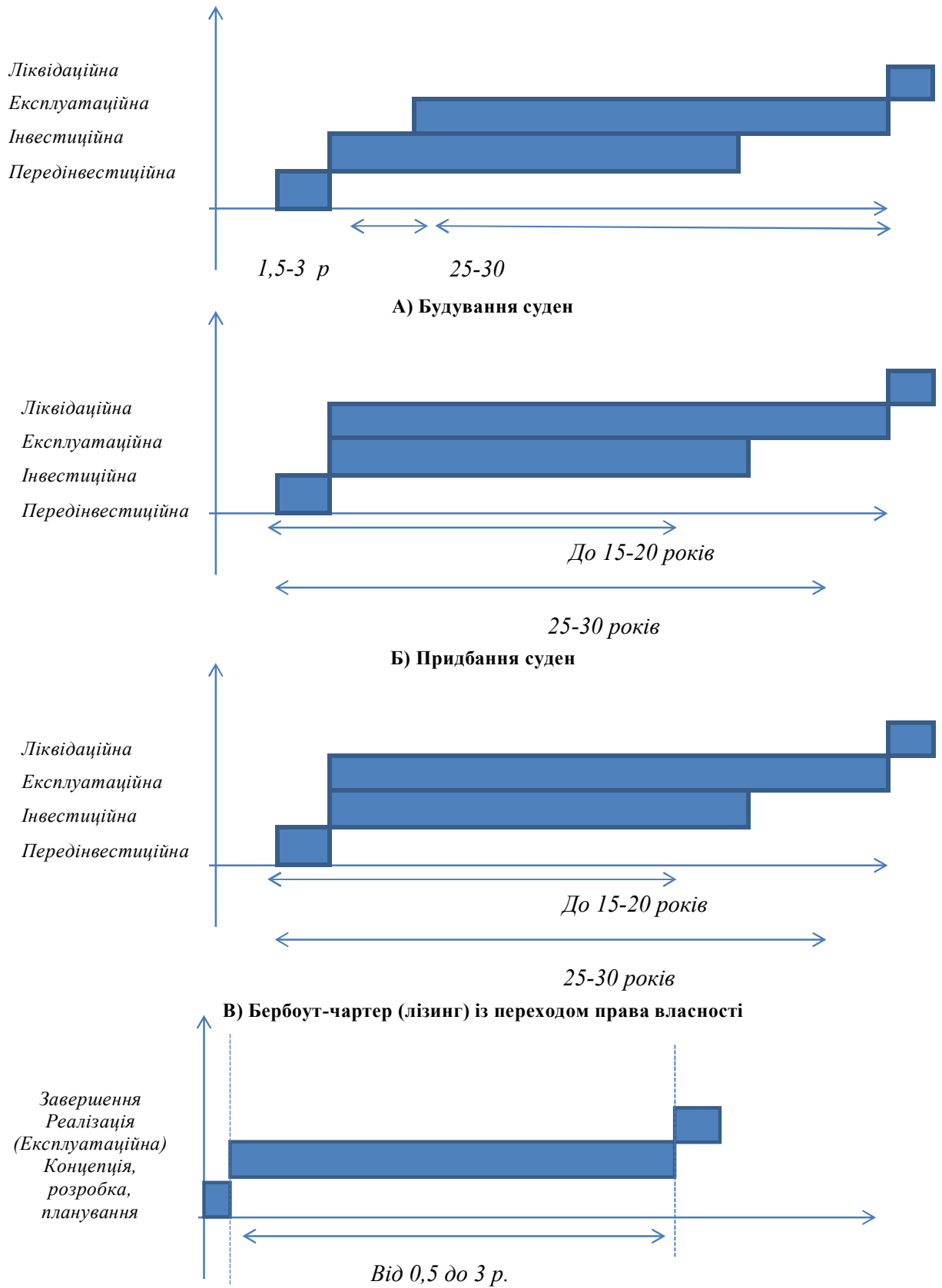


Рисунок 2.2. – Специфіка життєвих циклів різних видів проектів поповнення флоту



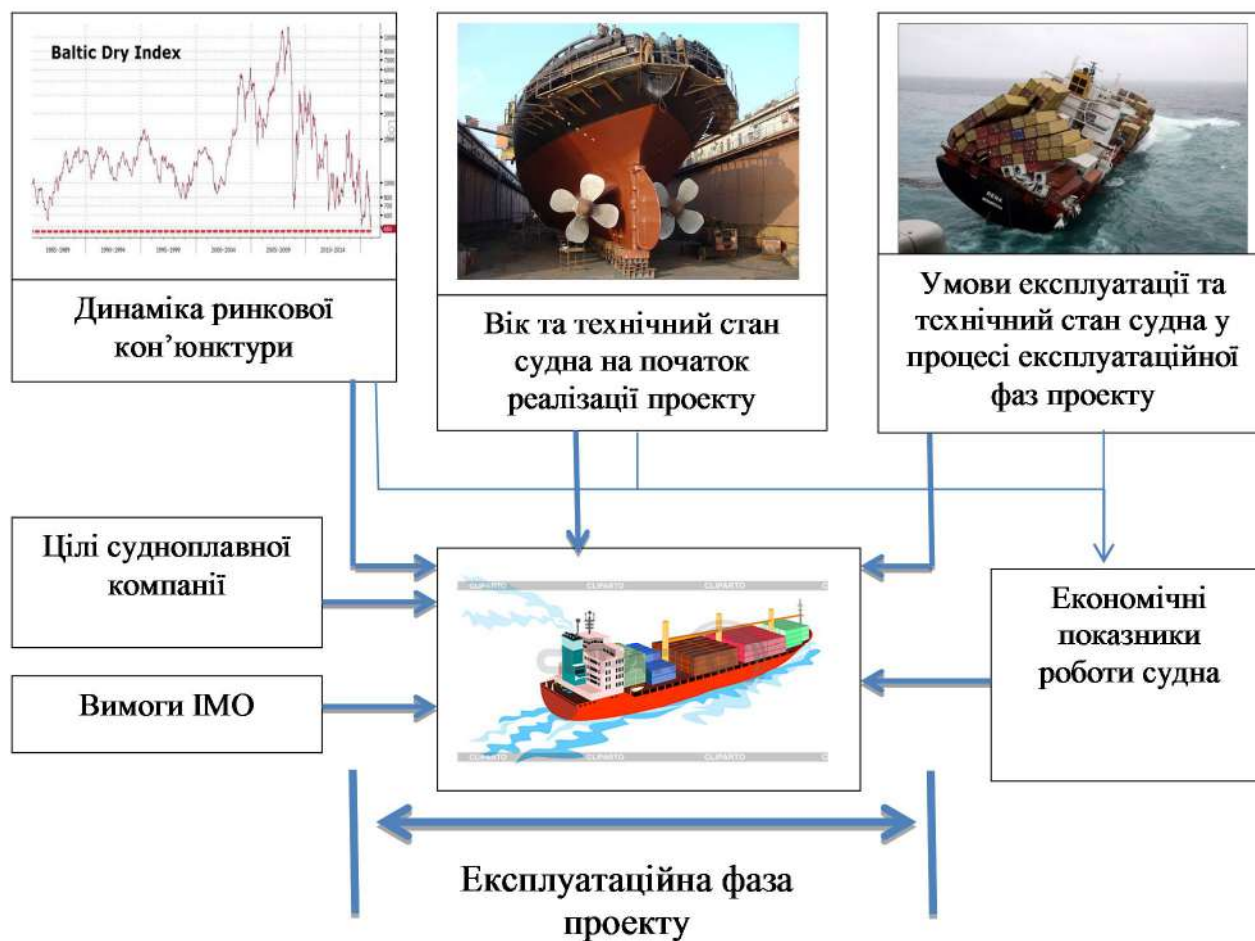


Рисунок 2.3 – Фактори, що впливають на тривалість експлуатаційної фази проектів поповнення флоту на базі будування, придбання, лізингу

- вимоги ІМО, які можуть обмежувати або унеможлилювати роботу судна з точки зору віку і технічного стану;
- стан і динаміка фрахтового ринку і ринку продажу суден;
- умови експлуатації суден.

Відзначимо, що ринок і стан судна впливають на економічні показники, які можуть служити індикаторами подальшої доцільності експлуатації судна в рамках даного проекту (наприклад, у [188] для цих цілей використовувався темп приросту NPV).

Таким чином, тривалість експлуатаційної фази проекту поповнення флоту є керованим параметром, який встановлюється на передінвестиційній фазі і коригується у процесі реалізації проекту з урахуванням появи актуальної інформації.

На ліквідаційній фазі даних проектів відбувається або продаж судна для подальшої експлуатації, або продаж судна на металобрухт, що також визначається кон'юнктурою ринку, віком і станом судна.

На відміну від розглянутих варіантів, поповнення флоту на базі оренди в тайм-чартер не є інвестиційним проектом. Тому для опису його життєвого циклу скористаємося таким варіантом розбиття життєвого циклу на етапи: концепція, розробка, планування, реалізація, завершення. Граничний термін тайм-чартерних угод – 5 років, але більшість не перевищує 3 роки. На етапі завершення відбувається передача судна судновласнику, тому тривалість даного етапу, як правило, відповідає тривалості переходу судна до обумовленого місця призначення.

Склад основних зацікавлених осіб за виділеними варіантами проектів поповнення флоту також варіюється (рис. 2.4). У всіх варіантах наявні судноплавна компанія (яка поповнює свій флот), судноплавні компанії і вантажовласники (експортери, імпортери). Останні в деяких ситуаціях можуть виступати навіть в якості інвесторів проекту, в інших випадках – вони є споживачами послуг перевезення. Включення до складу зацікавлених осіб інших судноплавних компаній обумовлено тим, що один із варіантів комерційного використання судна – здача його в тайм-чартер, а в цьому випадку інші судновласники стають споживачами «корисних властивостей» судна. Відзначимо, що у проектах будівництва (рідше придбання) суден може брати участь держава, надаючи фінансову підтримку національним компаніям.

## А) будовання суден



## Б) придбання суден

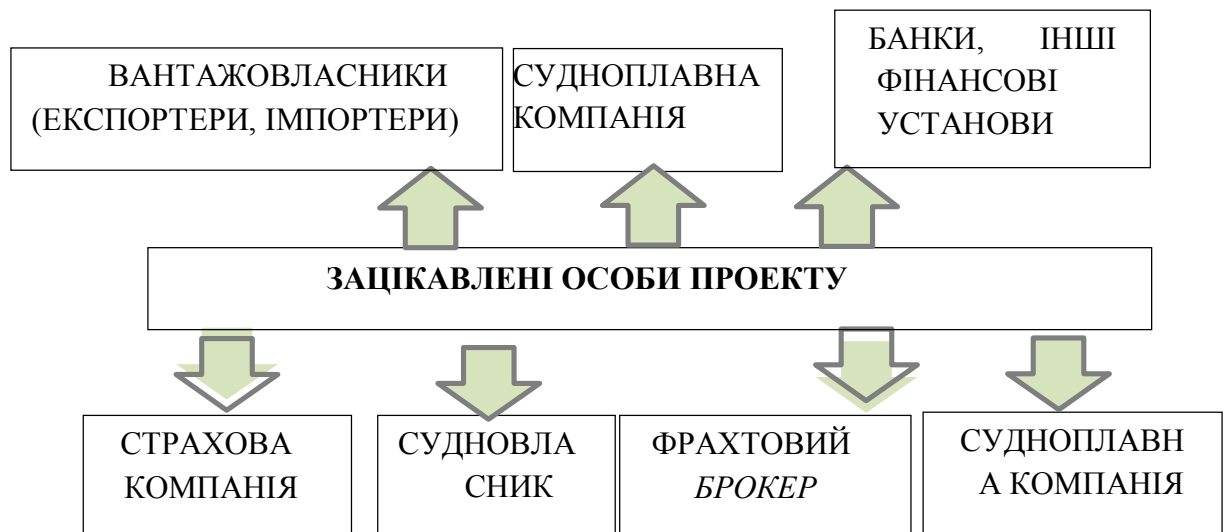
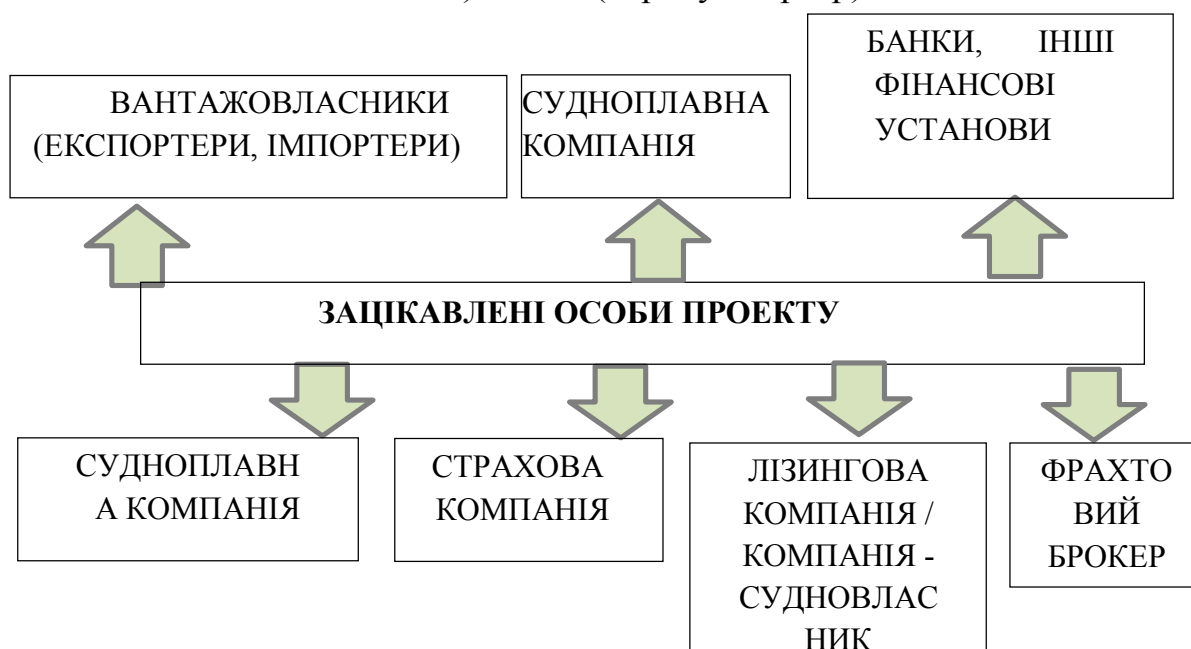


Рисунок 2.4 – Зацікавлені особи проектів поповнення флоту для роботи в секторі вантажних перевезень

## В) лізинг (бербоут-чартер)



## Г) тайм-чартер

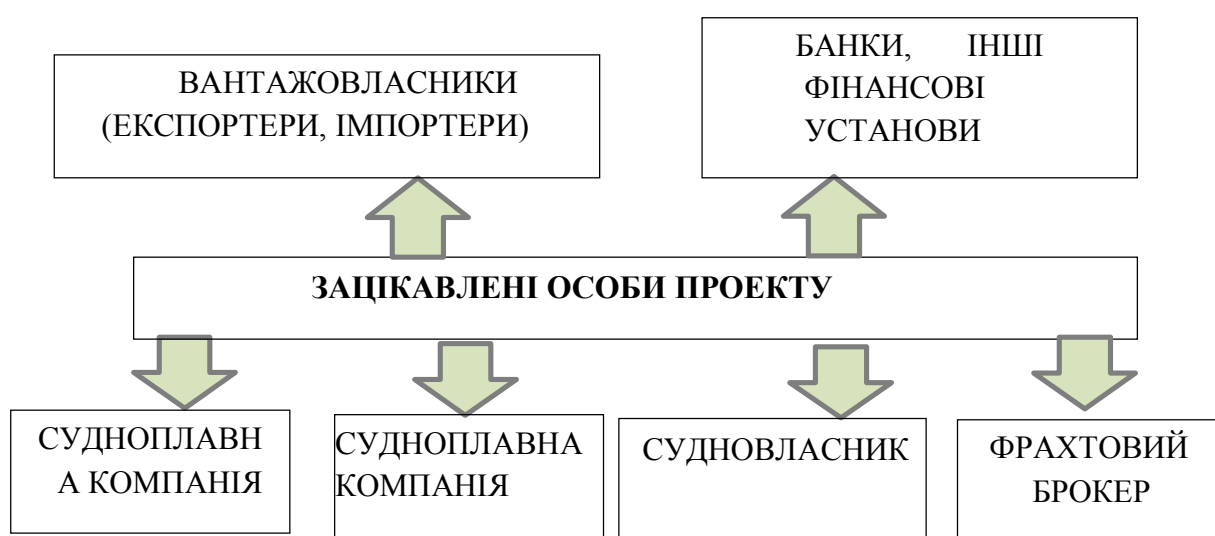


Рисунок 2.4 (продовження) – Зацікавлені особи проектів поповнення флоту для роботи в секторі вантажних перевезень

Цінність проектів поповнення флоту для судноплавної компанії визначається, передусім, стратегічними цілями, яким служать дані проекти, а також участю даного проекту в мультипроекті, програмі, портфелі.

Відзначимо, що наявність специфічної мети (і відповідної цінності) у мультипроекті, програмі, портфелі може не виключати обліку цінності окремого проекту (наприклад, у [169] для програми), у процесі відбору потенційних проектів, особливо, якщо цінність характеризується фінансовими показниками.

Вище було встановлено, що основні цілі, на досягнення яких спрямовано проекти поповнення флоту, – маркетингові, конкурентні, виробничі. Тому і цінність даних проектів повинна відповідати зазначеним цілям, що дозволяє сформувати наступну схему (рис. 2.5).



Рисунок 2.5 – Цінність проектів поповнення флот

Збільшення флоту забезпечує нове джерело доходу, тому в якості цінності проектів поповнення може використовуватися збільшення потоків

грошових коштів. У разі специфічних ситуацій на ринку, наприклад, при падінні ставок фрахту, поповнення флоту забезпечує збереження потоків грошових коштів на певному рівні.

Якщо метою компанії є транспортне забезпечення певного обсягу поставок, то цінність проекту поповнення флоту слід оцінювати ступенем даного забезпечення або його ефективністю.

В якості ступеня забезпечення може використовуватися співвідношення необхідної і одержуваної внаслідок реалізації проекту провізної спроможності. Для оцінки ефективності можуть використовуватися традиційні економічні показники (сумарний прибуток, добовий прибуток, тайм-чартерний еквівалент).

Заміна у структурі флоту старих суден на нові (як одна з цілей проектів поповнення флоту) спрямована на забезпечення ефективної роботи флоту за рахунок зниження витрат на ремонти, паливо; зменшення ризиків, підвищення конкурентоспроможності.

Відзначимо, що в якості варіантів цінності проектів придбання нових суден (або суден незначного віку) може бути використано «зниження комерційних і технічних ризиків». Нові судна забезпечують надійну роботу судна з більшою ймовірністю, ніж старі (з точки зору технічного стану). Також нові судна в багатьох випадках мають переваги перед старими (особливо в періоди низького попиту) і забезпечують більш високий рівень затребуваності на ринку, що знижує комерційні ризики компанії.

Ставлячи перед собою маркетингові цілі, пов'язані з виходом на нові ринки, збільшення (збереження в разі зростання попиту) ринкової частки, судноплавні компанії поповнюють флот у рамках намічених підсумкових результатів. Тому дані показники можуть використовуватися в якості цінності проектів поповнення флоту.

Згідно [156] зі збільшенням вартості основного капіталу (інвестицій або нерухомого майна), що забезпечує більш високу вартість, ніж ціна, за якою він був придбаний. Тому одним із варіантів цінності є приріст капіталу,

який забезпечується в ситуаціях значного зростання середніх цін на судна (що спостерігалось на ринку продажу суден у період 2000-2008 р.р, коли ціни на старі судна на кінець даного періоду перевищували ціни на нові судна на початок зазначеного періоду.).

Останній із запропонованих варіантів цінності проектів поповнення флоту – диверсифікація ризиків, що передбачає вкладення коштів у різні активи, з точки зору їх ринкової затребуваності і динаміки цін. Згідно із [145] диверсифікацію слід розглядати як найбільш вдалий шлях для інвестування капіталу і зменшення ступеня ризику, особливо в тих випадках, коли подальша експансія в основних сферах бізнесу обмежена.

Для судноплавної компанії придбання суден різних спеціалізацій або розмірів може бути прикладом зазначеної диверсифікації [94, 174] за допомогою поповнення флоту.

Такий перерозподіл капіталу між суднами, що забезпечують перевезення різних вантажів у різних географічних сегментах дозволяє нівелювати виникаючі відхилення в попиті і рівні фрахтових ставок у рамках всього бізнес-портфеля судноплавної компанії, якщо в якості останнього розглядати флот (як це було запропоновано у [155, 174] ).

Таким чином, ми встановили специфіку життєвих циклів, складу зацікавлених осіб, а також цінність різних видів проектів поповнення флоту.

## **2.2. Основні об'єкти проактивного маркетингу в управлінні успіхом проектів поповнення флоту**

Будь-який проект передбачає наявність маркетингу як невід'ємної складової, яка передбачає аналіз ринкової ситуації, вирішення питань цінової політики, просування продукту проекту тощо.

Проактивний маркетинг спрямован на врахування майбутніх умов реалізації проекту, виявлення можливих проблем, пов'язаних з ринковим

оточенням, а також забезпечення можливості коригування окремих параметрів проекту (наприклад, часу експлуатації і т.п.) з урахуванням ринкових вимог.

Відзначимо, що маркетинг наявний у проектах незалежно від їх змісту: соціальні проекти, екологічні проекти, так само як і комерційні, пов'язані з необхідністю вибору постачальників, просування ідей проектів тощо.

Вище зазначалося, що в рамках підприємства розглядають три основні напрями діяльності: операційну, фінансову, проектну. Маркетинг у рамках проектної діяльності є однією зі складових системи маркетингу підприємства в цілому (рис. 2.6, сформульовано відповідно до [171]).

Система маркетингу охоплює всі елементи маркетингу підприємства, які є взаємопов'язаними, підпорядковані загальним цілям, використовують загально ресурси, і обмінюються інформацією і ресурсами з зовнішнім середовищем. Маркетинг є своєрідним буфером між підприємством і ринком - найбільш значущою для підприємства частиною зовнішнього середовища, яку іноді називають мікрооточенням компанії. Система маркетингу приймає сигнали із зовнішнього середовища і відповідно реагує на них з урахуванням обмежень, пов'язаних із можливостями підприємства і середовища.

Маркетингова діяльність у рамках операційної може відповідати одному з таких рівнів: сегмент ринку (товар-споживач), товар, товарна група, напрямок діяльності (стратегічна бізнес-одиниця – СБО), компанія.

Природно, що специфіка маркетингу обумовлюється специфікою товару: в комплексі маркетингу «4Р» саме товар визначає всі інші складові. Такий розгляд є традиційним для маркетингової діяльності, пов'язаної з конкретним товаром (класичний маркетинг). Але проектна діяльність може охоплювати не тільки окремий товар, а й більш високі рівні аж до організації в цілому. Так, якщо ми маємо справу з мультипроектом, то можливо, що продуктом проекту, наприклад, буде ціла безліч нових товарів.



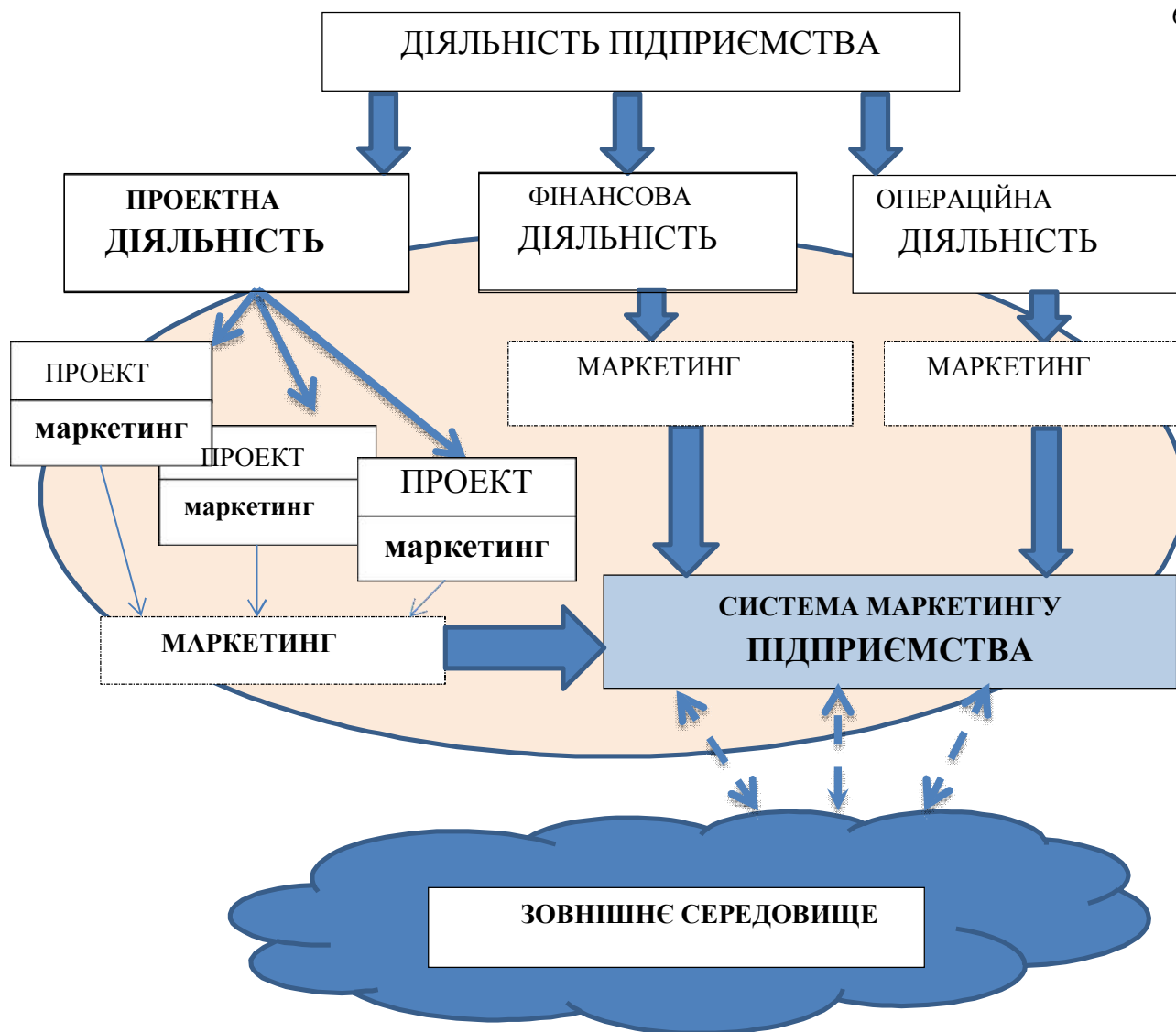


Рисунок 2.6 – Маркетинг проектів як складова системи маркетингу підприємства

Таким чином, специфіка маркетингу проекту, у тому числі маркетингові досліджень, буде обумовлюватися тим, що є продуктом проекту з точки зору бізнес-рівня: нова компанія, новий товар тощо (рис. 2.7). Тому для розробки питань, пов'язаних із проактивними маркетинговими дослідженнями проектів, важливо визначити рівень охоплення проекту з точки зору продукту проекту і, відповідно, розгляду маркетингу.

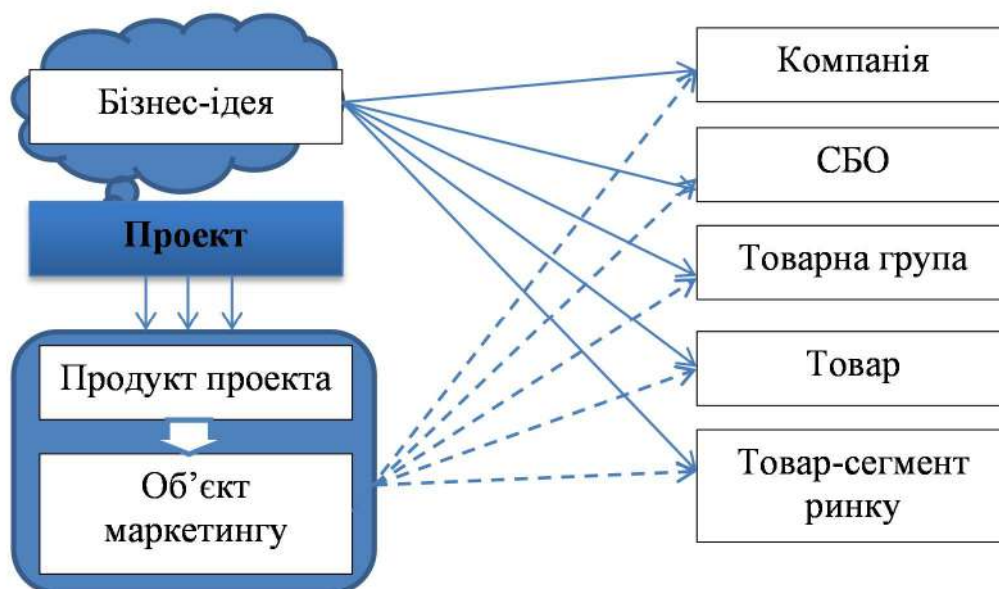


Рисунок 2.7 – Належність продукту проекту різним бізнес-рівням

Як відомо, продукт проекту – це безпосередньо той об'єкт, який створюється або змінюється у проекті. Продукт проекту є об'єктом управління у проекті, а результат проекту – ні. Між ними «лежать» допущення і, можливо, припущення. Проект вважається виконаним, якщо створений продукт проекту – виконані критерії створення продукту проекту. Але проект вважається результативним, тільки тоді, коли досягнуто результат проекту – виконані критерії досягнення результату проекту. Продукт проекту описується сукупністю вимог і обмежень [79].

Відповідно до думки фахівців, види продуктів проекту: матеріальна продукція, послуга або здатність її надавати, нематеріальний результат (новий стан системи). Таким чином, основні завдання маркетингу проекту повинні враховувати специфіку «Об'єкта» маркетингу, який, у свою чергу, є продуктом проекту.

З точки зору маркетингу, така ідентифікація місця продукту проекту є дуже важливою. Наприклад, якщо відкривається нова компанія – один варіант маркетингової діяльності та відповідного бюджету, якщо

відкривається нова товарна група в рамках існуючого бізнесу, то маркетинг проекту повинен певним чином поєднуватися з поточною маркетинговою діяльністю підприємства тощо.

Таким чином, з точки зору маркетингу та спрямованості маркетингових досліджень, важливо, що має сформуватися у проекті, тому, передусім, розглянемо більш докладно відповідність продукту проекту – бізнес-рівнем (рис. 2.7).

Основні види продуктів проекту з точки зору бізнес-рівня (рис. 2.8): товар, поєднання «товар – новий сегмент ринку», товарна група, стратегічна бізнес-одниця (СБО), компанія.

Відзначимо, що кожна компанія використовує свій варіант організації бізнесу, а рис. 2.8 демонструє узагальнення можливих варіантів.

Таке уявлення орієнтоване на виділення «місця» продукту проекту у структурі бізнесу. Такий підхід є необхідним з точки зору маркетингу, оскільки згідно зі суттю, стратегічна бізнес-одниця володіє власною маркетинговою політикою в рамках корпоративного маркетингу (маркетингу на рівні всієї компанії).

Тому чітке розуміння того, яке місце у структурі компанії посідає продукт проекту, дозволяє більш чітко сформулювати завдання маркетингу. Зазначене подання (рис.2.8) є універсальним і може бути інтерпретовано для проектів різної специфіки.

Розглянемо зазначену ідентифікацію продуктів проекту для проектів поповнення флоту. Відзначимо, що стосовно судноплавства, товар – це послуга перевезення, яку може надавати судно, працюючи в секції рейсового фрахтування (трампове судноплавство) або на лінії (лінійне судноплавство); для тайм-чартерної секції саме судно як носій корисних властивостей (у вигляді спроможності надавати послуги перевезення) є товаром (рис. 2.9). Тобто для роботи судна на умовах рейсового чартеру «послуга перевезення» є товаром, для роботи на умовах тайм-чартер товаром є «потенційна можливість надання послуг перевезення».

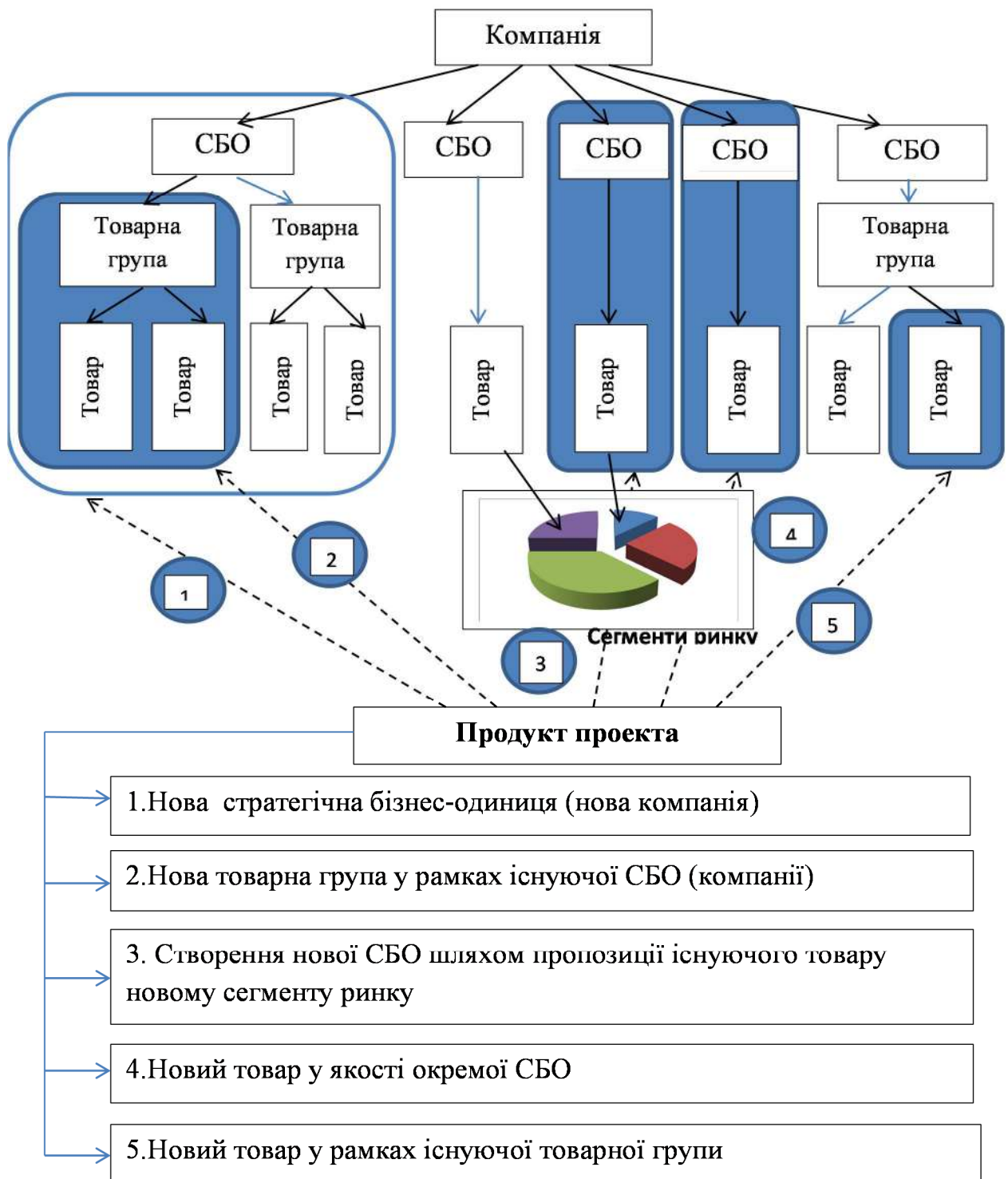


Рисунок 2.8 - Варіанти продуктів проекту як об'єкти з проактивних маркетингових досліджень



Рисунок 2.9 – Ідентифікація «товару» для судноплавства

Спеціалізація судна визначає специфічну послугу перевезення. Розмір судна та інші техніко-експлуатаційні характеристики є також визначальними для формування специфічності послуги перевезення.

У [128] зазначені характеристики узагальнюють терміном «об'єктно орієнтовані параметри продукту проекту», в [173] використовується аналогічний термін – «об'єктні параметри проекту».

Таким чином, судно обумовлює «товар» (послугу перевезення або потенційну можливість її здійснення). Розмір, як і спеціалізація судна, виділений у якості окремої позиції, оскільки у практиці морського бізнесу судна певного дедвейтного діапазону пов'язані з окремими локальними

ринками [115, 183]. При цьому приналежність до певного дедвейтного діапазону (наприклад, панамаксан) обумовлює діапазони інших техніко-експлуатаційних характеристик (осідання, ширина, довжина тощо), що, в сукупності, формує специфічну послугу перевезення, і, як наслідок, специфічний ринок.

Тому в подальшому, в якості основних характеристик, що визначають товар – послугу перевезення або потенційну можливість її надання – будемо вважати спеціалізацію і дедвейт судна.

Таким чином, у судноплавстві товар у широкому розумінні визначається спеціалізацією і набором характеристик судна, у вузькому – ними ж у сукупності з географічним сегментом фрахтового ринку.

Як «товарну групу» в судноплавстві можна розглядати судна зі схожими характеристиками, наприклад, панамакси у складі СБО – балкерний флот. У [171] зазначалося, що в судноплавстві СБО можуть уявляти собою: судна певної спеціалізації, судна певного дедвейтного діапазону, поєднання «судно – сегмент ринку», що є аналогом вищенаведеного «товар – сегмент ринку» (див. рис. 2.8).

Таким чином, у результаті реалізації проектів поповнення флоту формуються:

- Нова бізнес-одиниця у структурі судноплавної компанії, нова судноплавна компанія в рамках, наприклад, холдингів; а також судна спеціалізації, відмінної, від існуючого флоту (флот компанії включав у себе тільки балкери, і флот поповнюється танкерами), що формує новий сегмент бізнесу;

- Нова товарна група, в якості якої можуть виступати судна певного дедвейтного діапазону в рамках виділеної

спеціалізації (наприклад, флот включав у себе балкери-хендисайзи, і поповнюється балкерами-панамаксами);

- Новий товар, тобто, судно, що володіє певними характеристиками, або аналогічними вже існуючих суден, або, навпаки, зовсім відмінними.

Підбиваючи підсумок, продукти проектів поповнення флоту:

- Флот (кілька суден) певної спеціалізації і дедвейтного діапазону;
- Флот (кілька суден) певної спеціалізації різного дедвейтного діапазону;
- Флот (кілька суден) різної спеціалізації;
- Судно певної спеціалізації і дедвейту.

Представлені продукти мають здатність надавати різні послуги перевезення (відмінність полягає в тому, що можна перевозити, скільки можна перевозити і як далеко можна перевозити).

Відзначимо, що дані продукти можуть формуватися в результаті поповнення флоту не тільки за допомогою проектів, а також мультипроекту, програм, портфелів.

Отже, встановлено – продуктом проектів поповнення флоту є судна (судно) однієї або різної спеціалізації і тоннажних груп, здатні (здатне) надавати послуги перевезення.

Судноплавство, як вище зазначалося, має певну специфіку з точки зору маркетингу, тому зміст і обсяг маркетингової діяльності, як у рамках проекту, так і в рамках операційної діяльності, залежать від специфіки суден і організації їх роботи (рис.2.10).

Вище розглядалася специфіка всіх проектів поповнення флоту, на даному етапі дослідження важливу роль відіграє більш чітке визначення продукту проекту з точки зору специфіки послуг перевезення, що вимагає подальшої декомпозиції продукту проектів поповнення флоту.

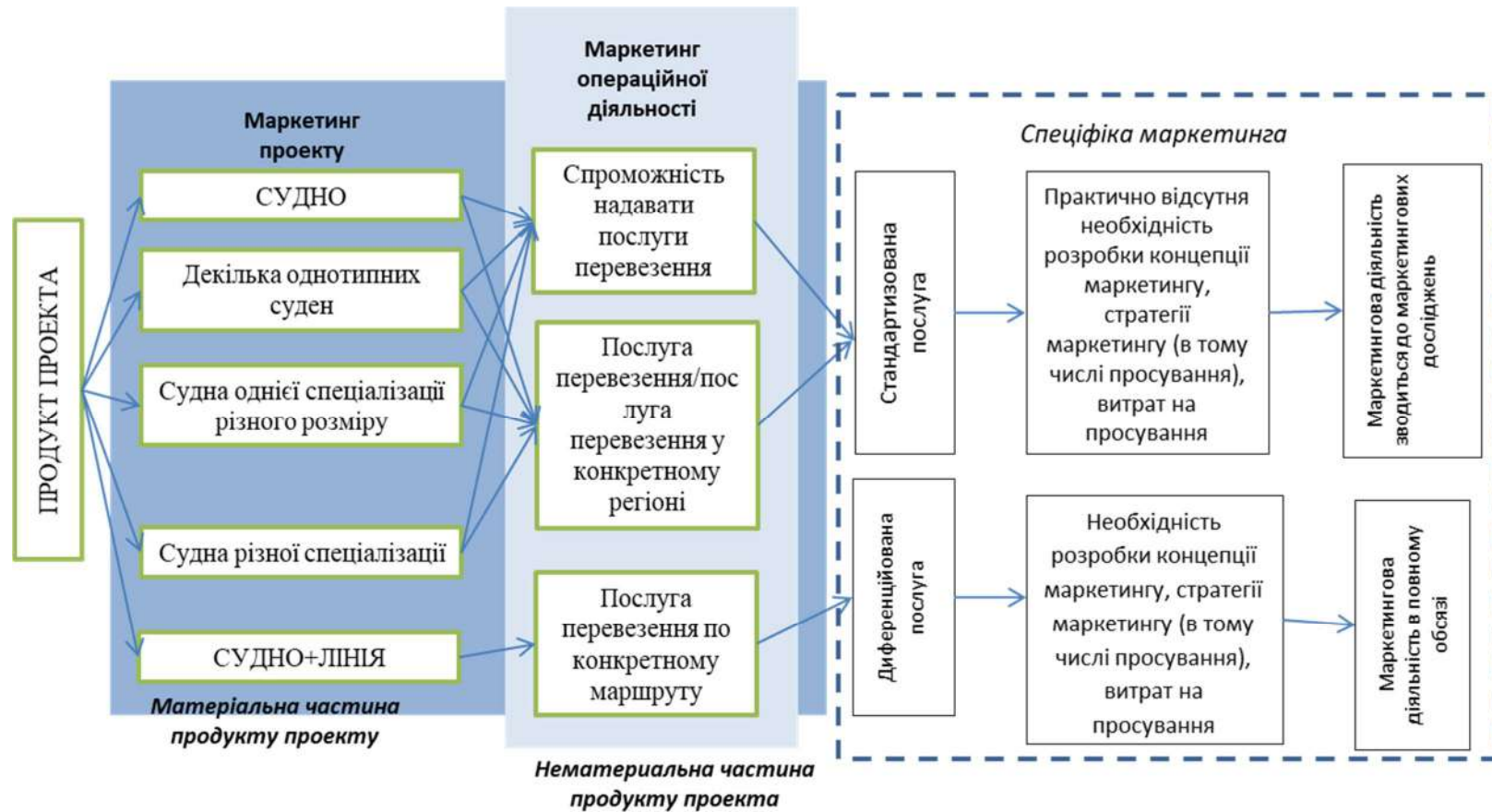


Рисунок 2.10 – – Концептуальна модель управління успіхом проектів поповнення флоту на основі проактивного маркетингу проекту



Тому на даному етапі дослідження продовжимо декомпозицію продуктів проектів поповнення флоту, враховуючи більш детально специфіку послуг перевезення.

Принципово, можливі два варіанти перевезень – пасажирські та вантажні (існують змішані вантажно-пасажирські перевезення, яким притаманні риси обох зазначених видів). Також можливі дві основні форми роботи суден – трампова і лінійна (послідовними рейсами, що поєднує риси обох).

Якщо флот поповнюється вантажними суднами, аналоги яких є на ринку і які призначені для роботи у трамповому секторі, то послуга, з якою ці судна виходять на ринок, є «стандартизованою» (термін з теорії маркетингу). «Стандартизований» означає, що пропонована послуга не володіє унікальністю, а для споживача байдуже, хто надає цю послугу, і вона може бути замінена послугою іншої компанії.

Як приклад стандартизованої послуги – перевезення партії зерна певного обсягу з одного порту в інший.

Якщо ж флот поповнюється унікальним судном для роботи в трамповому секторі (наприклад, судно для перевезення суден або нафтовидобувних морських комплексів (рис.2.11)), то послуга даного судна буде унікальною; або «умовно унікальною», якщо на ринку подібні судна вже представлено. При цьому дана послуга розрахована на дуже обмежений сегмент споживачів. Як правило, така ситуація характерна для монопольних ринків або ринків з монополістичною конкуренцією.

Стандартизовані послуги можуть надавати різні з точки зору спеціалізації і розміру судна (балкери, багатопільові, ролкерні, танкери, газовози тощо). Просування стандартизованої послуги не вимагає, як правило, маркетингової концепції, а стратегія маркетингу зводиться, в основному, до питань ціноутворення та вибору ринкових сегментів.

Протилежністю стандартизованій послугі є «диференційована» послуга.



Рисунок 2.11 – Унікальні судна

Згідно з визначенням, диференційований товар/послуга – продукт (послуга), який за фізичними чи іншими параметрами відрізняється від аналогічних продуктів, вироблених іншими фірмами; продукт, який подібний, але не ідентичний іншим продуктам, а отже, не є їх повним замінником; продукт, який покупці воліють придбати у одного продавця, незважаючи на те, що ціни у всіх продавців однакові [137].

Наступна ситуація передбачає поповнення флоту вантажними суднами (як правило, контейнеровозами, паромами, багатоцільовими суднами) для роботи на лініях. При цьому більша частина припадає на контейнерні лінії.

У [167] вказувалося, що послуга лінійних перевізників найближча за своєю суттю до «матеріальних» товарів, тому в лінійному секторі судноплавства є актуальними такі маркетингові заходи, що властиві маркетингу матеріальних товарів – реклама, стимулювання збуту (знижки тощо).

Для розглянутого випадку можливі дві ситуації:

1. Лінія є унікальною або значно відрізняється від ліній конкурентів, наприклад, з точки зору безлічі портів заходу або часу доставки, що робить послугу перевезення або «унікальною», або «диференційованою», і для споживачів вона володіє специфікою, яка відсутня у інших послуг, тому споживачам важливо звернення до даного постачальника послуг. У цьому випадку для успішної реалізації проекту потрібні певні маркетингові зусилля

із просування такої послуги на ринок.

2. Лінія не є унікальною, тому послуга відноситься до розряду «стандартизованих», що вимагає використання окремих елементів просування, але в меншому обсязі, ніж для «диференційованої» послуги.

Слід зазначити важливість поєднання «судно-лінія (сегмент ринку)» для чіткої ідентифікації продукту проекту поповнення флоту. Судно, яке працює в певному географічному сегменті з високою концентрацією конкурентів, надає «стандартизовану» послугу. Це ж судно, працюючи в іншому географічному сегменті, може надавати унікальну послугу.

Таким чином, поняття «продукт проекту поповнення флоту» може бути доповнено (рис. 2.12): це не тільки судно (судна), здатне (здатні) надавати послуги перевезення, а й прив'язка цього судна до лінії або географічного сегменту, що характерно для суден, які передбачають працювати в лінійній формі судноплавства. Якщо поповнення флоту здійснюється суднами для перевезення пасажирів, то тут можливі аналогічні ситуації, як і зі суднами для перевезення вантажів.

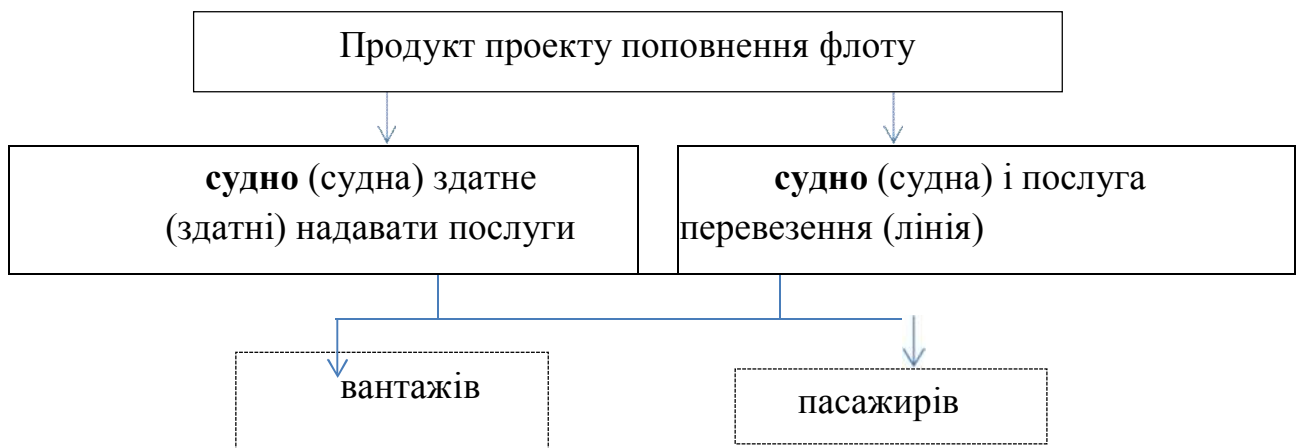


Рисунок 2.12 – Продукт проекту поповнення флоту  
(у загальному вигляді)

Відзначимо, що для пасажирських суден маркетингова концепція, стратегія тощо є більш значними, ніж для вантажних суден і більш складними за структурою, з точки зору охоплення різних аспектів (реклама,

розподіл тощо). Ми не включаємо в розглянуту систему круїзні судна, оскільки круїзи пов'язані зі специфічним ринком, і їх основне призначення – надання туристичних та розважальних послуг, а не послуг перевезення.

Підбиваючи невеликий підсумок: спеціалізація судна і планований варіант його роботи формують специфіку послуги перевезення, яка може розглядатися як стандартизована і як диференційована. Це, у свою чергу, визначає спектр необхідних маркетингових заходів щодо просування на ринок продукту проекту. Обсяг маркетингових «зусиль» за проектом визначається станом конкурентного середовища, у яке «випускається» продукт проекту.

Важливою характеристикою товару є його життєвий цикл. і, як відомо, цілі маркетингової діяльності залежать від етапів життєвого циклу товару. Проект, у свою чергу, також має життєвий цикл. Підприємство (організація) теж має свій життєвий цикл. З урахуванням багаторівневості продукту проекту з точки зору маркетингу, в рамках управління проектами виникає накладення життєвих циклів – «життєвий цикл товару», «життєвий цикл бізнесу» («життєвий цикл організації»), «життєвий цикл проекту».

Відзначимо важливу особливість життєвого циклу проекту – на відміну від життєвих циклів товарів і бізнесів – його тривалість є, найчастіше, жорстко заданою, і власне, кожне продовження терміну життя - життєвого циклу - товару або підприємства є проектом (програмою). Тобто, в ідеальній ситуації, життєвий цикл бізнесу є послідовністю життєвих циклів товарів, які, у свою чергу, є також послідовністю проектів.

На рис. 2.13 зображено узагальнену ситуацію: життєвий цикл підприємства включає в себе кілька життєвих циклів проектів, одні з яких пов'язані з товаром, інші – ні. Причому окремому життєвому циклу товару можуть відповідати кілька проектів: наприклад, перший проект пов'язаний із розробкою і впровадженням на ринок нового товару, інший проект – з модифікацією товару (з метою продовження життєвого циклу товару). Оскільки товар у судноплаванні визначається спеціалізацією і

характеристиками судна, то життєвий цикл товару для судноплавства аналогічний до експлуатаційного періоду судна. Відзначимо, що за аналогією з іншими товарами, життєві цикли яких можуть продовжуватися на основі, наприклад, модифікації; в судноплавстві життєвий цикл товару (експлуатаційний термін) може також продовжуватися на основі модернізації.

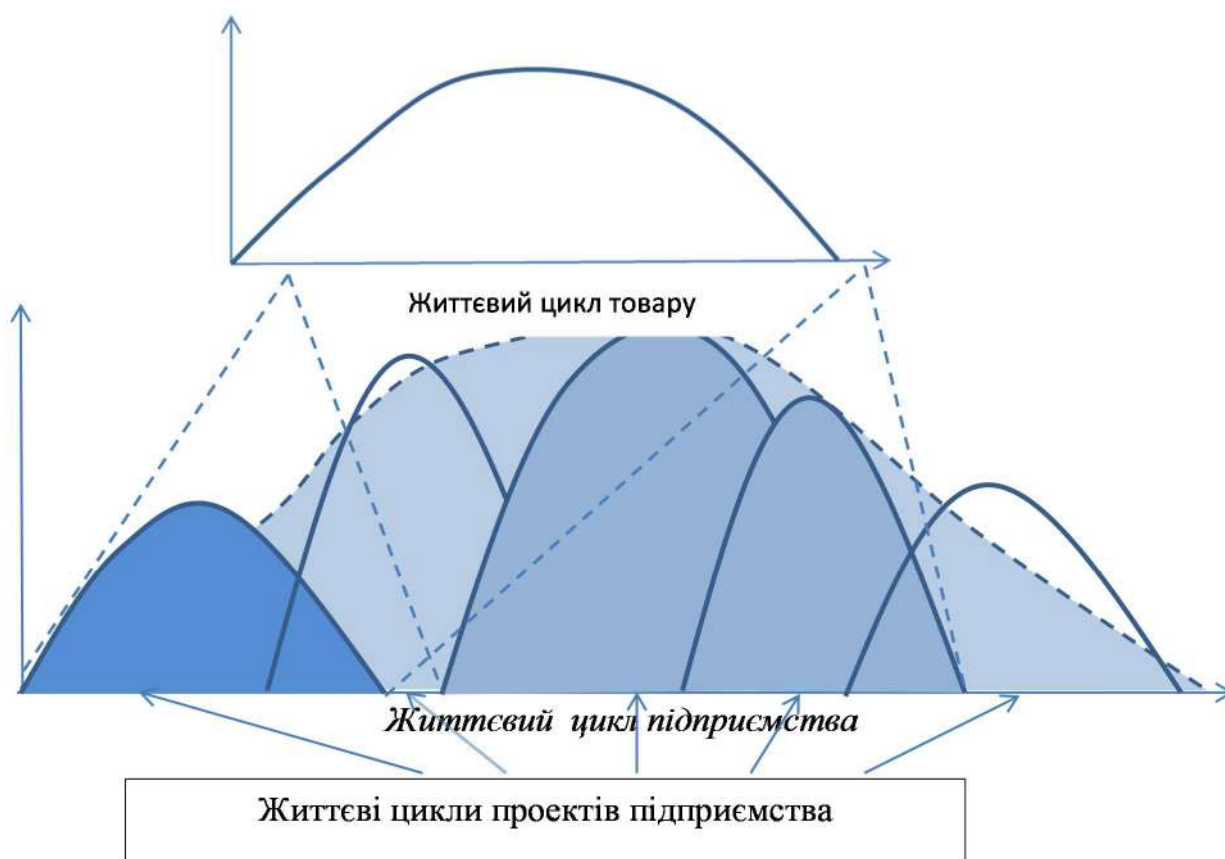


Рисунок 2.13 – Життєві цикли товарів і проектів у рамках життєвого циклу підприємства

На рис. 2.14 представлені можливі варіанти співвідношень «життєвий цикл товару» – «життєвий цикл проекту»:

- перший варіант (рис. 2.14, а) передбачає, що проект безпосередньо пов'язаний із новим товаром – їх *життєві цикли збігаються* (придбання або бербоут-чартерна оренда нового судна);
- згідно із другим варіантом (рис. 2.14, б), життєвий цикл проекту менше, ніж життєвий цикл товару (наприклад, проект пов'язаний із

продовженням життєвого циклу товару (модифікацією), в судноплаванні – проект модернізації судна або придбання судна second-hand);

- за третім варіантом (рис. 2.14, в) життєвий цикл товару є лише частиною життєвого циклу проекту (наприклад, проект виведення на ринок цілої товарної групи, СБО, компанії) Для судноплавання цей варіант може бути представлений прикладом придбання судна з передбачуваної його експлуатацією менше, ніж це дозволяє нормативний термін.

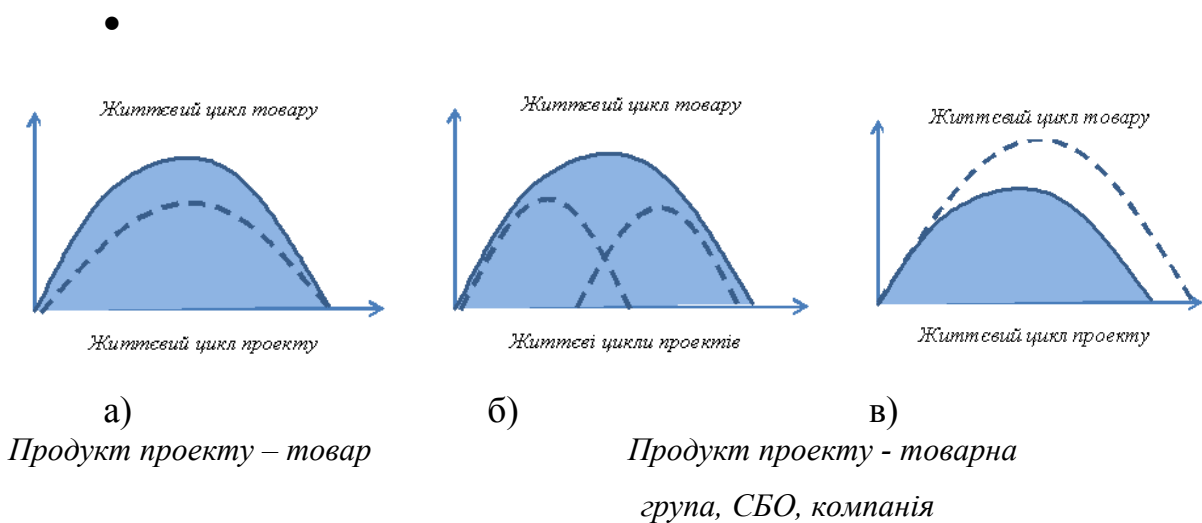


Рисунок 2.14 – Варіанти співвідношень «життєвий цикл товару» – «життєвий цикл проекту»

Отже, маркетинг товару – класичний маркетинг – знаходиться в нерозривному зв'язку з маркетингом маркетингу проекту, саме тому так важливо було визначитися зі співвідношенням «товару» і «продукту проекту», життєвого циклу товару та життєвого циклу проекту.

Врахування співвідношення «життєвий цикл проекту» – «життєвий цикл товару» важливий для правильної ідентифікації змісту і завдань маркетингу у проекті. Залежно від сфери реалізації проектів взаємне розташування вказаних циклів має різне значення. Відзначимо, що для судноплавання дане співвідношення не відіграє значну роль, оскільки маркетингова діяльність судноплавних компаній не залежить від віку судна (тобто життєвого циклу товару).

Пояснимо: життєвий цикл товару у класичному розумінні пов'язаний зі зміною попиту на даний товар, тому вісь ординат життєвого циклу товару вимірюється, як правило, в одиницях (обсягах продажів, попиту) або у грошових одиницях (прибуток). Для судноплавства попит на товар – послуг перевезення або судна, як носія потенційної можливості надання послуг перевезення, меншою мірою визначається віком судна, і в більшою – загальною ситуацією на ринку. Пов'язано це зі специфікою послуги перевезення – її нематеріальних, що виражається, в тому числі, і в тому, що купуючи переміщення вантажу (як результат надання послуги перевезення), споживачам практично байдуже щодо віку і стану судна, яке буде здійснювати переміщення. Проте, накладення життєвих циклів товару і проекту призводить до взаємодії маркетингу різних сфер. Залежно від специфіки проекту та його продукту дана взаємодія проявляється в різному ступені.

Таким чином, ми визначили основні об'єкти проактивного маркетингу з точки зору продуктів проектів поповнення флоту, що ґрунтуються на визначенні товару в судноплавстві; встановили можливі співвідношення життєвого циклу товару і життєвого циклу проекту. Така ідентифікація і структуризація необхідна для встановлення змісту проактивних маркетингових досліджень проекту, що буде зроблено нижче.

### **2.3. Зміст проактивних маркетингових досліджень за етапами життєвого циклу проектів поповнення флоту**

Одна зі своєрідних властивостей проектів поповнення флоту – взаємозв'язок маркетингу проекту і маркетингу операційної діяльності, яку подано на рис. 2.15 і визначається приналежністю одного об'єкта – продукту проекту – одночасно і проектній, і операційній діяльності. У процесі проектної діяльності поповнюється флот (одним або декількома суднами),

який стає об'єктом операційної діяльності. Тому протягом експлуатаційної фази проекту маркетинг операційної діяльності та маркетинг проекту тісно взаємопов'язані. У зв'язку з цим встановлення і чітке розмежування двох зазначених підсистем у системі маркетингу необхідно для ефективної реалізації проекту. Як приклад: вартість перевезення, що забезпечує ефективність операційної діяльності, може не забезпечувати ефективність проекту, тому узгодження даних підсистем необхідно для забезпечення необхідних результатів.

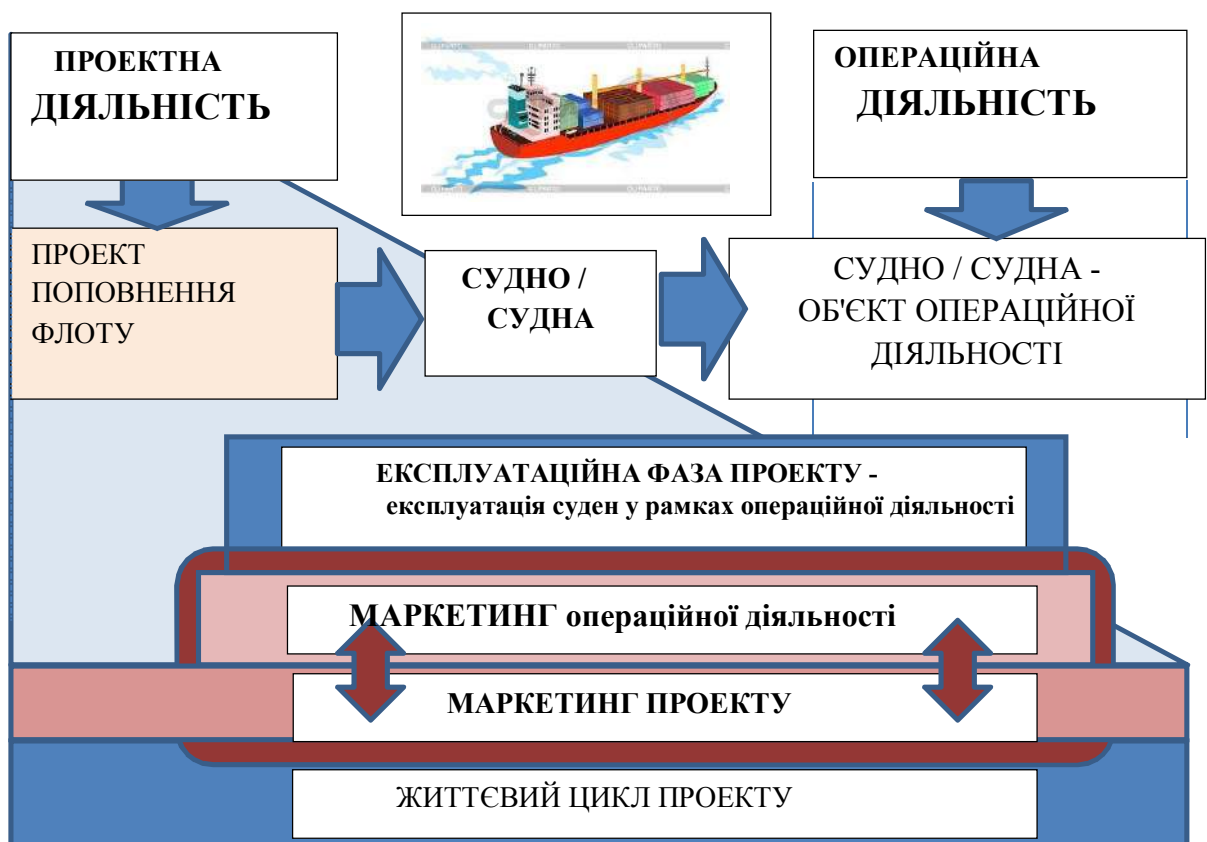


Рисунок 2.15 – Взаємозв'язок маркетингу проекту поповнення флоту і маркетингу операційної діяльності

Структуризація проектної діяльності передбачає наступну декомпозицію:

- процеси управління проектами;
- галузі знань управління проектами;



- життєвий цикл проекту.

Таким чином, адекватна ідентифікація змісту маркетингу проекту передбачає його декомпозицію за етапами життєвого циклу проекту, з урахуванням процесів управління і галузей знань (рис. 2.16). Як раніше зазначалося, маркетингова діяльність у силу специфіки об'єктної спрямованості (товар), пов'язана з життєвим циклом товару, тому вищезазначене має бути розглянуто в синтезі з ним.

Як відомо, галузі знань управління проектами [2,3]:

1. Управління інтеграцією проекту;
2. Управління змістом проекту;
3. Управління термінами проекту;
4. Управління вартістю проекту;
5. Управління якістю проекту;
6. Управління людськими ресурсами проекту;
7. Управління комунікаціями проекту;
8. Управління ризиками проекту;
9. Управління поставками проекту.

Групи процесів управління пов'язані з конкретними галузями знань, і, відповідно до [3], тільки процеси планування і моніторингу пов'язані з усіма галузями знань. Специфіка проекту визначає значимість окремих галузей знань. Наприклад, для проекту будівництва судна «управління закупівлями» відіграє значну роль, оскільки поставки матеріалів і устаткування є невід'ємною частиною даного проекту, обумовлюючи, наприклад, якість і вартість одержуваного продукту проекту – побудованого судна (носія корисних властивостей надавати послуги перевезення). При цьому для проекту придбання вже побудованого судна «управління закупівлями» у проекті практично відсутня, а «закупівлі» здійснюються у межах операційної діяльності судноплавної компанії у вигляді постачання судна (продовольством, бункером, обладнанням тощо).

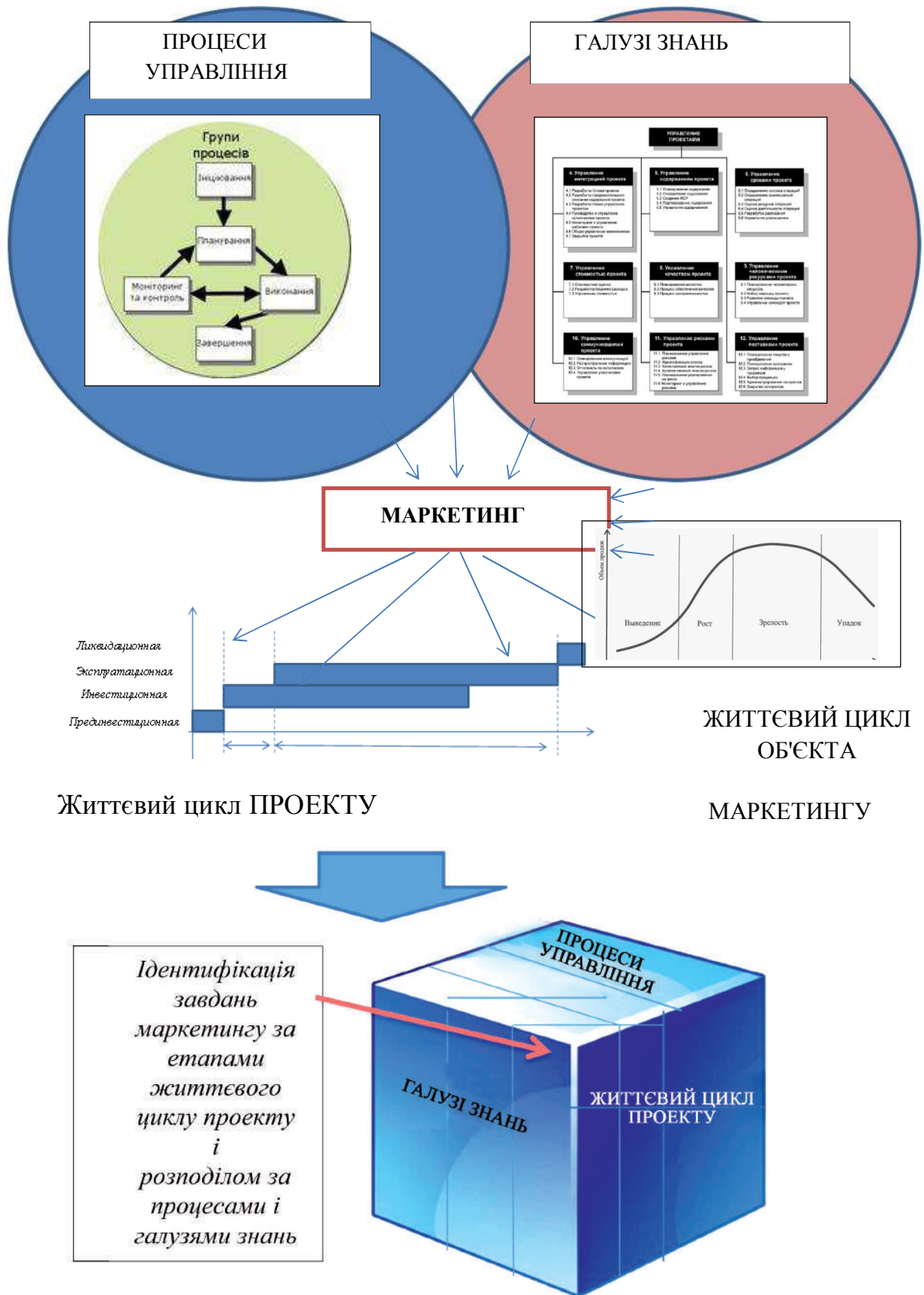


Рисунок 2.16 –Структура проактивних маркетингових досліджень

Згідно із представленими вище прикладами, особливість проекту визначає найбільш значущі для нього галузі знань управління проектами.

Маркетинг у проекті, в силу своєї функціональної специфіки, також виявляється пов'язаним, більшою мірою, з окремими галузями знань. Таким чином, особливість проекту і функціональний сенс маркетингу визначають найбільш тісно пов'язані галузі знань із маркетинговою діяльністю у проектах певної категорії.

Відповідно до [156] традиційно всю сукупність маркетингу проекту поділяють на шість складових: маркетингові дослідження; розробка стратегії маркетингу; формування концепції маркетингу; програма маркетингу проекту; бюджет маркетингу проекту; реалізація заходів із маркетингу проекту.

Для різних категорій проектів значимість кожного з перерахованих елементів є також різною. Наприклад, для проектів, що передбачають виведення на ринок нового продукту, маркетингова концепція нового продукту визначає успіх проекту в цілому. Для подібних проектів питання концепції маркетингу, програми і стратегії маркетингу є визначальними для забезпечення ефективності проекту. При цьому, згідно з думкою фахівців, витрати на маркетинг (бюджет маркетингу) проектів виведення нового продукту можуть становити до 40% ([156]) від вартості проекту в цілому.

З урахуванням особливостей даної категорії проектів, маркетинг у проекті пов'язаний найбільшою мірою з такими галузями знань: управління вмістом, управління вартістю, управління термінами, управління ризиками.

Під завданнями маркетингу проектів будемо розуміти тільки специфічні завдання маркетингу та маркетингових досліджень, які їм невластиві традиційної маркетингової діяльності та маркетингових досліджень (рис. 2.17).

Області управління проектами, які пов'язані з маркетингом

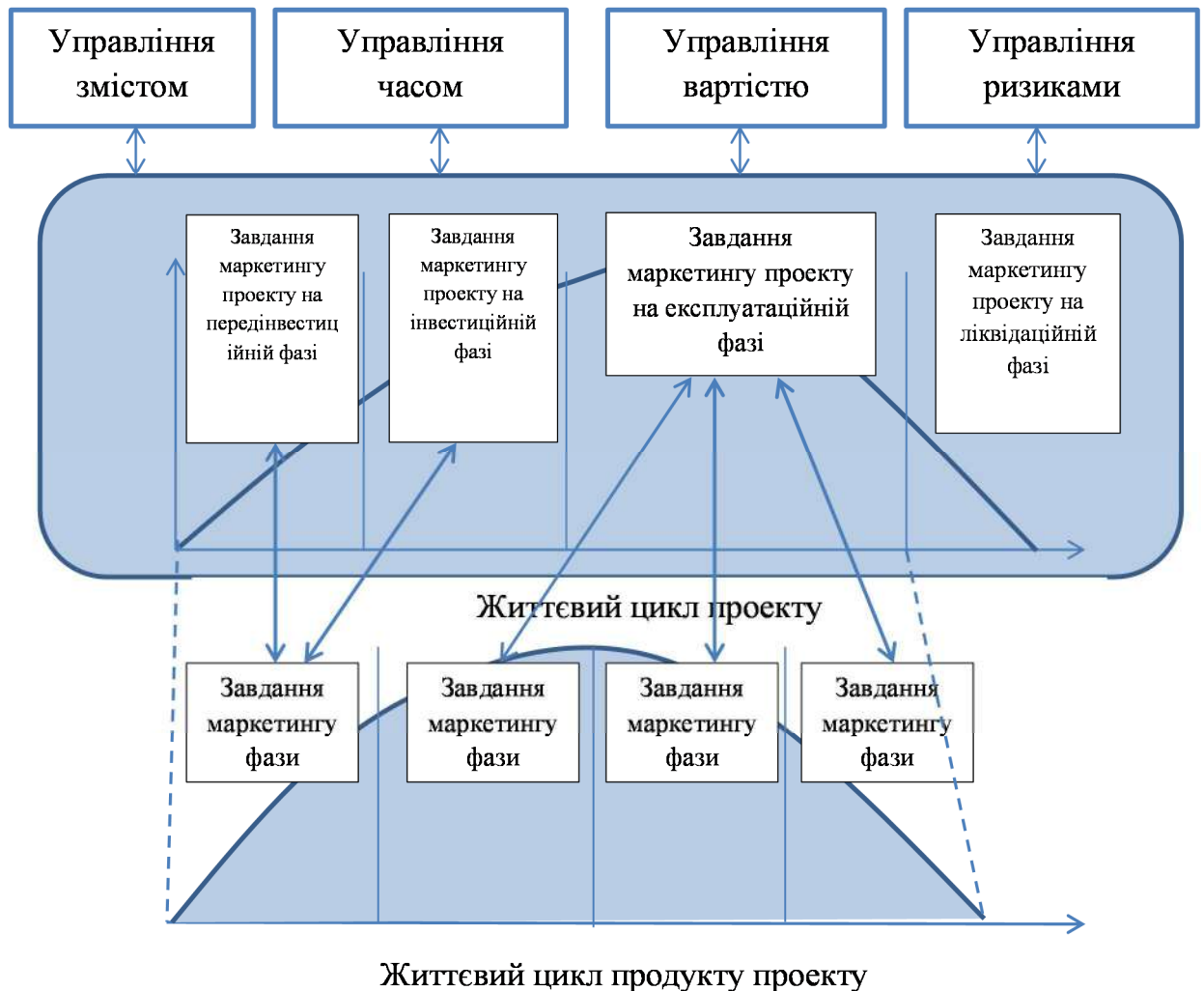


Рисунок 2.17 – Структуризація завдань маркетингових досліджень за етапами життєвого циклу проекту

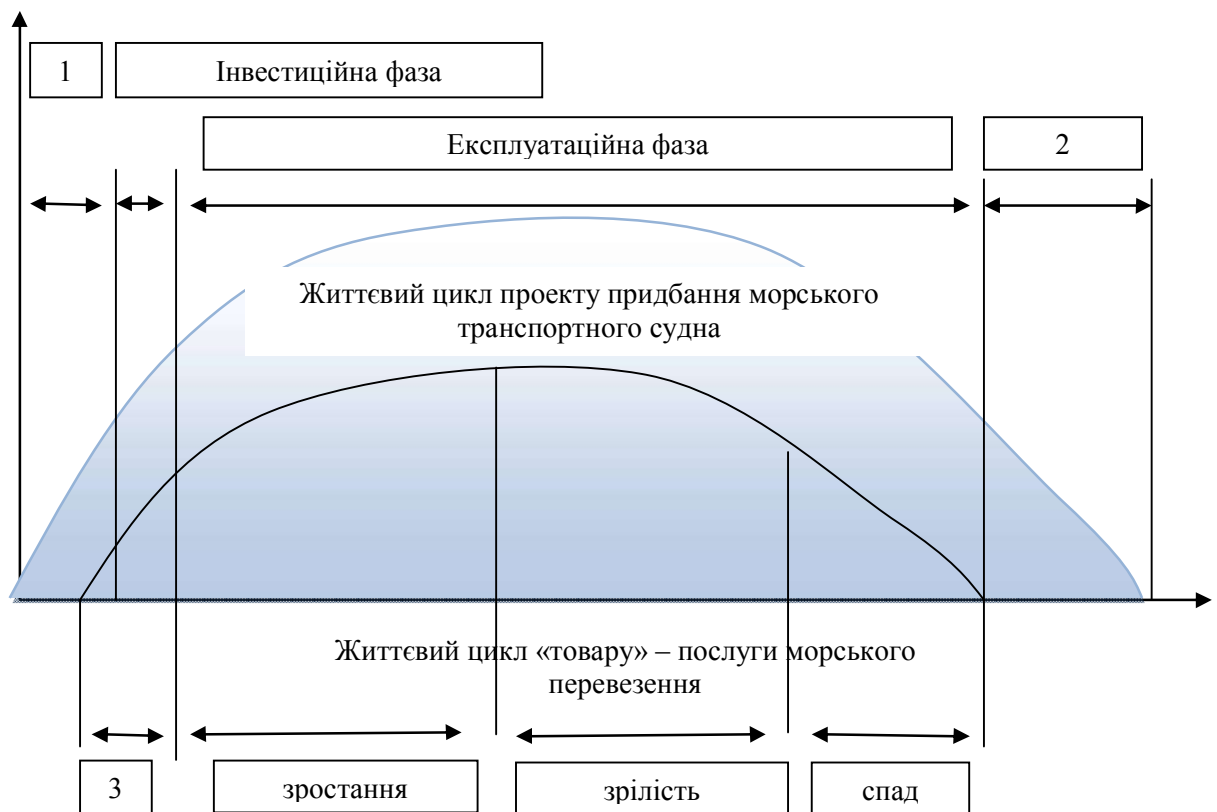
Відповідно до думки сучасних фахівців, проактивний маркетинг спрямований на "передбачення" прихованих можливостей, базою для "передбачення" є аналітика, яка виражається у вигляді специфічних маркетингових досліджень.

Для ідентифікації змісту проактивних маркетингових досліджень проектів поповнення флоту необхідно наступне:

- Визначити зміст основних етапів життєвого циклу проекту поповнення флоту;

- Визначити завдання маркетингу при комерційній експлуатації суден (Традиційний маркетинг у судноплавстві);
- Виділити специфічні завдання маркетингових досліджень проектів поповнення флоту.

Розглянемо один із широко використовуваних варіантів поповнення флоту за допомогою придбання судна (суден). На практиці в більшості ситуацій співвідношення життєвих циклів послуги морського перевезення і проекту поповнення флоту за допомогою придбання судна подібно варіанту, зображеному на рис.2.18. Коротко охарактеризуємо його.



1- передінвестиційна фаза проекту; 2 –ліквідаційна фаза проекту;  
3 - введення послуги на ринок

Рисунок 2.18 – Життєві цикли послуги морського перевезення і проекту придбання судна

Життєвий цикл послуги морського перевезення досить добре

описується традиційним життєвим циклом товару: висновок послуги на ринок, поступове збільшення обсягів перевезень, потім зменшення обсягів виконання роботи і відхід із ринку. Відзначимо, що закінчення життєвого циклу послуги морського перевезення не обов'язково означає закінчення терміну експлуатації судна – у багатьох ситуаціях власник судна може перевести судно на інший ринок, де судно буде вже надавати іншу послугу (наприклад, переведення судна з ринку перевезень зерна в Середземноморському регіоні на перевезення руди в Південно-Східній Азії). Таким чином, на етапі зрілості життєвого циклу послуги перевезення падіння обсягів перевезень можливо із двох причин: зниження попиту на послуги даного судна (причини – кон'юнктура ринку або незадовільний комерційний менеджмент) або незадовільний технічний стан, завдяки чому судно значну частину часу не може повноцінно працювати. Таким чином, життєвий цикл послуги морського перевезення закінчується разом зі строком перебування судна на даному ринку або терміном його експлуатації.

Початок життєвого циклу відповідного проекту належить до більш раннього періоду. Початкова ідея проекту може бути досить абстрактна, наприклад, зацікавлені особи (ініціатори проекту) вирішили придбати судно, але на початковому етапі ініціатори навряд чи можуть чітко сформулювати спеціалізацію судна, розмір тоннажу, сектор перевезень тощо. Тобто ідея послуги (початок її життєвого циклу) ще тільки має сформуватися після початкових проектних вишукувань і досліджень. Проте, не виключено, коли ініціатори проекту із самого початку чітко знають – яке судно і для чого купується (наприклад, коли є домовленості із приводу перспективної вантажної бази).

Відзначимо, що однією зі своєрідних властивостей інвестиційних проектів у судноплаванні є те, що інвестиційна фаза за часом може практично збігатися з експлуатаційною. Пояснюється це тим, що судно, яке купується, практично відразу починається експлуатуватися, при цьому, з урахуванням специфіки фінансування подібних проектів, кредитні кошти можуть

становити до 80%, а термін кредиту до 15-20 років [117].

Окремо слід зупинитися на ліквідаційній фазі. Як раніше було зазначено, закінчення життєвого циклу послуги морського перевезення пов'язано із двома ситуаціями. У першому випадку, якщо ринок, на якому працює судно, насичений, і не представляється можливим подальша робота судна в цьому секторі, то судно може бути переведено на інші ринки. При цьому, переведення судна може означати і зміну власника, нехай навіть тимчасову. Наприклад, судно може бути віддано в довгострокову оренду (тайм-чартер, бербоут-чартер), а може бути продано. Таким чином, фаза ліквідації пов'язана з відфрахтуванням або продажем судна. У другій ситуації судно за період експлуатації вичерпує свої технічні можливості, тому ліквідація – продаж судна на металобрухт.

Визначившись із суттю фаз проекту придбання судна, встановимо основні завдання маркетингу проекту, попередньо ідентифікувавши завдання маркетингу послуги морського перевезення. Раніше було зазначено специфічність судноплавства з точки зору маркетингу, яка полягає в тому, що реклама, стимулювання збуту, PR-заходи практично не впливають на обсяги робіт для судна (суден), що, відповідно, обумовлює недоцільність їх застосування. Як виняток – робота суден на лініях, де зазначені кошти більш значною мірою, ніж для інших секторів судноплавства, дозволяють впливати на попит. Таким чином, основне завдання «традиційного» маркетингу в судноплавстві – моніторинг ринку, прогнозування кон'юнктури, оцінка ринкового ризику, вироблення рекомендацій для цінової політики – тобто в основі – маркетингові дослідження. Природно, що зазначена специфіка виявляється і в маркетингу проекту придбання судна. Суть маркетингу проекту – маркетингові дослідження, спрямовані на визначення параметрів проекту для управління його змістом, часом, цінністю і ризиками.

Агреговані напрямки маркетингових досліджень за проектом придбання судна подано на рис. 2.19.

Придбання суден пов'язано із трьома основними варіантами перспектив

їх використання [171]:

- (1) судно купується під конкретний вантажопотік;
- (2) планується робота судна в конкретному регіоні на ряді вантажопотоків;
- (3) судно купується для здачі в тайм-чартер.



Рисунок 2.19 – Агреговані напрямки проактивних маркетингових досліджень

Залежно від того, яка ситуація має місце, такий і зміст у експлуатаційній фазі проекту. У разі придбання судна під конкретний вантажопотік, з урахуванням особливостей регіону дії і портів заходу, характеру вантажопотоку, можна сформулювати вимоги до розмірів судна, які найбільш доцільні з точки зору кінцевих фінансових результатів. В інших випадках остаточний вибір розміру тоннажу повинен здійснюватися на ґрунті аналізу найбільш ймовірних варіантів розвитку попиту в різних сегментах фрахтового ринку.

Відзначимо, що приймаючи рішення щодо проектів поповнення флоту, слід визначитися не лише з розміром тоннажу, а й з його віком (у разі придбання або оренди в бербоут-чартер).

Тому в рамках управління змісту маркетингові дослідження



дозволяють «окреслити» судно (альтернативні варіанти суден) (див. табл. 2.1). Також на передінвестиційній фазі після маркетингових досліджень виробляються рекомендації з часових параметрів проекту (початок виходу на ринок, приблизний період перебування тощо).

Для економічного аналізу проекту потрібна інформація про прогноз цін на паливо, майбутньої вартості судна після планованого періоду експлуатації. Тільки на ґрунті даних прогнозів можна виконати розрахунок показників ефективності (наприклад, NPV) за альтернативними варіантами проекту.

Також на етапі бізнес-планування необхідно оцінити можливі ризики, велика частина яких має ринковий характер (втрата прибутку через підвищення цін на бункер або падіння обсягів попиту, фрахових ставок, зменшення ефективності за рахунок більш низької, ніж планувалося, вартості судна при продажу тощо). Таким чином, маркетингові дослідження на передінвестиційній фазі дають інформаційну базу для ідентифікації: альтернативних варіантів суден та їх експлуатації, а також для оцінки економічної ефективності та ризику її зниження.

Відзначимо, що на інвестиційній фазі, маркетинг проекту, як правило, не має специфічних завдань. На цій фазі настає етап виведення послуги на ринок (у рамках життєвого циклу послуги), тобто має місце «традиційний» маркетинг.

На експлуатаційній фазі основне завдання маркетингу проекту – моніторинг ринку і порівняння прогнозів на етапі бізнес-планування та реалізації проекту. На базі інформації про поточний стан ринку переглядаються тимчасові та економічні параметри, коригується загальна ефективність, що дозволяє прийняти рішення про подальшу доцільність проекту.

Для етапу ліквідації необхідно визначити: час його настання і форма ліквідації проекту (продаж судна, продаж судна на металобрухт, довгострокова здача в оренду тощо). Ці заходи формулюються після аналізу ринкової ситуації і порівняння результатів проекту до даного моменту часу.

Таблиця 2. 1–Зміст проактивних маркетингових досліджень з проекту придбання судна

Передінвестиційна фаза	Експлуатаційна фаза	Ліквідаційна фаза
<b>УПРАВЛІННЯ ЗМІСТОМ</b>		
<p>1. Визначення найбільш привабливої послуги (виду послуг) – ринок, спеціалізація судна дедвейтний діапазон</p> <p>2. Визначення найбільш привабливого варіанту (варіантів) судна для придбання – дедвейт, вік і т.п. – об'єктних параметрів продукту проекту</p>	<p>У разі несприятливої ринкової ситуації розробка рекомендацій з подальшої комерційної експлуатації судна для забезпечення ефективності проекту</p>	<p>Визначення варіантів ліквідації проекту (продаж, здача в оренду, металобрухт)</p>
<b>УПРАВЛІННЯ ЧАСОМ</b>		
<p>1. Визначення прогнозного періоду експлуатаційної фази</p> <p>2. Визначення початку експлуатаційної фази</p>	<p>Формування рекомендацій з коригування тривалості експлуатаційної фази з урахуванням ринкових прогнозів</p>	<p>Уточнення часу закінчення експлуатаційної фази</p>
<b>УПРАВЛІННЯ ВАРТІСТЮ</b>		
<p>1. Визначення динаміки цін на бункер</p> <p>2. Визначення динаміки можливої вартості судна</p> <p>3. Прогнозування ціни продажу судна на металобрухт</p> <p>4. Прогнозування динаміки фрахтових ставок</p>	<p>Моніторинг прогнозів фрахтових ставок і обсягів перевезень з проекту та аналіз відхилень. підготовка інформації для коригування фінансових результатів з проекту</p>	<p>Визначення ціни продажу судна, ставок бербоут-чартеру при здачі в оренду, ціни продажу судна на металобрухт</p>

Продовження табл.2.1

УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ		
1. Визначення розподілу ймовірностей коливань фрахтових ставок, попиту	Моніторинг прогнозованих ризиків за проектом та їх коригування з урахуванням поточного стану ринку	Ідентифікація можливих відхилень вартості судна при продажу, бербоут-чартеру, ціни судна на металобрухт
2. Ідентифікація можливих ринкових ризиків і оцінка їх впливу		

Відзначимо, що для проектів будування суден завдання маркетингових досліджень аналогічні, відмінність полягає в тому, що в управлінні змістом на передінвестиційній фазі визначаються об'єктні параметри продукту проекту, що враховують місце будування судна і не розглядають вік.

Нижче в табл. 2.2 і 2.3. подано характеристику основних завдань маркетингових досліджень з проектів оренди судна в бербоут-чартер (лізинг) і тайм-чартер.

На закінчення відзначимо, що маркетинг проекту є, по суті, базою для підготовки більшої частини рішень з проектів поповнення флоту – чим поповнювати, коли поповнювати, як експлуатувати, коли продавати або повертати. При цьому в основі практично всіх економічних розрахунків за проектом закладено результати відповідних маркетингових досліджень. Тому ефективність проектів поповнення флоту багато в чому визначається якістю проведення маркетингових досліджень протягом всього життєвого циклу даних проектів.

Таблиця 2. 2 - Зміст практичних маркетингових досліджень з проекту оренди судна в бробоут-чартер

Передінвестиційна фаза	Експлуатаційна фаза	Ліквідаційна фаза
<b>УПРАВЛІННЯ ЗМІСТОМ</b>		
<p>1. Визначення найбільш привабливої послуги виду послуг) – ринок, спеціалізація судна, дедвейтний діапазон</p> <p>2. Визначення найбільш привабливого варіанту (варіантів) судна для оренди в бробоут-чартер – дедвейт, вік тощо</p>	<p>У разі несприятливої ринкової ситуації розробка рекомендацій з подальшої комерційної експлуатації судна</p>	<p>Визначення варіанту ліквідації проекту (продаж, здача в оренду, металобрухт)</p>
<b>УПРАВЛІННЯ ЧАСОМ</b>		
<p>1. Визначення прогнозного періоду експлуатаційної фази терміну оренди бробоут- чартеру</p> <p>2. Визначення початку експлуатаційної фази</p>	<p>Розробка рекомендацій з коригування тривалості експлуатаційної фази з урахуванням ринкових прогнозів</p>	<p>Уточнення часу закінчення експлуатаційної фази</p>
<b>УПРАВЛІННЯ ВАРТІСТЮ</b>		
<p>1. Визначення динаміки цін на бункер</p> <p>2. Визначення динаміки можливої вартості судна</p> <p>3. Прогнозування ціни продажу судна на металобрухт</p> <p>4. Прогнозування динаміки фрахових ставок</p>	<p>Моніторинг прогнозів фрахових ставок і обсягів перевезень з проекту і аналіз відхилень.</p> <p>Підготовка інформації для коригування фінансових результатів із проекту</p>	<p>Визначення ціни продажу судна, ставок бробоут-чартеру при здачі (або взяття) в оренду, ціни продажу судна на металобрухт</p>

Продовження табл.2.2

УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ		
1. Визначення розподілу ймовірностей коливань фрахтових ставок, попиту 2. Ідентифікація можливих ринкових ризиків і оцінка їх впливу	Моніторинг прогнозованих ризиків за проектом та їх коригування з урахуванням поточного стану ринку	Ідентифікація можливих відхилень вартості судна при продажу; бербоут-чартеру, ціни судна на металобрухт

Таблиця 2.3. – Зсіст проактивних маркетингових досліджень із проекту оренди судна в тайм-чартер

Концепція, розробка, планування	Реалізація (експлуатація)	Завершення
УПРАВЛІННЯ ЗМІСТОМ		
1. Визначення найбільш привабливою послуги (виду послуг) – ринок, спеціалізація судна, дедвейтний діапазон 2. Визначення найбільш привабливого варіанту (варіантів) судна для оренди в тайм-чартер - дедвейт, вік тощо	У разі несприятливої ринкової ситуації розробка рекомендацій з подальшої комерційної експлуатації судна	Визначення умов і місця передачі судна власнику
УПРАВЛІННЯ ЧАСОМ		
1. Визначення терміну тайм-чартерної оренди (експлуатації) 2. Визначення початку експлуатаційної фази	Моніторинг неперевищення термінів перебування судна поза експлуатації (поломки, ремонт тощо) відповідно до договору тайм-чартеру	

Продовження табл.2.3

УПРАВЛІННЯ ВАРТІСТЮ		
1.Визначення динаміки цін на бункер 2. Визначення динаміки фрахових ставок	У разі перевищення термінів перебування судна поза експлуатації коригування витрат з проекту. Моніторинг прогнозів фрахових ставок і обсягів перевезень за проектом і аналіз відхилень. Підготовка інформації для коригування фінансових результатів у проекті.	Оцінка можливих витрат на передачу судна власнику після закінчення терміну оренди
УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ		
1. Визначення розподілу ймовірностей коливань фрахових ставок, попиту 2. Ідентифікація можливих ринкових ризиків та оцінка їх впливу	Моніторинг прогнозованих ризиків за проектом та їх коригування з урахуванням поточного стану ринку	Ідентифікація можливих відхилень витрат на передачу судна власнику

Відзначимо, що не дивлячись на те, що маркетингові дослідження в судноплавстві і проактивні маркетингові дослідження в проектах поповнення флоту досить близькі і перетинаються, проте, принципово різні завдання ставляться перед зазначеними категоріями досліджень.

Проактивні маркетингові дослідження спрямовані, в кінцевому підсумку, на виявлення прихованих можливостей ринку і передбачення більш підходящого за своїми параметрами продукту проекту.

А це, в свою чергу, забезпечує успіх реалізації проекту, тобто досягнення поставлених цілей в рамках існуючого бюджету, у встановлені терміни і з урахуванням встановлених обмежень.

## Висновки до розділу 2

У даному розділі сформульовані основні положення з розробки структури та змісту проактивних маркетингових досліджень проектів поповнення флоту, що передбачає їх розподіл за етапами життєвого циклу проекту і галузей знань для основних видів проектів поповнення флоту.

У процесі формування змісту маркетингових досліджень проектів поповнення флоту охарактеризовано основні види проектів поповнення флоту, встановлено їх основні класифікаційні ознаки, специфіка життєвих циклів.

Ідентифіковано учасників різних видів проектів поповнення флоту.

Встановлено, що одна зі властивостей проектів поповнення флоту – взаємозв'язок маркетингу проекту і маркетингу операційної діяльності, яка визначається приналежністю одного об'єкта – продукту проекту - одночасно і проектної, і операційної діяльності.

Проаналізовано основні ситуації, пов'язані зі співвідношенням життєвого циклу проекту і життєвого циклу «товару», як основного об'єкта маркетингу операційної діяльності.

Визначено, що для судноплавства «товар» – це послуга перевезення, яку може надавати судно, працюючи в секції рейсового фрахтування (трампове судноплавство) або на лінії (лінійне судноплавство); для тайм-чартерної секції саме судно як носій корисних властивостей (у вигляді здатності надавати послуги перевезення) є товаром. Іншими словами, при роботі судна на умовах рейсового чартеру «послуга перевезення» є товаром, при роботі на умовах тайм-чартеру товаром є «потенційна можливість надання послуг перевезення».

Встановлено продукти проектів поповнення флоту:

- флот (кілька суден) певної спеціалізації і дедвейтного діапазону;
- флот (кілька суден) певної спеціалізації різного дедвейтного діапазону;

- флот (кілька суден) різної спеціалізації;
- судно певної спеціалізації та дедвейту.

Проактивний маркетинг спрямований на "передбачення" прихованих можливостей ринку, базою для "передбачення" є аналітика, яка виражається у вигляді специфічних маркетингових досліджень.

Відзначимо, що не дивлячись на те, що маркетингові дослідження в судноплавстві і проактивні маркетингові дослідження в проектах поповнення флоту досить близькі, але ж принципово різні завдання ставляться перед зазначеними категоріями досліджень.

Проактивні маркетингові дослідження спрямовані на виявлення прихованих можливостей ринку і передбачення більш підходящого за своїми параметрами продукту проекту, який є «об'єктом» маркетингу проекту.

Встановлено, що маркетинг проекту присутній на всіх етапах життєвого циклу проекту, взаємодіючи на експлуатаційній фазі з системою маркетингу операційної діяльності.

З урахуванням особливостей даної категорії проектів, маркетинг в проекті пов'язаний найбільшою мірою з наступними галузями знань: управління змістом, управління вартістю, управління термінами, управління ризиками.

Ідентифіковано зміст проактивних маркетингових досліджень для різних видів проектів поповнення флоту у відповідності до структури процесів управління проектами, галузей знань та життєвого циклу проекту.

Врахування результатів проактивних маркетингових досліджень у процесах розробки проектів поповнення флоту створює умови для досягнення успіху проекту, тобто отримання планованих результатів, досягнення цілей в рамках існуючого бюджету, у встановлені терміни і з урахуванням встановлених обмежень.

Основні результати, викладено в даному розділі, опубліковано в роботах [66, 68, 69, 70, 169].



## РОЗДІЛ 3

### КОНЦЕПЦІЯ ТА МОДЕЛЬ ПРОАКТИВНОГО ФОРМУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ ПРОЕКТІВ ПОПОВНЕННЯ ФЛОТУ НА БАЗІ МАРКЕТИНГОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

#### 3.1 Концепція обґрунтування об'єктних і часових параметрів проекту на базі маркетингових досліджень

Оскільки проблему вибору проектів із множини альтернативних варіантів досить добре представлено в сучасній науковій літературі (що було продемонстровано раніше, див. п.п. 1.3), то найбільш цікавим та вимагаючим дослідження є процес встановлення оптимальних параметрів проекту. Тому на останньому зупинимося більш докладно. Дослідження передбачає розробку концепції та на її основі моделі для встановлення оптимальних параметрів проекту в загальному вигляді, а також їх прикладної інтерпретації для проектів поповнення флоту.

У кількох джерелах (наприклад, [128, 172, 173]) розглядалося поняття «параметри проекту» і вирішувалося завдання їх встановлення для програм розвитку ([173]), проектів надання транспортної послуги ([128]), проектів модернізації суден ([172]).

Їх узагальнення дозволяє виділити дві основні множини параметрів проекту:

- об'єктні – тобто ті, які характеризують те, що створюється у проекті (продукт проекту);
- часові – тобто ті, що характеризують основні часові періоди в рамках життєвого циклу проекту.

Практична більшість показників, що відображають витрати за проектом та ефективність проекту визначаються саме даним набором параметрів у заданих ринкових умовах (згідно із [172]). Останні, у свою чергу, диференційовані для різного набору об'єктних параметрів у рамках

заданного проміжку часу (тобто для певного набору часових параметрів). Наприклад, попит на продукт проекту із заданими характеристиками високий в один період часу і низький – в інший. Аналогічно, вартість придбання будь-яких об'єктів або обладнання, пов'язаних із проектом відмінна в різні моменти часу. Особливо це яскраво виражено в морському бізнесі, коли вартість суден певного розміру може підвищуватися із плином часу, незважаючи на природні процеси старіння, що пояснюється підвищенням попиту і дефіцитом суден необхідного розміру (на це, зокрема, вказується у [171]).

Об'єктні параметри є основними, оскільки вони визначають сутність продукту проекту. Для проектів поповнення флоту продуктом, як було встановлено вище, є послуга перевезення (у разі самостійної експлуатації судна компанією, яка поповнює флот) або здатність судна надавати послугу перевезення (у разі здачі судна, наприклад, у тайм-чартерну оренду).

Той самий набір об'єктних параметрів проекту може забезпечувати різну його ефективність залежно від окремих часових параметрів проекту. Так, у [171] було представлено принципний вид інтенсивності отримання потоків грошових коштів за проектом залежно від тривалості періоду фінансування. Також у [171] вказувалося на важливість моменту «виходу продукту проекту» на ринок – залежно від ситуації на ринку продукту проекту (розуміється ситуація з конкуренцією, попитом, ціною на продукт проекту тощо) – підсумкова ефективність проекту може значно варіюватися.

Справедливо і зворотнє – певні умови фінансування і ринкова ситуація можуть зумовити неприйнятні для інвестора результати з точки зору ефективності для одного складу об'єктних параметрів проекту (в даному випадку, судна), і прийнятні для іншого.

Таким чином, певний набір об'єктних і часових параметрів проекту забезпечує певні результати, і будь-які зміни в зазначеному наборі призводять до зміни підсумкового результату. Тому тільки комплексний розгляд і варіювання в рамках єдиної системи зазначеними параметрами

дозволить отримати необхідне рішення. Проте, для багатьох проектів можливість варіювання певними параметрами відсутня в силу специфічних причин, що може призвести до ситуації, наприклад, коли предметом можливих варіацій є тільки терміни фінансування (тобто тільки окремі параметри).

З урахуванням прийнятої первинності об'єктних параметрів проекту, можна сказати, що об'єктні параметри відображають основну суть проекту.

Відповідно до теоретичної бази управління проектами, життєвий цикл проекту починається з концепції (задумки) проекту, і далі здійснюється деталізація, аналіз проекту тощо. Проте, можливі ситуації, коли концепція проекту може вже містити інформацію про конкретні об'єктні параметри (наприклад, ідея (задум) – купити конкретне судно, пропонуване на певних умовах). У цій ситуації «концептуальна» частина життєвого циклу проекту практично відсутня, а об'єктні параметри (можливо, разом з іншими) чітко задані.

Тому, з точки зору чіткого завдання (визначення) на передінвестиційному етапі об'єктних параметрів, практично можливі дві ситуації (рис. 3.1).

1) Об'єктні параметри проекту чітко визначено, тобто до розгляду представлено конкретний проект і завдання експертів – проаналізувати можливість реалізації та результативність даного проекту, і / або визначити кращі умови для його реалізації з точки зору фінансових і часових параметрів. Наприклад, представлений проект будівництва судна із заданими характеристиками на конкретній верфі і можливі кілька варіантів фінансування даного проекту. У результаті на передінвестиційній фазі експерти повинні або визначити найкращий варіант фінансування, або зробити висновок про недоцільність реалізації даного проекту в умовах, що склалися. Таким чином, у силу різних обставин всі об'єктні параметри проекту можуть бути визначені в самій початковій точці життєвого циклу проекту.

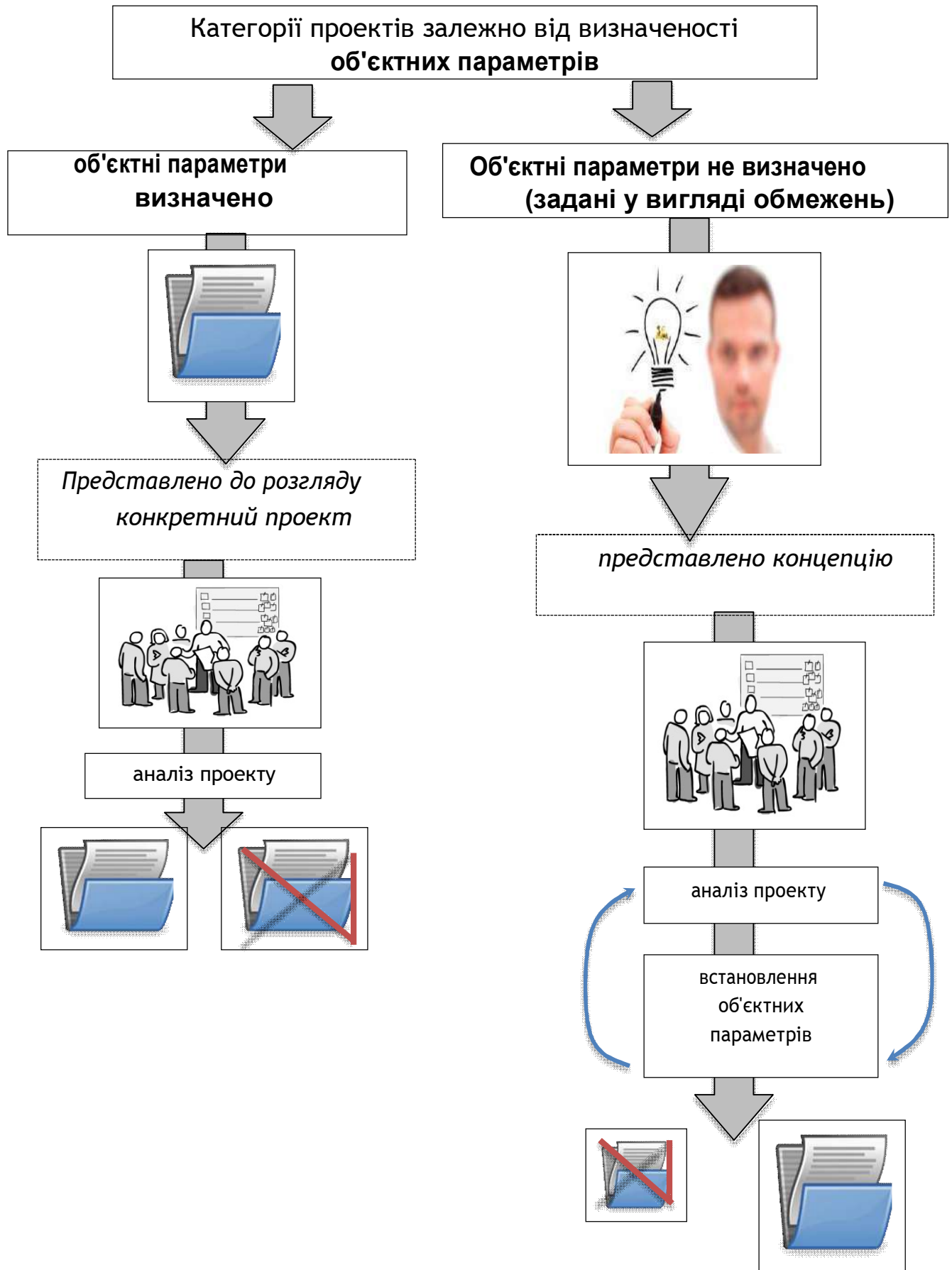


Рисунок 3.1 – Дві категорії проектів залежно від визначеності об'єктних параметрів

2) У другій ситуації об'єктні параметри чітко не визначено, але можуть бути позначені у вигляді множини обмежень. Наприклад, судноплавна компанія хоче поповнити флот балкерами для роботи в Середземноморському регіоні (є обмеження з експлуатації судна, але досить широкий можливий діапазон розміру судна тощо). Інший можливий варіант: виникає ідея (задум проекту) поповнити флот, наприклад, судном хендисайз (заданий спочатку розмір «хендисайз» обумовлюється, наприклад, тим, що судноплавна компанія апріорі планує працювати тільки в регіоні Чорного моря і східної частини Середземного моря і специфіка планованої вантажної бази визначає саме цей розмір судна). У цьому прикладі є спочатку окремі об'єктні параметри (наприклад, діапазон дедвейту). Проте, навіть наявність діапазону дедвейту для даного типу розміру судна – хендисайз – дає можливість для його варіювання.

У подібній ситуації команда проекту починає роботу саме з концепції проекту, яка потребує розробки. Завдання експертів команди проекту в цьому випадку полягає у встановленні значень об'єктних параметрів, які забезпечують необхідні результати разом із часовими параметрами, на базі проактивного підходу. При цьому даний процес (процес встановлення об'єктних параметрів) може бути ітеративною процедурою, у межах якої задаються обмеження, наприклад, щодо об'єктних параметрів, можуть видозмінюватися, якщо це забезпечує кращі результати. Або ж для заданого набору об'єктних параметрів розглядаються різні варіанти тимчасових і фінансових параметрів, що призводить до повторення даної процедури також ітеративно.

При першому варіанті рішення може знаходитися за допомогою, наприклад, оптимізаційної моделі. Для другого варіанту формується алгоритм розрахунків і перебору варіантів.

Трансформуючи сказане вище на проекти поповнення флоту: наприклад, пропонується концепція придбання судна хендисайз.

Проте, не визначено – нове судно чи ні, якщо не нове – то який

граничний вік судна. Якщо, наприклад, розглядається в якості проекту поповнення флоту варіант тайм-чартерної оренди – то в якості встановлюваних об'єктних параметрів можуть виступати прапор судна та класифікаційне товариство (останнє важливо для роботи суден у певних географічних сегментах або при заході в певні порти).

Підбиваючи підсумок – принципово існують дві категорії проектів з точки зору визначеності об'єктних параметрів: 1) чітке завдання об'єктних параметрів, при якому встановленню (наприклад, шляхом оптимізації) можуть підлягати тільки часові параметри. Окремим випадком даної ситуації може бути чітке завдання і частини часових параметрів; 2) об'єктні і часові параметри чітко не визначені (або визначені частково) і встановлюються на передінвестиційному етапі (наприклад, шляхом оптимізації).

Таким чином, проактивний підхід в управлінні проектами поповнення флоту полягає в тому, щоб встановити найбільш підходящі параметри проекту (об'єктні і тимчасові) з урахуванням ринкових тенденцій (тобто на базі виявлення можливостей ринку в перспективі).

Нехай проект характеризується множиною об'єктних параметрів ( $X_1, X_2, \dots, X_n$ ),  $n$  – кількість виділених об'єктних параметрів (наприклад, в якості об'єктних параметрів проекту можуть бути використані: продуктивність обладнання, що купується, конкурентоспроможність створюваного об'єкта (будинку і т.п.) тощо). Кількість і зміст об'єктних параметрів повинно бути достатнім для ідентифікації продукту проекту і встановлення всіх «похідних» від нього показників, наприклад, економічних.

Выбор объектных параметров проекта осуществляется с учетом:

- Поточної вартості продукту проекту  $S(X_1, X_2, \dots, X_n)$  (інвестиційних затрат);
- Поточного попиту  $P(X_1, X_2, \dots, X_n)$  і поточної ефективності  $E(X_1, X_2, \dots, X_n)$  використання продукту проекту, а також прогнозованого попиту  $P^n(X_1, X_2, \dots, X_n, \tau)$  і прогнозованої ефективності

$E^n(X_1, X_2, \dots, X_n, \tau)$ , яка залежить від динаміки ринкової кон'юнктури,  $\tau$  - параметр, що описує час, який дозволяє врахувати динаміку ринку.

Крім того, якщо проект передбачає подальший продаж об'єкта, створеного в проекті, після певного періоду його використання, то слід враховувати і прогноз вартості продукту проекту  $S^n(X_1, X_2, \dots, X_n, \tau)$  (що, наприклад, характерно для багатьох проектів поповнення флоту).

Таким чином, в основі встановлення об'єктних параметрів проекту відповідні проактивні маркетингові дослідження (рис. 3.2), що дозволяє врахувати вплив ринку на проект (під ринком у даному випадку розуміється «глобальний» ринок, що включає в себе ринки, так чи інакше пов'язані із проектом: ринок відповідних ресурсів, ринок продажу продукту проекту тощо).

Визначення об'єктних параметрів проекту здійснюється на передінвестиційній фазі життєвого циклу проекту на основі узагальнення та аналітичної обробки інформації щодо ринку. Таким чином, об'єктні параметри проекту слід розглядати агреговано в рамках усього життєвого циклу в умовах динаміки ринкового оточення.

Друга категорія виділених параметрів проекту – часові, що характеризують основні етапи життєвого циклу проекту. Відзначимо, що ефективність проекту визначається в сукупності обома категоріями параметрів: наприклад, невчасно випущений на ринок продукт з оптимальними об'єктними параметрами може вимагати великих витрат на маркетинг (просування, зокрема) в умовах наявності вже на ринку подібного продукту конкурентів.

В якості основних часових параметрів проекту приймемо  $(t_{n.e.}, t_{m.e.}, t_{\phi}, t_{л.})$ :

- $t_{n.e.}$  - період часу до початку експлуатаційної фази (тобто цей параметр характеризує момент отримання продукту проекту для проектів поповнення флоту);

- $t_{m.e.}$  - тривалість експлуатаційної фази;
- $t_{\phi}$  - період фінансування (по суті, даний параметр описує тривалість періоду кредиту для проектів, що використовують кредитні кошти, що характерно для проектів поповнення флоту);
- $t_{л.}$  - тривалість ліквідаційної фази.

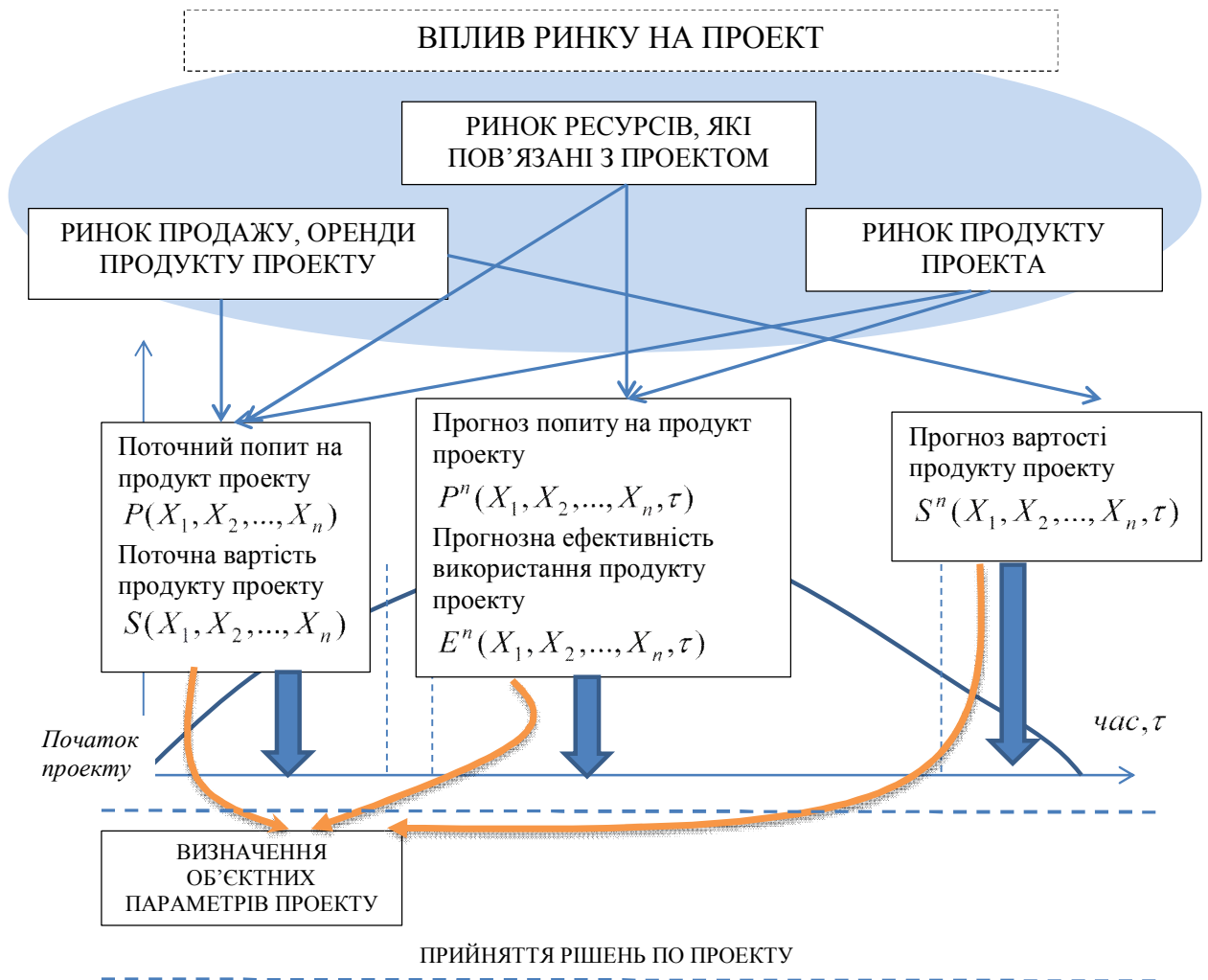


Рисунок 3.2 – Вплив ринку на об'єктні параметри проекту

Відмітимо, що  $t_{n.e.}$  - період до отримання продукту проекту (період допочатку експлуатаційної фази) в загальному випадку визначається технологією отримання продукту проекту. В [124] в якості описових параметрів проекту вводилися «технологічні параметри», тобто параметри,



що характеризують технологію отримання продукту проекту. У [168] було введено поняття «інтенсивність отримання продукту проекту», яке визначало витрати, необхідні на отримання продукту проекту (швидше – дорожче, повільніше – дешевше). Таким чином, для деяких проектів  $t_{n.e.}$  визначає рівень інвестиційних витрат.

Відзначимо, що вказаний набір часових параметрів адекватно описує основні етапи життєвого циклу проекту. Залежно від специфіки конкретного проекту до даного набору можуть бути додані специфічні параметри (наприклад, тривалість рекламної кампанії перед випуском на ринок нового продукту і т.п.).

Практична більшість показників, необхідних у процесі прийняття рішень за проектом, є похідними від набору  $(X_1, X_2, \dots, X_n)$  та  $(t_{n.e.}, t_{m.e.}, t_{\phi}, t_{л.})$ .

Об'єктні параметри визначають, власне, продукт проекту, а часові – коли буде отримано продукт проекту і період «користування» продуктом проекту.

Наприклад, для проектів поповнення флоту одним з об'єктних параметрів (дане питання буде розглянуто більш докладно нижче) є дедвейт судна. У [171] наводилися результати досліджень для проектів придбання суден і було статистично підтверджено, що судна більшого дедвейту забезпечують більше значення NPV (чистої теперішньої вартості), але, при цьому, величина ризику проекту, в якості якої розглядалося зменшення цього показника, також більше у суден більшого дедвейту.

Ще раз підкреслимо, що динаміка ринкової кон'юнктури обумовлює періоди часу – більш відповідні – менш реальні для реалізації тих чи інших проектів. Той самий проект (з точки зору змісту і продукту проекту) може бути реалізований із різними підсумковими показниками (наприклад, економічної ефективності) в різні моменти часу з урахуванням специфіки поточної ринкової ситуації (різний рівень цін, попиту, вартості ресурсів і

т.п.). Справедливо і зворотнє, у певний момент часу більшу ефективність забезпечить проект із конкретним набором об'єктних параметрів. Таким чином, тільки інтегрований розгляд об'єктних і часових параметрів дозволить визначити найкращий варіант у заданих умовах.

Проаналізуємо фактори, що впливають на структуру вимог до параметрів проекту.

Цілі проекту, які встановлюються, виходячи зі стану внутрішнього і зовнішнього середовища підприємства, а також поточною стратегією, обумовлюють критерій (безліч критеріїв) (рис. 3.3). Так, наприклад, якщо метою проекту є збільшення прибутку підприємства в заданому періоді, то критерієм відбору проекту або формування його оптимальних параметрів повинні бути відповідні показники – чиста сучасна вартість, сумарний прибуток тощо.

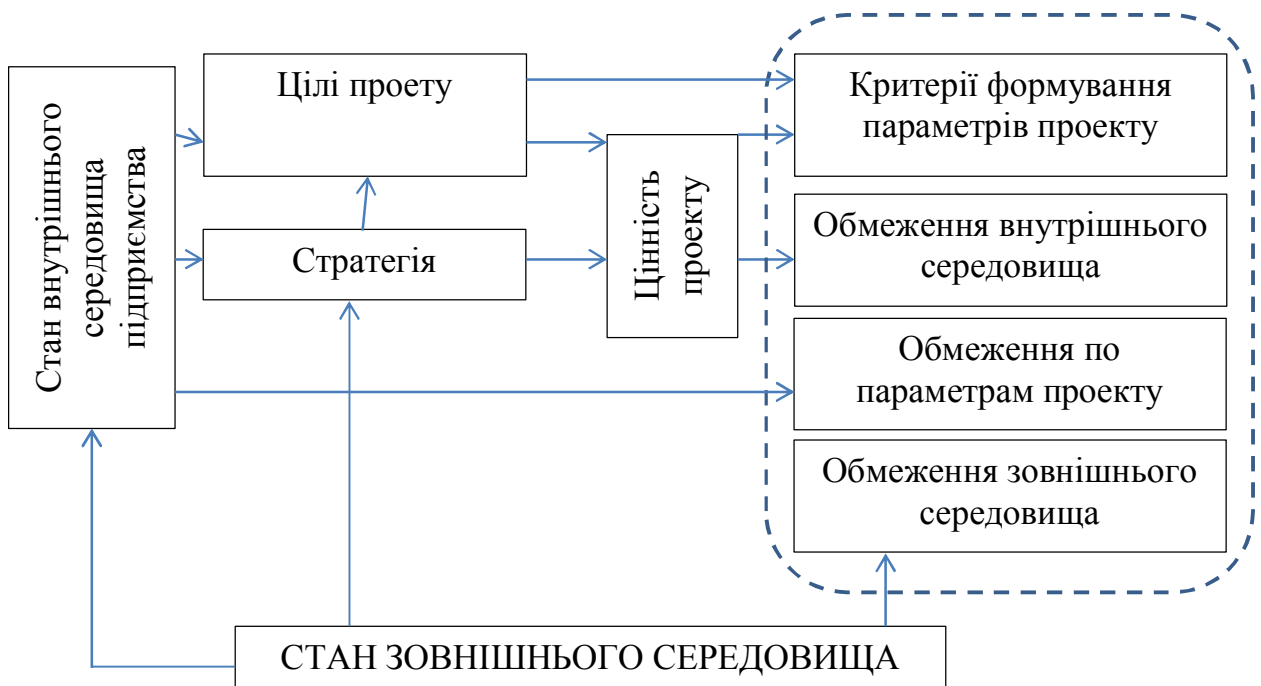


Рисунок 3.3 – Формування структурних блоків для моделі формування оптимальних параметрів проекту

Крім того, однією з базових категорій управління проектами є

«цінність» проекту. Згідно із поширеним (одним із декількох існуючих) на сьогоднішній день підходів (наприклад, [177, 129]), цінність проекту є відображенням його відповідності поточним цілям (стратегіям) підприємства. На думку багатьох сучасних дослідників [187] цінність може виступати в якості головного критерію відбору проектів, одного з критеріїв, або використовуватися як обмеження.

Таким чином, показники, що використовуються в якості критерію (або критеріїв) є функціоналом від параметрів проекту такого вигляду:

$$K_l = K_l(X_1, X_2, \dots, X_n, t_{n.e.}, t_{m.e.}, t_{\phi}, t_{\lambda}), l = \overline{1, L}, \quad (3.1)$$

де  $K_l$  -  $l$ -ий критерій,  $L$ - кількість використовуваних критеріїв.

Цінність проекту також залежить від параметрів проекту, і якщо цінність не використовується в якості одного з критеріїв, то виступає в якості обмеження (на це, зокрема, було зазначено в [187]).

Таким чином, для цінності справедливо:

$$C = C(X_1, X_2, \dots, X_n, t_{n.e.}, t_{m.e.}, t_{\phi}, t_{\lambda}). \quad (3.2)$$

Для подальшої оптимізації параметрів також необхідно використовувати дві групи обмежень, що відображають показники, які можуть бути представлені також як функціонали від параметрів проекту:

- обмеження внутрішнього середовища  $U_i^B$  (наприклад, пов'язані з фінансуванням, або необхідністю забезпечення певних показників у процесі або в результаті реалізації проекту);
- обмеження зовнішнього середовища  $U_j^3$  (наприклад, пов'язані з попитом).

Таким чином, справедливо:

$$U_i^B = U_i^B(X_1, X_2, \dots, X_n, t_{n.e.}, t_{m.e.}, t_\phi, t_l.), i = \overline{1, m}, \quad (3.3)$$

$$U_j^3 = U_j^3(X_1, X_2, \dots, X_n, t_{n.e.}, t_{m.e.}, t_\phi, t_l.), j = \overline{1, k}, \quad (3.4)$$

$m$  – кількість обмежень, пов'язаних із внутрішнім середовищем підприємства;  $k$  – кількість обмежень, пов'язаних із зовнішнім середовищем підприємства.

Крім того, що параметри проекту беруть участь як складові функціоналів, що використовуються як критерії або обмеження, безпосередньо значення параметрів проекту (як об'єктні так і часові), також можуть обмежуватися особами, які приймають рішення (тобто залежать від стану внутрішнього середовища). Наприклад, якщо проект пов'язаний із придбанням виробничого обладнання, то в якості такого обмеження може виступати продуктивність, як один із параметрів проекту. Крім того, зовнішнє середовище також обумовлює обмеження окремих параметрів проекту (наприклад, у силу поточної ринкової ситуації).

Крім об'єктних і часових параметрів проекту зазначені вище функціонали, що лежать в основі критеріїв і обмежень, визначаються динамікою ринку (рис.3.4).

Таким чином, узагальнений вид моделі оптимізації параметрів проекту має вигляд:

$$K_l = K_l(X_1, X_2, \dots, X_n, t_{n.e.}, t_{m.e.}, t_\phi, t_l.) \rightarrow \max(\min), l = \overline{1, L}, \quad (3.5)$$

$$C = C(X_1, X_2, \dots, X_n, t_{n.e.}, t_{m.e.}, t_\phi, t_l.) \geq C^*, \quad (3.6)$$

$$U_i^B = U_i^B(X_1, X_2, \dots, X_n, t_{n.e.}, t_{m.e.}, t_\phi, t_l.) \leq U_i^B * (\geq U_i^B *), i = \overline{1, m}, \quad (3.7)$$

$$U_j^3 = U_j^3(X_1, X_2, \dots, X_n, t_{n.e.}, t_{m.e.}, t_\phi, t_l) \leq U_j^3 * (\geq U_j^3 *), j = \overline{1, k}, \quad (3.8)$$

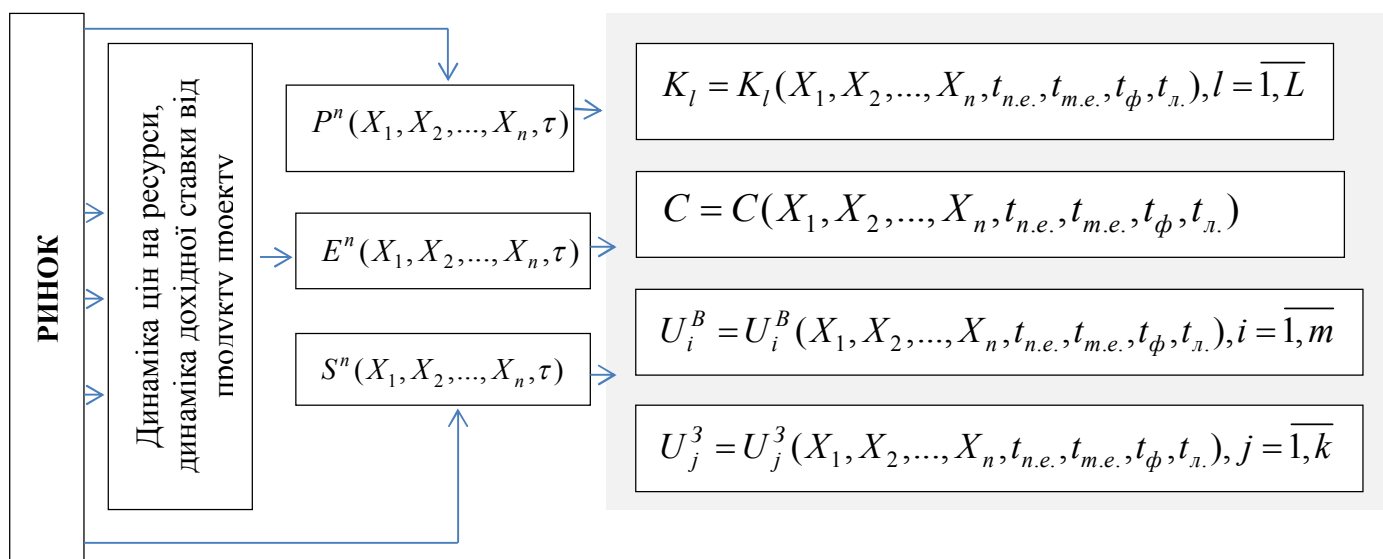


Рисунок 3.4 - Взаємозв'язок динаміки ринкової кон'юнктури з обмеженнями і критеріями визначення оптимальних параметрів проекту

$$X_d^{\min} \leq X_d \leq X_d^{\max}, d = \overline{1, n} \quad (3.9)$$

$$\begin{aligned} t_{n.e.}^{\min} \leq t_{n.e.} \leq t_{n.e.}^{\max}, t_{m.e.}^{\min} \leq t_{m.e.} \leq t_{m.e.}^{\max}, \\ t_\phi^{\min} \leq t_\phi \leq t_\phi^{\max}, t_l^{\min} \leq t_l \leq t_l^{\max}, \end{aligned} \quad (3.10)$$

где  $U_i^B, i = \overline{1, m}$  - максимально (мінімально) допустиме значення показника  $U_i^B$ ;

$U_j^3, j = \overline{1, k}$  - максимально (мінімально) допустиме значення показника  $U_j^3$ ;

$X_d^{\min}, X_d^{\max}, d = \overline{1, n}$  - відповідно, мінімально і максимально

допустимі межі об'єктних параметрів проекту;

$t_{n.e.}^{\min}, t_{n.e.}^{\max}, t_{m.e.}^{\min}, t_{m.e.}^{\max}, t_{\phi}^{\min}, t_{\phi}^{\max}, t_{л.}^{\min}, t_{л.}^{\max}$  - відповідно мінімаль -

но та максимально допустимі значення часових параметрів проекту.

Економіко-математична модель (3.5) - (3.10) дозволяє формувати оптимальний набір об'єктних і часових параметрів проекту відповідно до заданого критерію (критеріїв) з урахуванням заданих обмежень.

Відзначимо, що в багатьох ситуаціях окремі об'єктні або часові параметри є екзогенними, тобто встановлюються поза моделлю. Наприклад, результати маркетингових досліджень можуть визначати окремі характеристики продукту проекту, які повинні бути найбільш затребуваними в перспективі. Або, з урахуванням інформації про проекти конкурентів може бути визначено найбільш сприятливий час для випуску на ринок нового продукту.

У таких ситуаціях з  $(X_1, X_2, \dots, X_n)$  та  $(t_{n.e.}, t_{m.e.}, t_{\phi}, t_{л.})$  виключаються подібні параметри в якості варійованих, що відповідним чином відбивається в складових моделі (3.5)-(3.10).

### **3.2. Концепція та модель обґрунтування об'єктних і часових параметрів проектів поповнення флоту на базі проактивних маркетингових досліджень**

На базі поданої вище концепції побудови моделі оптимізації параметрів проекту і її загального вигляду, сформулюємо концепцію і відповідну модель для проектів поповнення флоту.

Передусім, необхідно визначити зміст об'єктних параметрів  $(X_1, X_2, \dots, X_n)$  з урахуванням специфіки розглянутих проектів.

У [128] в якості характеристик проекту, результатом реалізації якого буде надання транспортних послуг, вказувалося: оснащеність судна, дедвейт,

район плавання, швидкість, осадка; у [172] вказувалося, що дедвейт і вік – параметри, які визначають практично всі техніко-експлуатаційні та економічні показники роботи суден, враховуючи ефективність проектів їх придбання. Також вважаємо за необхідне додати до переліку об'єктних параметрів: спеціалізацію судна, прапор, потужність головної енергетичної установки. Причому, цей список може бути розширений. Проте, з усього переліку зазначених характеристик судна, які є об'єктними параметрами проектів поповнення флоту, основний вплив на фрахтові ставки, вартості суден, провізні спроможності суден, рівень експлуатаційних витрат і, як наслідок, на показники ефективності проектів, надають розмір судна та його вік (для суден заданої спеціалізації).

Тому для проектів поповнення флоту в якості основних об'єктних параметрів приймемо:

- $d_w$  – дедвейт, т;
- $t$  – вік, р,

вважаючи, що на етапі маркетингових досліджень щодо проекту ці параметри є найбільш значущими. Також, з урахуванням їх кількісної природи ці параметри використовуються у регресійних моделях, описують динаміку ставок фрахту, вартостей суден, експлуатаційних витрат ([171]).

Відзначимо, що спеціалізацію судна недоцільно включати до переліку об'єктних параметрів у рамках даного дослідження, оскільки на практиці в окремих випадках судновласник обирає між суднами різної спеціалізації. Як правило, рішення про спеціалізацію судна приймається до початку проекту (або на самому початку), виходячи зі спеціалізації судноплавної компанії, специфіки доступу до вантажної бази та інших факторів. Таким чином, судновласник у більшості випадків не вибирає між контейнеровозом, балкером або танкером як об'єктом поповнення флоту, що у практично всіх проектах поповнення флоту дозволяють розглядати спеціалізацію судна як даність.

Особи, які приймають рішення щодо проекту встановлюють

обмеження на дедвейт і вік судна: наприклад, специфіка доступу до вантажної бази обумовлює поповнення флоту судном класу хендисайз або хендимакс, що задає певні межі дедвейту; при цьому судновласник не розраховує на покупку суден віком до 5 років, виходячи з їх високої вартості. У деяких випадках, навпаки, судновласник прагне придбати судна віком до 5 років, якщо планується їх експлуатувати в певних регіонах, де в портах заходу існують певні вимоги до віку суден. Таким чином, стан внутрішнього і зовнішнього середовища судноплавної компанії і майбутні умови реалізації проекту визначають припустимі границі ( $dw^{min}$ ,  $dw^{max}$ ,  $t^{min}$ ,  $t^{max}$ ) об'єктних параметрів проектів поповнення флоту – дедвейту і віку:

$$dw^{min} \leq dw \leq dw^{max} , \quad (3.11)$$

$$t^{min} \leq t \leq t^{max} . \quad (3.12)$$

Проаналізуємо специфіку часових параметрів проектів поповнення флоту (рис. 3.5).

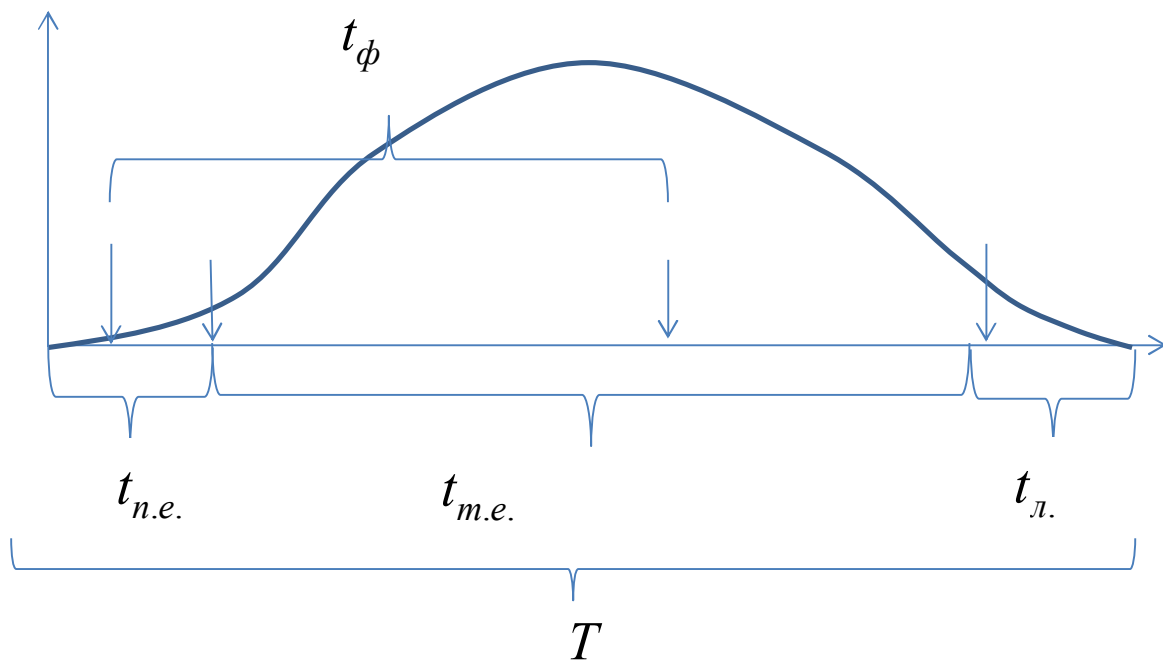


Рисунок 3.5 – Основні часові параметри проекту



Як раніше зазначалося, специфіка життєвого циклу більшості проектів поповнення флоту полягає в тому, що продукт проекту може бути отриманий раніше закінчення періоду фінансування (див. розд.2). Така ж ситуація характерна і для багатьох інших галузей (наприклад, будівництва, туризму).

Тому виконано:

$$t_{n.e.} + t_{m.e.} + t_{л.} = T, \quad (3.13)$$

$T$  – тривалість проекту.

Проаналізуємо специфіку  $t_{n.e.}$  - періоду до початку експлуатації для розглянутих проектів. З проектами поповнення флоту можливі наступні ситуації (відповідно до видів проектів поповнення, встановлених в розд.2):

1) Проект передбачає будівництво судна, тоді в залежності від обраної верфі і її поточного портфеля замовлень будівництво потребуватиме період часу:

$$t_{n.e.}^{\delta}(a, dw), a \in U_a, \quad (3.14)$$

де  $t_{n.e.}^{\delta}$  - період до початку експлуатації в проектах будівництва суден,  $a$  - індекс верфі,  $U_a$  - множина розглянутих верфей. Таким чином, тривалість періоду до експлуатації залежить від конкретної верфі і дедвейту судна;

2) Проект передбачає придбання судна, яке вже експлуатується. У цьому випадку тривалість періоду до експлуатації  $t_{n.e.}^n$  (в проектах придбання) є статистично встановлюваною і не залежить від параметрів проекту (фактично, це час на пошук відповідного варіанту, оформлення угоди та переходу судна в зазначений порт):

$$t_{n.e.}^n = t'_{n.e.} \quad (3.15)$$

1) Проект передбачає тайм-чартерну оренду судна. У даній ситуації тривалість періоду до експлуатації  $t_{n.e.}^m$  є також статистично встановлюваною і не залежить від параметрів проекту (по суті, це час на пошук відповідного варіанту і час переходу судна в разі потреби в певний порт відповідно до умов тайм-чартерної оренди):

$$t_{n.e.}^m = t''_{n.e.} \quad (3.16)$$

Ліквідаційна фаза в проектах поповнення флоту може являти собою:

- 1) для проектів будівництва та придбання - продаж судна для подальшої експлуатації; продаж судна металобрухт;
- 2) для проекту тайм-чартерної оренди судна - повернення судна власнику в зазначений порт.

У проектах поповнення флоту тривалість ліквідаційної фази не підлягає оптимізації, так як фактично приймається в якості вихідних даних на базі статистики. Тому, і в першому, і в другому випадку:

$$t_{л.} = t'_{л.} \quad (3.17)$$

тобто тривалість ліквідаційної фази є екзогенним параметром, що встановлюється на базі статистичної інформації або оцінок експертів. Що стосується періоду фінансування  $t_{\phi}$ , то для проектів придбання і будівництва суден його тривалість можна встановити в процесі оптимізації, обмежуючи його значення величиною  $t_{\phi}^{\max}$ , яка залежить від суми кредиту і вибраного джерела кредитування.

У свою чергу, величина кредиту визначається вартістю судна  $S^n(dw, t)$  при придбанні, яка залежить від дедвейту і віку; або  $S^{\delta}(a, dw)$  - в разі будівництва суден, що враховує специфіку верфі.

Таким чином, для проектів поповнення флоту, які передбачають придбання судна:

$$\begin{aligned} t_{\phi}^n &\leq t_{\phi}^{\max}(v, dw, t, \alpha), \\ 1 - \alpha &\leq \alpha^{\max}(v, dw, t), \\ v &\in U_v \end{aligned} \quad , \quad (3.18)$$

де  $\alpha$  - частка власних коштів від вартості судна,  $t_{\phi}^n$  - період фінансування для проектів придбання суден;  $\alpha^{\max}(v, dw, t)$  - максимально можлива частка кредитних коштів, що залежить від вартості судна  $S^n(dw, t)$  і джерела кредитування  $v$ ,  $U_v$  - безліч розглянутих джерел кредитування.

Для проектів будівництва суден період фінансування  $t_{\phi}^{\delta}$  обмежений також величиною, залежною від вартості будівництва судна  $S^{\delta}(a, dw)$ , джерела кредитування  $v$  і частки власних коштів  $\alpha$  в проекті:

$$\begin{aligned} t_{\phi}^{\delta} &\leq t_{\phi}^{\max}(v, dw, a, \alpha), \\ 1 - \alpha &\leq \alpha^{\max}(v, dw, a), \\ a &\in U_a, v \in U_v \end{aligned} \quad . \quad (3.19)$$

Таким чином, судновласник може варіювати терміном кредиту ( $t_{\phi}^n$  в

проектах придбання,  $t_{\phi}^{\bar{o}}$  - в проектах будівництва) в рамках можливих меж з метою забезпечення певних умов, наприклад, за рівнем потоку грошових коштів або підсумкової ефективності. Зокрема, у [171] представлено тезу про те, що в деяких випадках забезпечення певної межі потоку грошових коштів є більш пріоритетним, ніж підсумковий NPV. Наприклад, при меншому терміні кредитування підсумкова ефективність може бути вище, але, при цьому, в перші роки проекту потоки грошових коштів є негативними, що обумовлює не обхід-ність покриття даних витрат прибутком, отриманим від інших напрямків бізнесу, що не завжди є прийнятним або можливим. Поряд з цим більший термін кредитування забезпечить зменшення щорічних платежів, що може забезпечити позитивні потоки грошових коштів, але при цьому підсумкова ефективність проекту може зменшитися.

Таким чином, період фінансування ( $t_{\phi}^n, t_{\phi}^{\bar{o}}$ ) є інструментом зміни рівня потоку грошових коштів.

Для проектів поповнення флоту на базі тайм-чартерної оренди період фінансування дорівнює терміну оренди і являє собою платежі по тайм-чартеру, тому  $t_{\phi}^{t-ch}$  дорівнює періоду експлуатації  $t_{m.e.}^{t-ch}$ , які можуть бути встановлені в рамках оптимізаційної моделі в межах «загальноприйнятих» термінів тайм-чартерної оренди - зазвичай, 6 місяців, рік, два роки, три роки.

Останній часовий параметр проекту, що вимагає характеристики з урахуванням специфіки проектів поповнення флоту, - період експлуатації  $t_{m.e.}$ .

Природно, що прийнятий на початковому етапі проекту період експлуатації може бути відкореговано у процесі реалізації проекту з урахуванням динаміки ринкової кон'юнктури і зміни внутрішнього середовища. Але, у процесі управління проектом поповнення флоту, судновласник повинен орієнтуватися на певний період роботи судна,

оскільки від цього, як мінімум, залежить термін фінансування проекту.

У [188] пропонувалося для визначення закінчення експлуатаційної фази проекту придбання судна використовувати умову, при якій приріст показника ефективності проекту NPV стає досить малим, тобто якщо приріст NPV сповільнюється відповідно до заданої умови, то експлуатаційну фазу потрібно припинити, оскільки це економічно недоцільно. Такий підхід ефективний у тих випадках, коли основною метою і, відповідно, основним критерієм (у задачах вибору проекту або визначення його параметрів) є максимізація NPV.

Специфіка проектів поповнення флоту, як зазначалося раніше (див. розд. 1), полягає в тому, що судна купуються, виходячи з відповідних цілей, на базі відповідних критеріїв, і NPV не завжди є головним критерієм у процесі оптимізації або вибору.

Тому для проектів поповнення флоту пропонуємо узагальнений варіант для визначення періоду експлуатації (в рамках розроблюваної моделі) з урахуванням існуючих обмежень за термінами експлуатації суден (розуміється допустимий термін експлуатації судна, який залежить від спеціалізації судна і віку судна на момент придбання):

$$t_{m.e.}^n \leq t_{m.e.}^{n-\max}(t), \quad (3.20)$$

$$t_{m.e.}^{\bar{o}} \leq t_{m.e.}^{\bar{o}-\max}(a). \quad (3.21)$$

Відзначимо, що навіть для нових суден період експлуатаційної фази проекту може бути значно менше можливого терміну їх роботи, що визначається, передусім, обмеженнями, встановленими особами, що приймають рішення щодо проекту. Наприклад, керівництво судноплавної компанії вважає за доцільне отримання певних економічних результатів у рамках встановлених термінів. Тому в деяких випадках  $t_{m.e.}^n$  и  $t_{m.e.}^{\bar{o}}$ .

можуть бути задані в якості екзогенних параметрів або обмежені певним чином.

Вище було проаналізовано основні обмеження на можливі значення часових параметрів проектів поповнення флоту (для їх основних видів), які не пов'язані з ринковою ситуацією, а встановлюються на основі вимог менеджменту компаній, технічних і технологічних факторів. У свою чергу, ринкові чинники формують як можливості, так і обмеження щодо реалізації того чи іншого проекту поповнення флоту з певним набором параметрів.

На рис. 3.6 подано інтегрований вплив динаміки кон'юнктури ринків, пов'язаних із проектами поповнення флоту, на параметри проектів поповнення флоту.

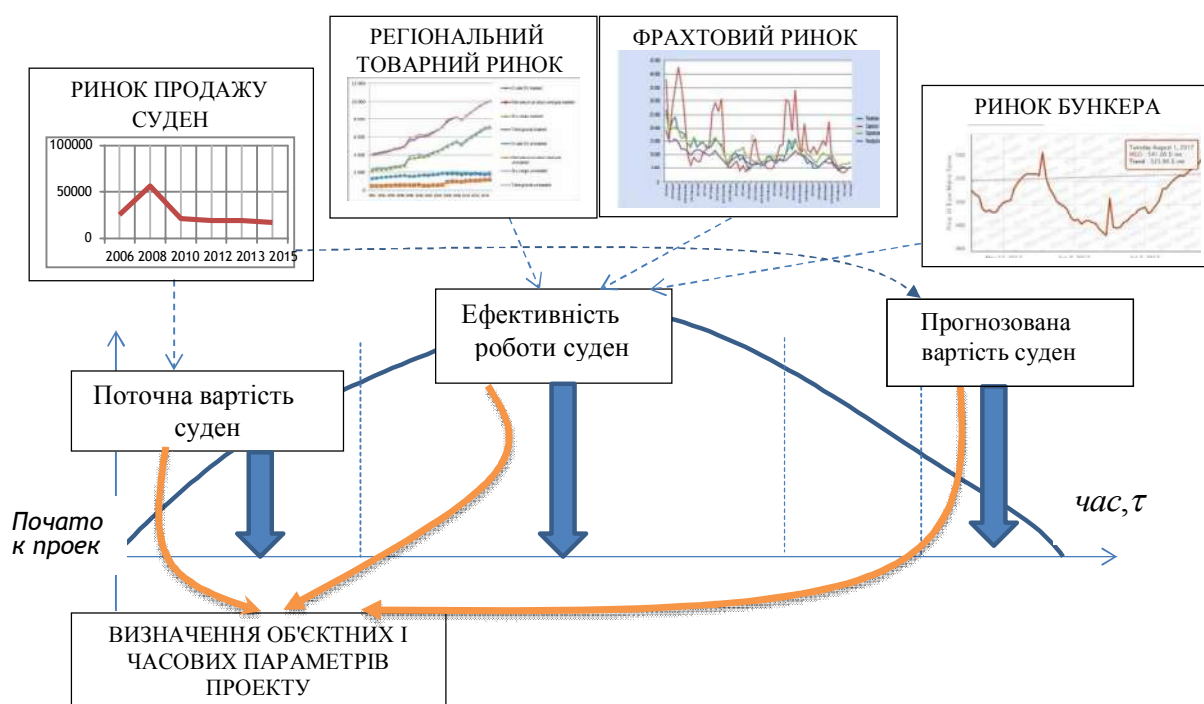


Рисунок 3.6 – Вплив динаміки кон'юнктури ринків, пов'язаних із проектами поповнення флоту, на параметри проектів поповнення флоту

. В якості основних ринків виділено: фрахтовий ринок, ринок продажу суден, ринок бункера, світовий (регіональний) товарний ринок (що визначає структуру та обсяг вантажопотоків).

Прогнозування динаміки кон'юнктури даних ринків є базою для встановлення оптимальних параметрів проекту – таких, які забезпечать у сформованих ринкових умовах кращий результат обраної категорії проектів поповнення флоту. Узагальнюючи викладене вище, концепція (зміст і взаємо-зв'язок структурних блоків) формування оптимальних параметрів проекту поповнення флоту може бути представлена таким чином (рис. 3.7).

Відповідно до цієї концепції, з урахуванням прийнятих вище позначень і встановлених обмежень «природного» характеру (в тому числі, технологічного), сформуємо обмеження і критерій оптимізації, які враховують специфіку ринку, а також можливості і потреби конкретної судноплавної компанії

Відзначимо, що модель, яка розробляється, не передбачає варіант вибору між виділеними видами проектів поповнення флоту, оскільки ці рішення, як правило, приймаються до оптимізації параметрів. Тобто судноплавна компанія, враховуючи множину факторів внутрішнього і зовнішнього середовища, а також відповідно до поточних стратегій, на самому початку життєвого циклу проекту приймає рішення про його можливий вигляд: будівництва судна, покупка судна, оренда.

У тих випадках, коли повинен здійснюватися вибір між придбанням і будівництвом, вважаємо за доцільне розглянути обидва види проекту окремо і оптимізувати параметри для кожного з них, а далі, на основі підсумкових показників, зробити остаточний вибір. Такий підхід дозволить виконати порівняння двох оптимальних варіантів, на відміну від інтегрованого розгляду в рамках єдиної моделі.

Наприклад, різниця між критеріальними значеннями результатів, відповідних оптимальних варіантів проекту будівництва і проекту придбання може бути відносно невелика, але при цьому безліч інших, «некритеріальних» показників може мати значну різницю, включаючи, величини можливих ризиків, наприклад.

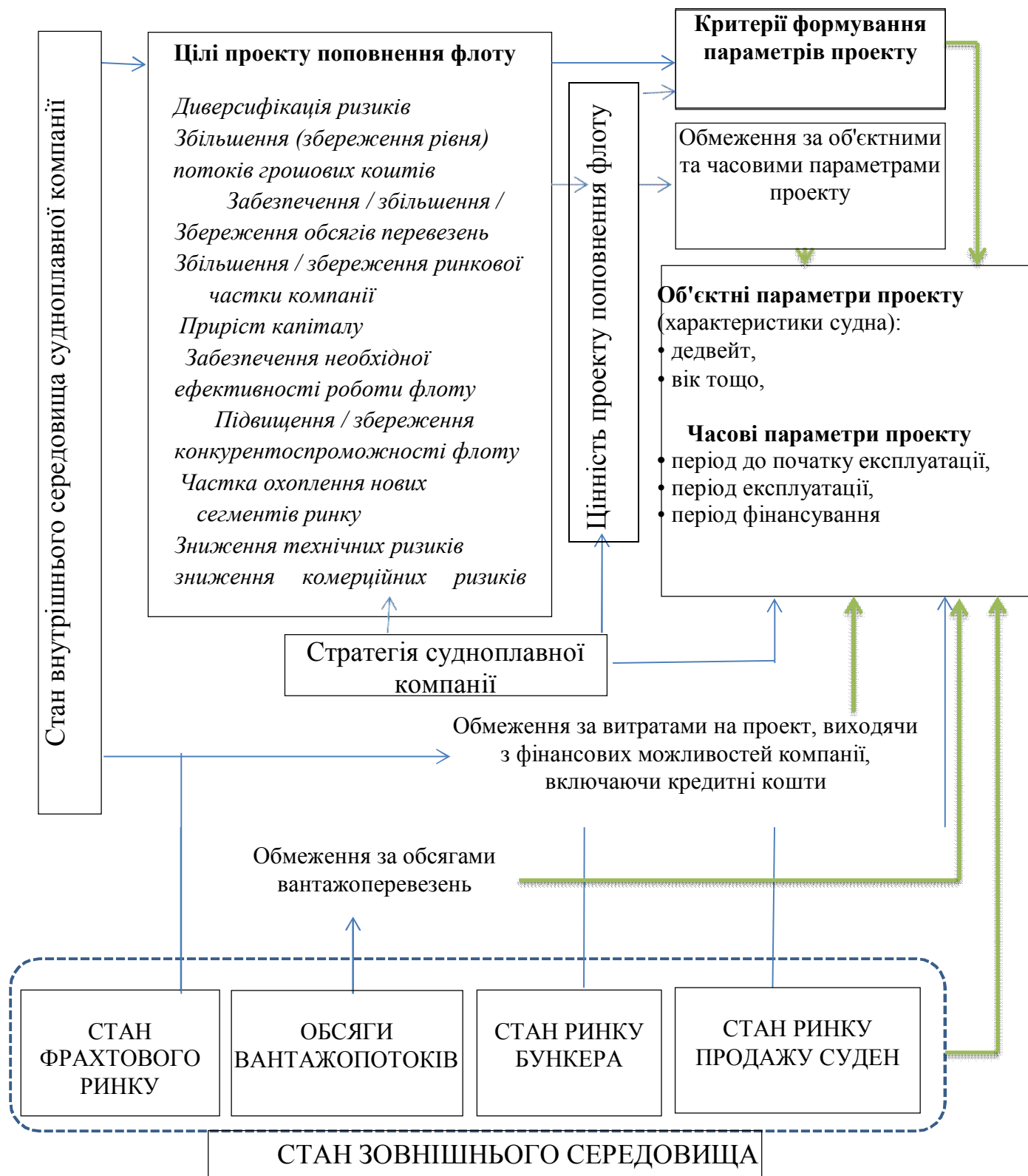


Рисунок 3.7 – Зміст та взаємозв'язок структурних блоків для моделі формування оптимальних параметрів проекту поповнення флоту



Тому вибір виду проекту поповнення в рамках єдиної моделі не є доцільним (рис.3.8).

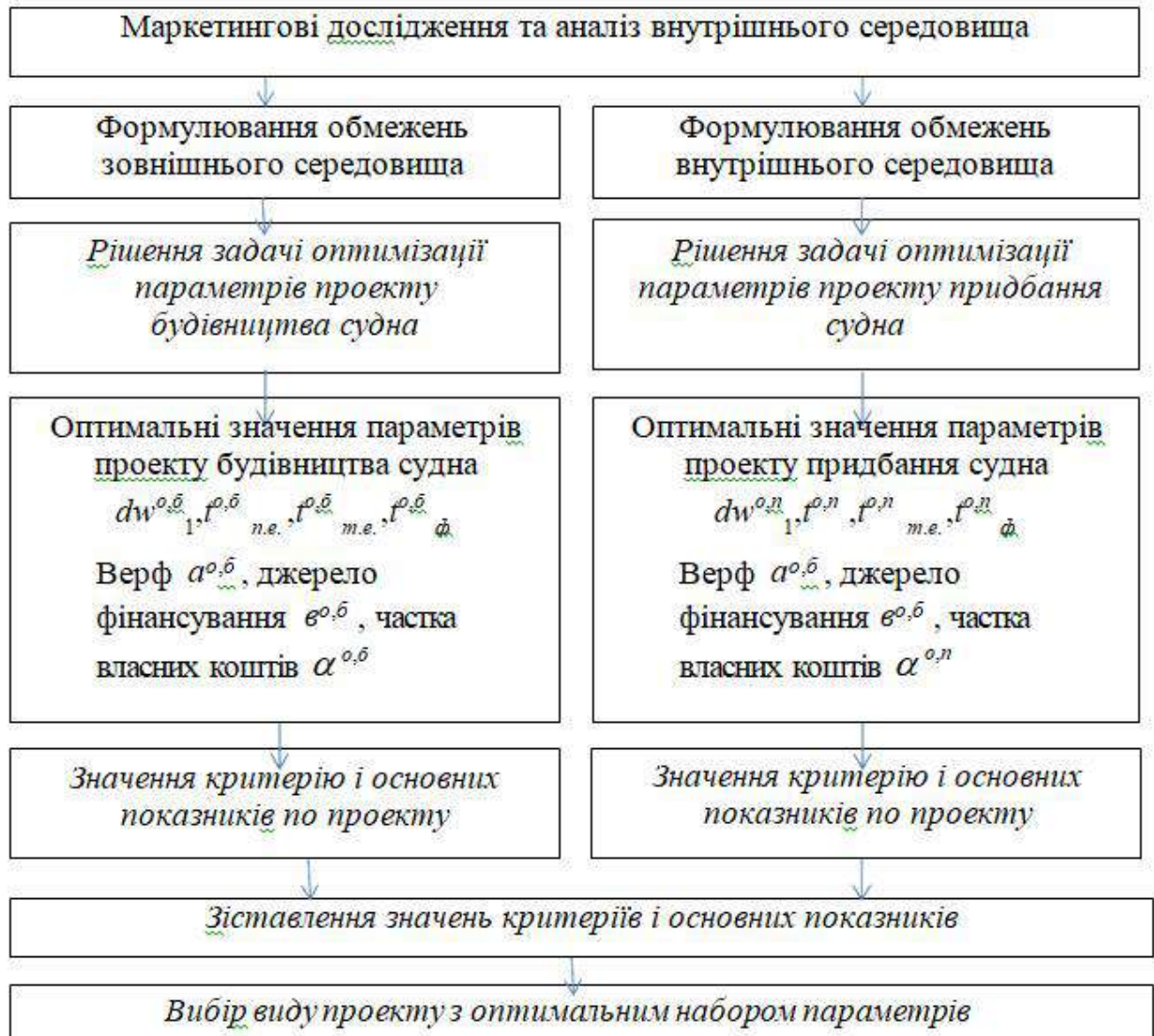


Рисунок 3.8 – Вибір між проектами будівництва і придбання судна в якості поповнення флоту

Таким чином, для кожного виду проектів поповнення флоту формуються відповідні моделі - досить ідентичні для проектів придбання і будівництва, і помітно відрізняється - для тайм-чартерної оренди судна. Розглянемо проекти будівництва і придбання суден.

Передусім, сформулюємо обмеження щодо фінансових можливостей

компанії у фінансуванні проекту придбання або будування.

Вартість судна для придбання  $S^n(dw, t)$  (будівництва  $S^{\bar{o}}(a, dw)$ ) повинна не перевищувати задану величину  $S^*$  (виходячи з можливостей компанії за власними фінансовими ресурсами і отримання кредитних коштів, а також інших факторів, обумовлених інвестиційною політикою компанії):

$$\alpha \cdot S^n(dw, t) \leq S^*, \quad (3.22)$$

$$\alpha \cdot S^{\bar{o}}(a, dw) \leq S^*. \quad (3.23)$$

На тривалість експлуатаційної фази проекту може бути встановлено обмеження  $t_{m.e.}^*$ , не пов'язане з нормативним терміном експлуатації судна (що було розглянуто раніше), а обумовлене баченням керівництва компанії:

$$t_{m.e.}^n \leq t_{m.e.}^*, \quad (3.24)$$

$$t_{m.e.}^{\bar{o}} \leq t_{m.e.}^*. \quad (3.25)$$

Відзначимо, що на період фінансування також може бути встановлено аналогічне обмеження:

$$t_{\phi}^n \leq t_{\phi}^*, \quad (3.26)$$

$$t_{\phi}^{\bar{o}} \leq t_{\phi}^*. \quad (3.27)$$

Наступний блок обмежень пов'язаний із динамікою ринкової кон'юнктури (див. рис. 3.7), яка впливає на рівень доходу і витрат у процесі експлуатації. Для опису динаміки різних показників уведемо в розгляд індекс часу  $\tau$ , вважаючи, що  $\tau = 1$  відповідає початку експлуатаційного періоду та початку фінансування проекту придбання судна, так як для нього характерна практично незначна різниця між цими двома фазами (див. розд. 2).

Для проектів будівництва суден  $\tau = 1$  відповідає початку будівництва і початку фінансування, як було зазначено раніше, експлуатаційна фаза настає пізніше в середньому на 2-3 роки (в залежності від розміру судна і обраної верфі).

Прибуток від експлуатації судна в проектах придбання формується таким чином:

$$\overline{P_{\tau}^n} = \overline{f_{\tau}(dw, \tau) \cdot P_{\tau}(dw, t, \tau) - R_{\tau}^e(dw, t, \tau)}, \quad \tau = 1, t_{m,e}^n, \quad (3.28)$$

де  $\tau$  - індекс часу експлуатаційного періоду (в рамках даної задачі час дискретно, що відповідає практиці економічних розрахунків в судноплавстві);

$f_{\tau}(dw, \tau)$  - динаміка середнього значення фрахтової ставки в даному регіоні роботи судна (ставка рейсового чартеру), дол / т, яка залежить від дедвейту судна;

$P_{\tau}(dw, t, \tau)$  - динаміка провізної здатності судна, т, яка для заданого регіону визначається дедвейтом судна і його віком. Відзначимо, що вік судна впливає на тривалість експлуатаційного періоду в річному відрізку часу. Так, зі збільшенням віку судна, збільшується час планових ремонтів, а також досить часто виникає необхідність у позапланових ремонтах, що зменшує річну провізну спроможність судна.

На рис. 3.9 представлена динаміка провізної спроможності суден дедвейтом 5000-10000 т у межах 500-мильних переходів. При цьому прийнято допущення про зменшення експлуатаційного періоду в середньому на 5 діб кожні 5 років, що, власне, відповідає практичним спостереженням.

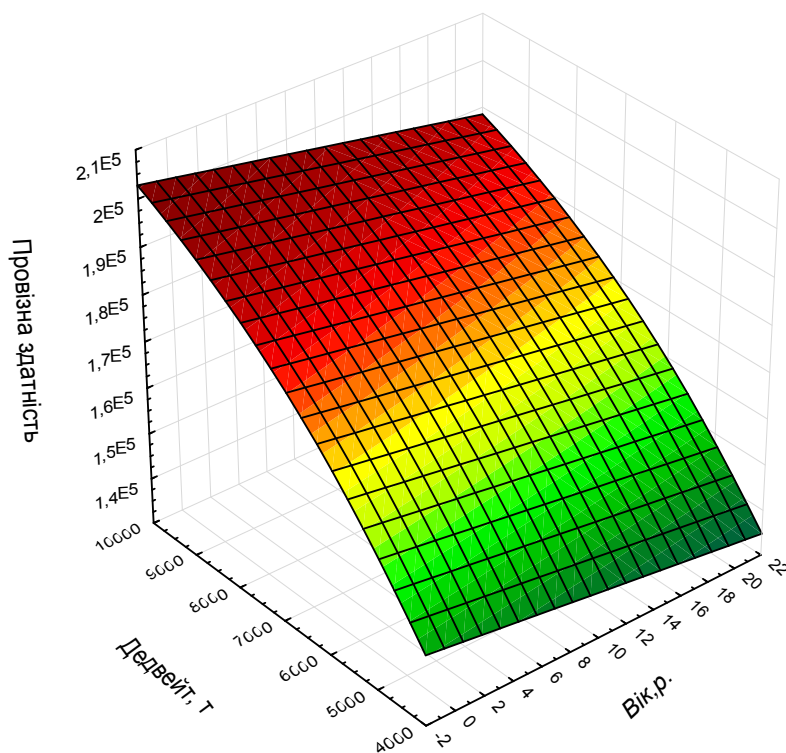


Рисунок 3.9 – Динаміка провізної спроможності суден залежно від дедвейту і віку в заданому регіоні роботи

Залежність провізної спроможності від дедвейту (для суден заданого віку) є нелінійною, тим не менш, навіть використання в якості лінійної залежності  $P_{\tau}$  від дедвейту і віку судна дає досить хороше наближення, що може бути використано у відповідних дослідженнях щодо проектів поповнення флоту (рис. 3.9, 3.10).

ВИСНОВОК ПІДСУМКІВ								
<b>Регресійна статистика</b>								
Множинний R	0,99360898							
R-квадрат	0,987258805							
Нормований R-квадрат	0,986716626							
Стандартна помилка спостереження	1521,948819							
	50							
<b>дисперсійний аналіз</b>								
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Значимість F</i>			
Регресія	2	8435654772	4217827386	1820,910945	2,96783E-45			
Залишок	47	108867425,8	2316328,208					
Разом	49	8544522197						
<b>Коефіцієнти</b>								
	<i>Коефіцієнти</i>	<i>Стандартна похибка</i>	<i>t-статистика</i>	<i>P-Значення</i>	<i>Нижні 95%</i>	<i>Верхні 95%</i>	<i>Нижні 95,0%</i>	<i>Верхні 95,0%</i>
Y-перетин	118295,5776	1148,740685	102,978487	5,18302E-57	115984,6095	120606,55	115984,609	120606,5458
Змінна X 1	-532,5043321	30,43897638	-17,4941603	3,26232E-22	-593,739654	-471,26901	-593,73965	-471,2690102
Змінна X 2	8,655985556	0,149871159	57,75617929	2,64772E-45	8,354483672	8,9574874	8,35448367	8,957487439

Рисунок 3.10 – Результати регресійного аналізу в Excel для провізної спроможності суден

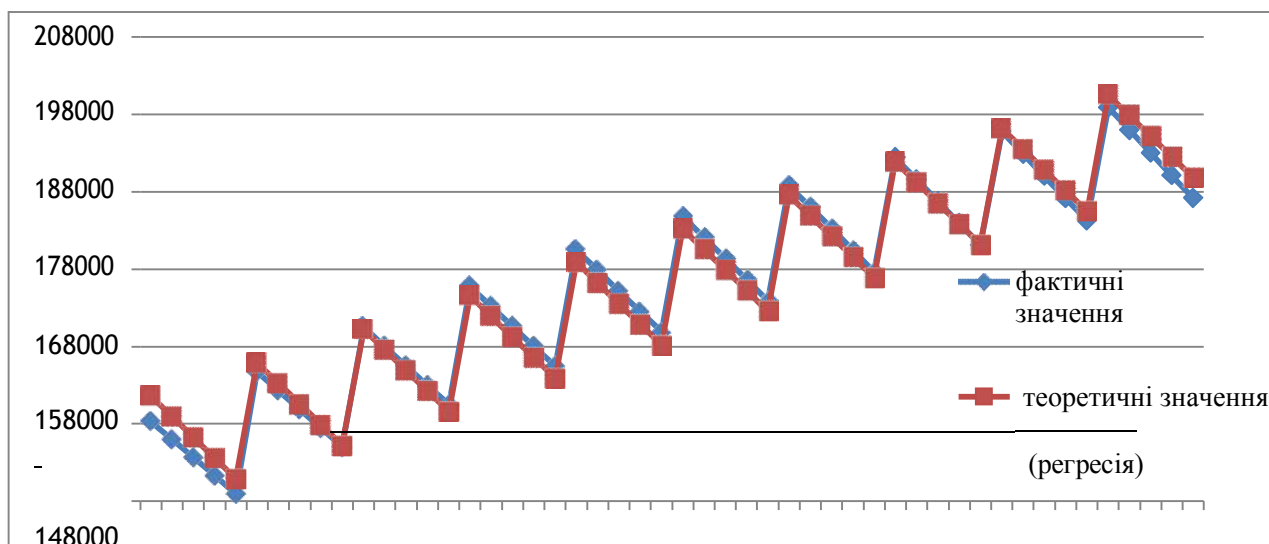


Рисунок 3.11 – Порівняння фактичних і теоретичних (на базі лінійної регресії) значень провізної спроможності суден

$R_{\tau}^e(dw, t, \tau)$  у (3.28) описує динаміку експлуатаційних витрат, які залежать від дедвейту і віку судна, динаміки кон'юнктури ринку суднового палива (бункера) і мають тенденцію зростання зі збільшенням віку для судна заданого дедвейту, що пов'язано із процесами природного старіння суден і подорожчання їх змісту.

У проектах придбання суден прибуток «запізнюється» (щодо початку

фінансування) на проміжок часу  $t^{\bar{\sigma}}(dw, a)$  - період будівництва, який залежить від дедвейту судна (заданої спеціалізації) і верфі, на якій ведеться будівництво. Тому справедливо:

$$\begin{aligned} \Pi_{\tau}^{\bar{\sigma}} &= f_{\tau}(dw, \tau) \cdot P_{\tau}(dw, \tau) - R_{\tau}^e(dw, \tau), \\ \tau &= \overline{t^{\bar{\sigma}}(dw, a) + 1, t^{\bar{\sigma}}(dw, a) + t_{m,e}^{\bar{\sigma}}} \end{aligned} \quad (3.29)$$

Відзначимо, що дискретне уявлення часу в даній ситуації передбачає, що  $t^{\bar{\sigma}}(dw, a) \in Z^+$  (також як і інші часові параметри, при цьому в якості одиниці часу можуть виступати місяці, півріччя, роки).

Прибуток від експлуатації є складовою для визначення величини потоку грошових коштів - одного із значущих економічних показників в проектному аналізі. Для проектів придбання і будівництва суден величина потоку грошових коштів в період часу  $\tau$  відповідно становить:

$$\begin{aligned} CF_{\tau}^n(dw, t, t_{\phi}^n, \alpha, \vartheta, \tau) &= \Pi_{\tau}^n(dw, t, \tau) - R_{\tau}^{n,\phi}(dw, t, t_{\phi}^n, \alpha, \vartheta, \tau), \\ \tau &= \overline{1, t_{m,e}^n} \end{aligned} \quad (3.30)$$

$$\begin{aligned} CF_{\tau}^{\bar{\sigma}}(dw, a, t_{\phi}^{\bar{\sigma}}, \alpha, \vartheta, \tau) &= \Pi_{\tau}^{\bar{\sigma}}(dw, \tau) - R_{\tau}^{\bar{\sigma},\phi}(dw, a, t_{\phi}^{\bar{\sigma}}, \alpha, \vartheta, \tau), \\ \tau &= \overline{1; t_{m,e}^{\bar{\sigma}}} \end{aligned} \quad (3.31)$$

де

$$P_{\tau}^{\bar{\sigma}} = \begin{cases} 0, \tau = 0; \overline{t^{\bar{\sigma}}(dw, a)}; \\ f_{\tau}(dw, \tau) \cdot P_{\tau}(dw, \tau) - R_{\tau}^e(dw, \tau), \\ \overline{\tau = t^{\bar{\sigma}}(dw, a) + 1, t^{\bar{\sigma}}(dw, a) + t_{m,e}^{\bar{\sigma}}}. \end{cases} \quad (3.32)$$

$R_{\tau}^{n,\phi}(dw, t, t_{\phi}^n, \alpha, \vartheta, \tau)$  динаміка витрат, пов'язаних з фінансуванням проекту придбання судна (витрати по кредиту), які визначаються вартістю судна (в свою чергу, залежить від дедвейту і віку судна); періодом фінансування  $t_{\phi}^n$ , часткою власних коштів  $\alpha$  в придбанні, а також специфікою джерела фінансування  $\vartheta \in U_{\vartheta}$ ;

$R_{\tau}^{\bar{\sigma},\phi}(dw, a, t_{\phi}^{\bar{\sigma}}, \alpha, \vartheta, \tau)$  - динаміка витрат, пов'язаних з кредитом протягом періоду часу  $t_{\phi}^{\bar{\sigma}}$  на будівництво судна на верфі  $a \in U_a$ . При цьому:

$$R_{\tau}^{n,\phi}(dw, t, t_{\phi}^n, \alpha, \vartheta, \tau) = \begin{cases} R_{\tau}^{n,\phi}(dw, t, t_{\phi}^n, \alpha, \vartheta, \tau), \tau = \overline{1, t_{\phi}^n} \\ 0, \tau > t_{\phi}^n \end{cases}, \quad (3.33)$$

$$R_{\tau}^{\bar{\sigma},\phi}(dw, a, t_{\phi}^{\bar{\sigma}}, \alpha, \vartheta, \tau) = \begin{cases} R_{\tau}^{\bar{\sigma},\phi}(dw, a, t_{\phi}^{\bar{\sigma}}, \alpha, \vartheta, \tau), \tau = \overline{1, t_{\phi}^{\bar{\sigma}}} \\ 0, \tau > t_{\phi}^{\bar{\sigma}} \end{cases}. \quad (3.34)$$

(3.33, 3.34) встановлюють той факт, що витрати по кредиту присутні тільки в межах періоду фінансування.

Раніше зазначалося, що річний рівень потоку грошових коштів може використовуватися в якості одного обмежень:

$$CF_{\tau}^n(dw, t, t_{\phi}^n, \alpha, \vartheta, \tau) \geq CF_{\tau}^*, (\tau = \overline{1, t_{m,e}^n}), \quad (3.35)$$

$$CF_{\tau}^{\bar{\delta}}(dw, a, t_{\phi}^{\bar{\delta}}, \alpha, \vartheta, \tau) \geq CF_{\tau}^*, (\tau = 1, \overline{t^{\bar{\delta}} + t_{m.e.}^{\bar{\delta}}}). \quad (3.36)$$

$CF_{\tau}^*$  задає мінімально допустиму межу потоку грошових коштів.

(3.35) обмежує рівень потоку грошових коштів в період експлуатації  $t_{m.e.}^n$ , покриває період фінансування  $t_{\phi}^n$  (що було встановлено в якості специфіки життєвого циклу таких проектів). (3.36) обмежує рівень потоку грошових коштів в період будівництва і в період експлуатації  $t^{\bar{\delta}} + t_{m.e.}^{\bar{\delta}}$ , з урахуванням того, що фінансування починається одночасно з будівництвом і може тривати аж до закінчення періоду експлуатації.

Показник NPV (чиста сучасна вартість) може використовуватися в якості критерію або в якості обмеження [183].

Для проекту придбання судна NPV складає:

$$NPV^n = \sum_{\tau=1}^{t_{m.e.}^n} \left( \frac{1}{\left(1 + \frac{p}{100}\right)^{\tau}} CF_{\tau}^n(dw, t, t_{\phi}^n, \alpha, \vartheta, \tau) \right) - \alpha \cdot S(dw, t) + \frac{1}{\left(1 + \frac{p}{100}\right)^{t_{m.e.}^n}} S(dw, t, t_{m.e.}^n), \quad (3.37)$$

де  $\alpha \cdot S(dw, t)$  відображає величину власних коштів, вкладених в проект;

$S(dw, t, t_{m.e.}^n)$  вартість судна в момент часу  $\tau = t_{m.e.}^n$ , тобто після фази експлуатації. Даний доданок дозволяє врахувати дохід від продажу судна після експлуатації з урахуванням його початкового віку і минулого часу експлуатації;



$$\frac{1}{\left(1 + \frac{p}{100}\right)^\tau} \text{ и } \frac{1}{\left(1 + \frac{p}{100}\right)^{t_{m.e.}^n}} - \text{коєфіцієнти дисконтування для прийнятої}$$

ставки дисконтування  $p$ .

Для проекту будівництва судна NPV складе:

$$NPV^{\bar{o}} = \sum_{\tau=1}^{t^{\bar{o}} + t_{m.e.}^{\bar{o}}} \left( \frac{1}{\left(1 + \frac{p}{100}\right)^\tau} CF_{\tau}^{\bar{o}}(dw, a, t_{\phi}^{\bar{o}}, \alpha, \epsilon, \tau) \right) - \alpha \cdot S(dw, a) + \frac{1}{\left(1 + \frac{p}{100}\right)^{t^{\bar{o}} + t_{m.e.}^{\bar{o}}}} S(dw, a, t_{m.e.}^{\bar{o}}). \quad (3.38)$$

Складові (3.38) аналогічні для (3.37). Виняток становить часовий період  $t^{\bar{o}} + t_{m.e.}^{\bar{o}}$ . (Який практично дорівнює життєвому циклу проекту без урахування тривалості ліквідаційного періоду, яким можна знехтувати з урахуванням значної тривалості в порівнянні з ним періоду будівництва і експлуатації).

Відзначимо, що в першому випадку (проект придбання судна) NPV є функціоналом  $NPV^n(dw, t, t_{m.e.}^n, t_{\phi}^n, \alpha, \epsilon)$  від наступного набору:  $dw$  дедвейта судна,  $t$  віку судна,  $t_{m.e.}^n$  тривалості періоду експлуатації,  $t_{\phi}^n$  тривалості періоду фінансування,  $\alpha$  частки власних коштів в проекті, а також джерела кредитування  $\epsilon$ . У свою чергу, для проекту будівництва судна NPV є функціоналом  $NPV^{\bar{o}}(dw, a, t_{m.e.}^{\bar{o}}, t_{\phi}^{\bar{o}}, \alpha, \epsilon)$ , різниця - в наявності  $a$  - який встановлює верф і відсутність параметра, відповідного віку судна в момент придбання.

Використання (3.37) або (3.38) в якості критерію:

$$\begin{aligned}
NPV^n = & \sum_{\tau=1}^{t_{m.e.}^n} \left( \frac{1}{\left(1 + \frac{P}{100}\right)^\tau} CF_\tau^n(dw, t, t_\phi^n, \alpha, \vartheta, \tau) \right) - \alpha \cdot S(dw, t) + \\
& + \frac{1}{\left(1 + \frac{P}{100}\right)^{t_{m.e.}^n}} S(dw, t, t_{m.e.}^n) \rightarrow \max \quad ;(3.39)
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
NPV^{\bar{\sigma}} = & \sum_{\tau=1}^{t^{\bar{\sigma}} + t_{m.e.}^{\bar{\sigma}}} \left( \frac{1}{\left(1 + \frac{P}{100}\right)^\tau} CF_\tau^{\bar{\sigma}}(dw, a, t_\phi^{\bar{\sigma}}, \alpha, \vartheta, \tau) \right) - \\
& \alpha \cdot S(dw, a) + \frac{1}{\left(1 + \frac{P}{100}\right)^{t^{\bar{\sigma}} + t_{m.e.}^{\bar{\sigma}}}} S(dw, a, t_{m.e.}^{\bar{\sigma}}) \rightarrow \max \quad . \quad (3.40)
\end{aligned}$$

Якщо NPV використовується в якості обмежень, то задається мінімально допустимий рівень ефективності  $NPV^*$  і (3.39), (3.40) трансформуються в нерівності.

Як раніше зазначалося, критерій оптимізації параметрів проекту повинен відповідати поставленим цілям поповнення. В роботі [181] пропонувалися показники, що характеризують ступінь досягнення цілей. Раніше (рис.3.2) були сформульовані основні цілі проектів поповнення флоту, тому в якості критерію може використовуватися показник  $I_{np}^n$  ( $I_{np}^{\bar{\sigma}}$ ), побудований за принципами, поданими в [177], що характеризує ступінь досягнення мети:

$$I_{np}^n = \frac{I^n(dw, t, t_{m.e.}^n, t_\phi^n, \alpha, \vartheta)}{I} \rightarrow \max, \quad (3.41)$$

$$I_{np}^{\bar{\sigma}} = \frac{I^{\bar{\sigma}}(dw, a, t_{m.e.}^{\bar{\sigma}}, t_\phi^{\bar{\sigma}}, \alpha, \vartheta)}{I} \rightarrow \max, \quad (3.42)$$

де  $I^n(dw, t, t_{m.e.}^n, t_{\phi}^n, \alpha, \epsilon)$  та  $I^{\bar{o}}(dw, a, t_{m.e.}^{\bar{o}}, t_{\phi}^{\bar{o}}, \alpha, \epsilon)$  - відповідно, значення критеріального показника, що відповідає поставленій меті, для проекту придбання та проекту будівництва судна,  $I$  - значення показника, що відповідає поставленій меті (наприклад, фінансовий результат в конкретному вираженні, обсяг перевезень, частка ринку і т.д.).

У разі наявності кількох поставлених цілей на базі результатів, представлених в [181], може бути складений критерій такого вигляду:

$$I_{np}^n = \sum_{k=1}^K \beta_k \frac{I_k^n(dw, t, t_{m.e.}^n, t_{\phi}^n, \alpha, \epsilon)}{I_k} \rightarrow \max, \quad (3.43)$$

$$I_{np}^{\bar{o}} = \sum_{k=1}^K \beta_k \frac{I_k^{\bar{o}}(dw, a, t_{m.e.}^{\bar{o}}, t_{\phi}^{\bar{o}}, \alpha, \epsilon)}{I_k} \rightarrow \max, \quad (3.44)$$

де  $\beta_k$  - вага, що відображає значимість k-ої мети (пріоритетність) для компанії;

$I_k$  - чисельне значення поставленої мети k (в грошових одиницях, відсотках, тоннах тощо.);

$I_k^{\bar{o}}(dw, a, t_{m.e.}^{\bar{o}}, t_{\phi}^{\bar{o}}, \alpha, \epsilon)$ ,  $I_k^n(dw, t, t_{m.e.}^n, t_{\phi}^n, \alpha, \epsilon)$  - відповідно, функції від параметрів проекту, що відображають показники, що характеризують досягнення k-ої мети.

Таким чином, модель (18), (20), (22), (24), (26), (35), (39), (41) дозволяє встановлювати оптимальний набір параметрів проекту будівництва судна, а модель (19), (21), (23), (25), (27), (36), (40), (41) – аналогічні параметри для проектів придбання судна.

Результатом оптимізації буде не тільки встановлення об'єктних і часових параметрів проекту, а й частки власних коштів, джерела фінансування та конкретної верфі (для проектів будівництва).

### Висновки до розділу 3

Представлені в даному розділі результати формують теоретичну базу забезпечення успіху проекту шляхом інтегрального урахування впливу на проект усіх видів ринків, пов'язаних із проектом протягом життєвого циклу, що відповідає сутності проактивного підходу. Розроблено відповідні концепції і моделі – на загальнотеоретичному рівні і з урахуванням специфіки проектів поповнення флоту, що дозволяють визначати оптимальні об'єктні і часові параметри проектів з урахуванням динаміки кон'юнктури взаємопов'язаних ринків. У процесі проведення даних досліджень отримано наступне:

На базі узагальнення існуючих теоретичних положень визначено, що проекти описуються наборами різних параметрів, серед яких можна виділити об'єктні і часові. Об'єктні характеризують продукт проекту, часові – основні етапи життєвого циклу проекту. Проактивний підхід передбачає розгляд результату виконання проекту в залежності від динаміки ринків, пов'язаних зі проектом.

Встановлено, що принципово існують дві категорії проектів з точки зору визначеності об'єктних параметрів: 1) чітке завдання об'єктних параметрів, при якому встановленню підлягають тільки часові параметри (або їх частини); 2) об'єктні і часові параметри чітко не визначені (або визначені частково) і встановлюються на передінвестиційному етапі;

Встановлено, що проактивний підхід в управлінні проектами поповнення флоту полягає в тому, щоб встановити найбільш підходящі параметри проекту (об'єктні і тимчасові) з урахуванням ринкових тенденцій (тобто на базі виявлення можливостей ринку в перспективі).

Встановлено інтегрований вплив динаміки кон'юнктури ринків, пов'язаних із проектами поповнення флоту, на параметри проектів поповнення флоту.

В якості основних ринків виділені: фрахтовий ринок, ринок продажу суден, ринок бункера, світовий (регіональний) товарний ринок (що визначає структуру та обсяг вантажопотоків). Проаналізовано фактори, що впливають на

структуру вимог до параметрів проекту;

Визначено, що прогнозування динаміки кон'юнктури даних ринків у відповідності до проактивного підходу є базою для встановлення оптимальних параметрів проекту – таких, які забезпечать у сформованих ринкових умовах кращий результат обраної категорії проектів поповнення флоту;

Сформульовано концепцію формування оптимальних параметрів проекту поповнення флоту і на її основі розроблено моделі для двох видів проектів поповнення флоту – будування судна і придбання судна.

Дані моделі дозволяють встановлювати об'єктні і часові параметри проектів поповнення флоту, а також частки власних коштів, джерела фінансування та конкретної верфі (для проектів будування) та бази результатів проактивних маркетингових досліджень

Основні результати, представлені в даному розділі, опубліковано у [65, 175].

## РОЗДІЛ 4

### ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ УСПІХУ ПРОЕКТІВ ПОПОВНЕННЯ ФЛОТУ НА ОСНОВІ ПРОАКТИВНИХ МАРКЕТИНГОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

#### **4.1 Встановлення залежності вартості суден від дедвейту і віку, як бази для оптимізації об'єктних параметрів проекту**

Вище було зазначено, що до основних об'єктних параметрів проектів поповнення флоту відносяться дедвейт і вік суден, які, природно, впливають на їх вартість і ставку тайм-чартерної оренди. Однак даний вплив диференційований для суден різних за спеціалізацією і тоннажних груп у різні періоди часу, що пояснюється специфікою попиту на послуги з перевезення на різних локальних фрахтових ринках.

Значна кількість публікацій, присвячених морському транспорту, як зарубіжних [29, 48, 49, 151], так і вітчизняних [72, 113], розглядає вартість судна як даність і більше акцентує увагу на економічних аспектах придбання суден, специфіці розробки і управління цими проектами. Як правило, всі публікації, присвячені ринку продажу суден, носять описовий характер, без заглиблення у суть процесів встановлення впливу основних факторів на вартість суден різної спеціалізації і розміру.

У [167] за допомогою дисперсійного аналізу обґрунтовано потужність впливу дедвейту і віку суден на їх вартість, а також наведено результати регресійного аналізу вартості суден, що відносяться до "докризового" періоду, а тому вимагають свого поновлення. Це дослідження є продовженням висловлених у [167] ідей і ґрунтується на статистичній базі ринку продажу суден [47].

Проведемо статистичний аналіз даних щодо ринку продажу суден різної спеціалізації (на прикладі балкерів і танкерів) до (2005 рік) і після (2013 рік) досягнення ринком "дна" у 2009 році. Основні завдання

дослідження:

1) Побудова однофакторних і багатофакторних регресійних моделей залежностей вартості суден від їхнього дедвейту і віку для суден різних категорій (різних за спеціалізацією і розміром) у двох часових періодах – до кризи (2005.) і після (2015) кризи.

2) Формування висновків зі зміни впливу дедвейту і віку на вартість суден різних за спеціалізацією і розміром.

У табл.4.1 наведено основні порівнювальні статистичні характеристики ринку продажу суден у 2005 і 2015 роках. Як можна побачити, ціни 2015 року складають до 40% від цін на аналогічні судна у 2005 році. Відзначимо, що подані середні значення розраховані на основі всіх операцій на ринку, тобто для суден різного віку.

Таблиця 4. 1. Основні статистичні характеристики вартості суден

СУДА	2005 рік			2015 рік		
	Середнє значення	Дисперсія	Коефіцієнт варіації	Середнє значення	Дисперсія	Коефіцієнт варіації
БАЛКЕРИ	22,47	232,02	0,6779	14,52	173,94	0,908308
Handysize	16,52	149,02	0,7389	9,22	34,57	0,637703
Panamax	32,03	385,26	0,6128	17,14	232,32	0,889268
Capesize	42,56	381,4	0,4589	25,07	224,37	0,597486
ТАНКЕРИ	26,42	601,5	0,9283	19,24	340,8	0,959499
Seawaymax	26,07	660	0,985	16,25	134,13	0,712705
Aframax	41,08	1643,76	0,9869	23,38	300,48	0,741418
VLCC	101,52	8714,8	0,9196	44,98	596,08	0,542791

Цікавим є той факт, що для балкерів коефіцієнт варіації збільшився (рис.4.1), що свідчить про збільшення у відносному вираженні діапазону цін

для цих категорій суден. Для танкерів коефіцієнт варіації зменшився, що свідчить про чітко виражену цінову політику для цих суден (рис. 4.2).

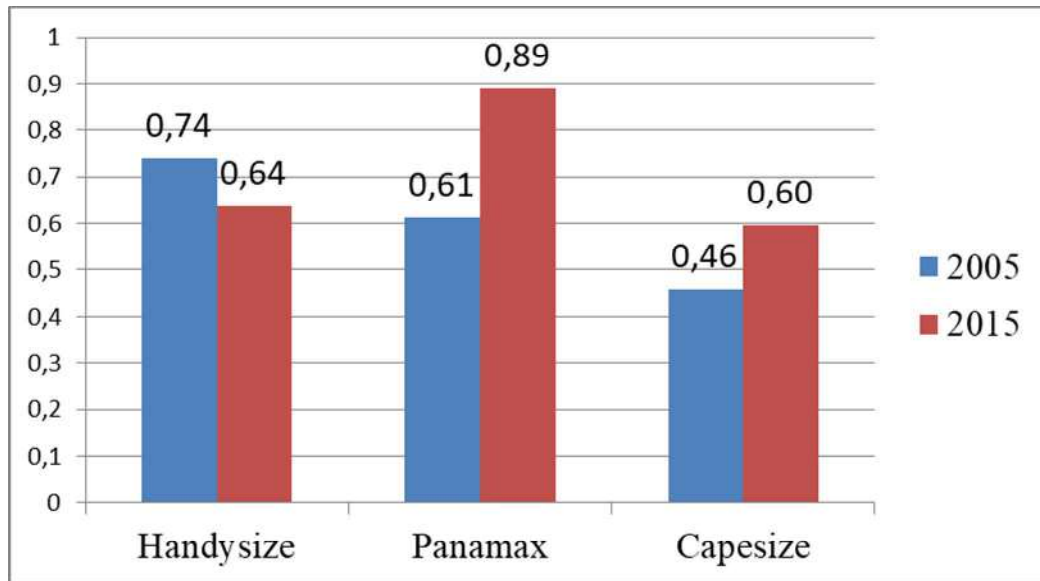


Рисунок 4.1 – Динаміка коефіцієнта варіації для вартості балкерів

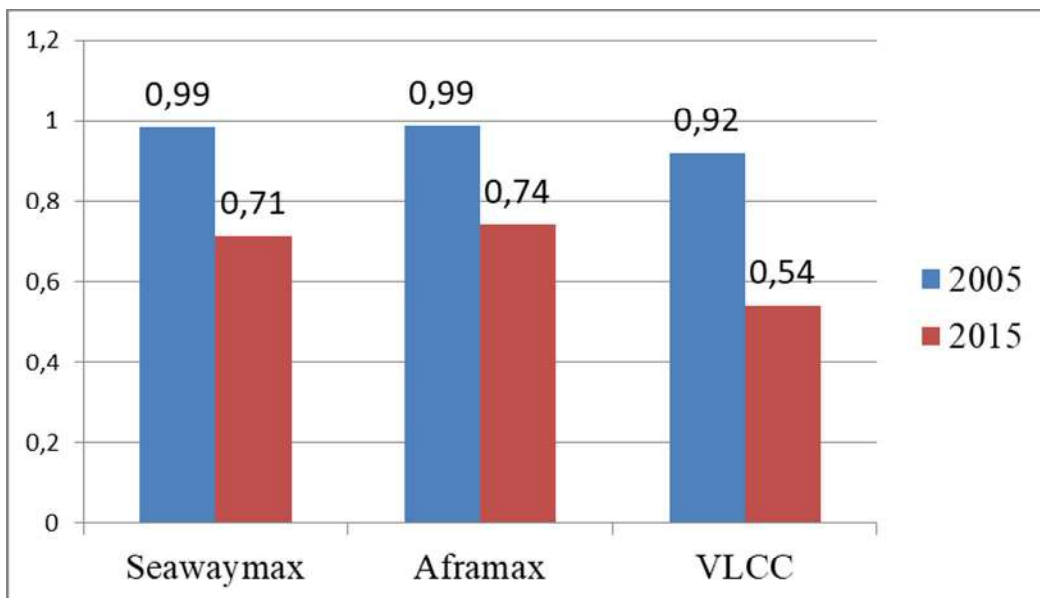


Рисунок 4.2 – Динаміка коефіцієнта варіації для вартості танкерів

Природно припустити, що вартість суден повинна поводитися за аналогією до рівня фрахтових ставок і ставок оренди суден. На рис. 4.3 подано результати розрахунків середніх вартостей балкерів Панамакс



порівняно з динамікою відповідного Балтійського фрахтового індексу. Встановлено, що поведінка їх ідентична але все ж падіння середньої вартості менше, ніж падіння середнього рівня ставок.

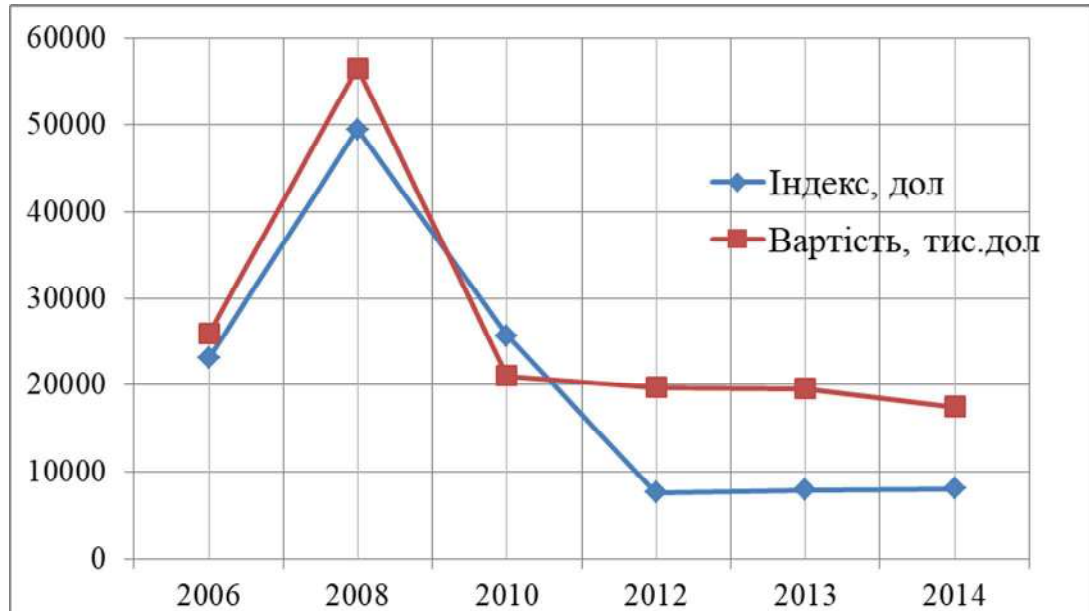
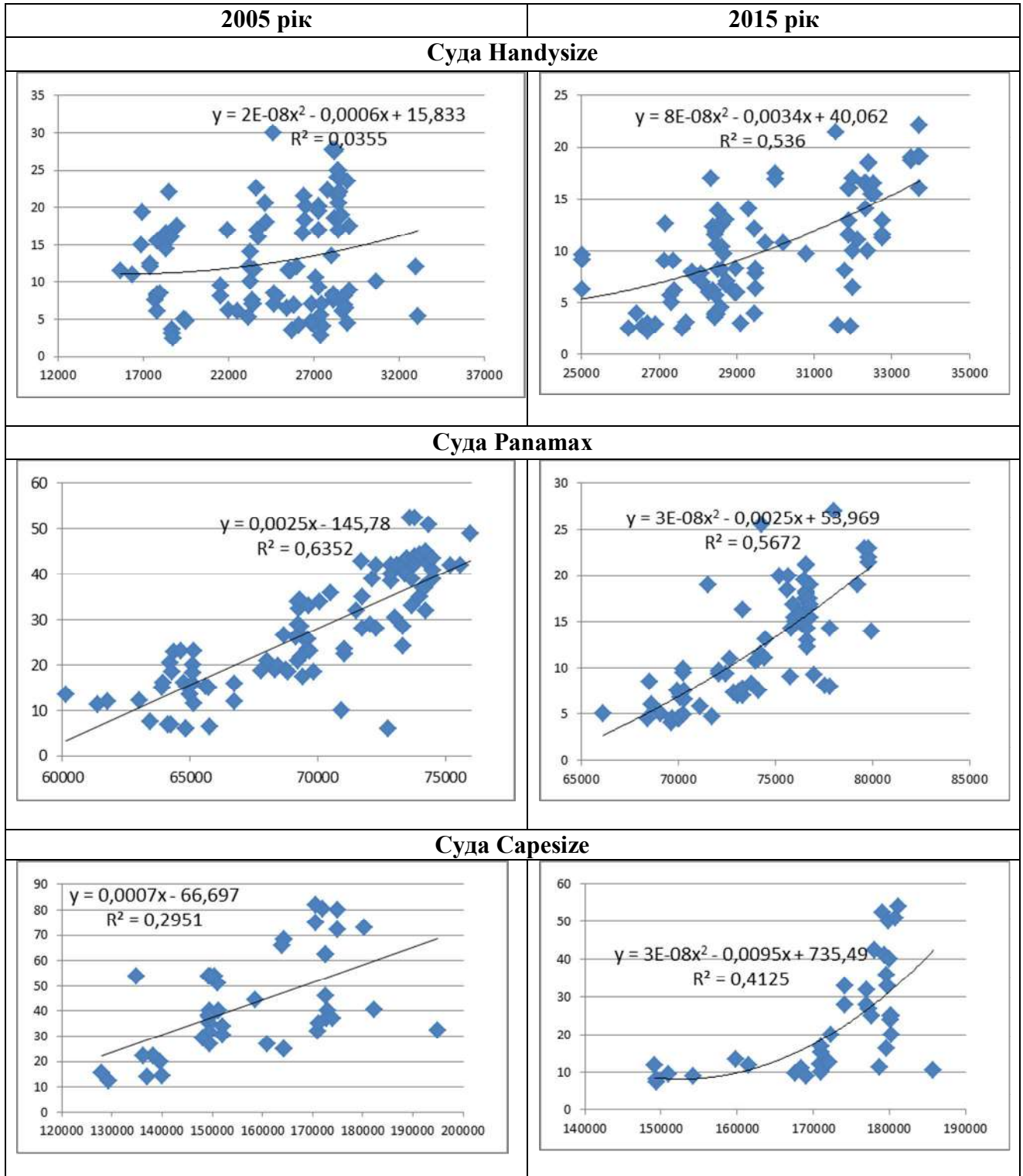


Рисунок 4.3 – Порівняльна динаміка вартості балкерів Панамакс і відповідного Балтійського фрахтового індексу

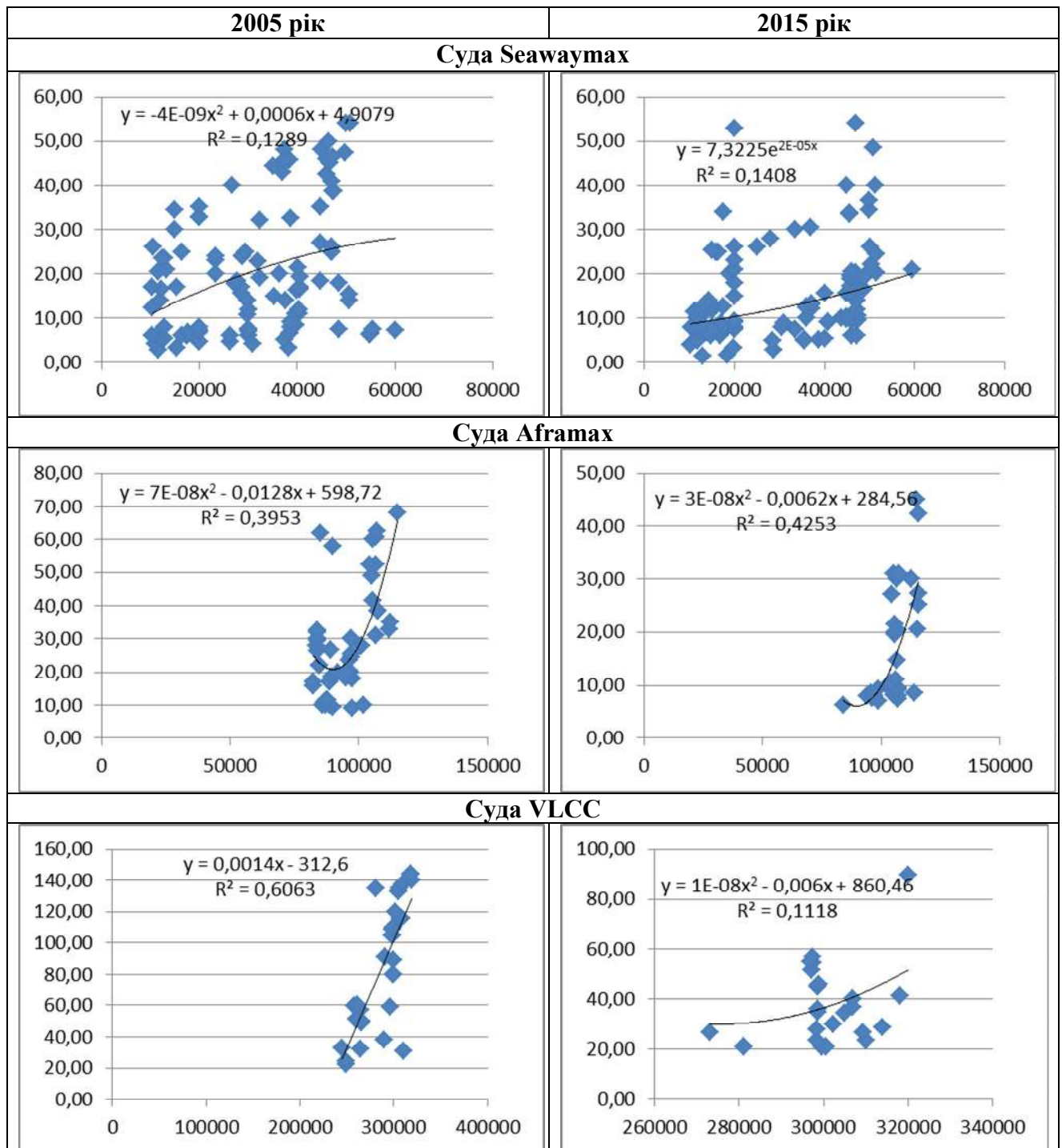
На формування вартості судна на ринку продажу суден крім кон'юнктурних чинників впливають такі характеристики суден: спеціалізація судна, його розмір, вік, країна будування, головний судновий енергетичний пристрій, технічний стан судна. Але для побудови регресійних моделей, які описували залежність вартості судна від його характеристик, можливе використання таких показників, як розмір і вік суден, оскільки тільки вони характеризуються кількісною оцінкою.

Однофакторний регресійний аналіз показав, що для балкерної секції в цілому (судна всіх розмірів) залежність вартості суден від дедвейту не є яскраво вираженою внаслідок неоднорідності даних, для танкерів в цілому цей зв'язок більш помітний. У табл. 4.2, 4.3 представлено результати регресійного однофакторного аналізу операцій із продажу балкерів і танкерів із виділенням дедвейтних діапазонів: залежність вартості від дедвейту.

Таблиця 4.2 – Результати регресійного аналізу вартості суден (млн. дол) різних тоннажних груп балкерної секції від дедвейту (Т)



Таблиця 4.3 – Результати регресійного аналізу вартості суден (млн. дол) різних тоннажних груп танкерної секції від дедвейту (Т)



Як видно, рівняння регресії тільки в загальних рисах описує ці закономірності (низький рівень достовірності апроксимації). Причина цього – вплив віку, що призводить до значної варіації вартості суден одного розміру.

При цьому слід зазначити, що вказане відхилення від середнього стало

помітно менше після кризи. Виняток – судна Panamax, діапазон дедвейту яких відносно невеликий, на відміну від інших категорій суден, і впливає на якість моделей.

При проведенні регресійного аналізу щодо дедвейтних діапазонів у балкерній і танкерній секції спостерігається яскраво виражена залежність вартості суден від їх віку, що характеризується високою вірогідністю апроксимації (табл. 4.4, 4.5).

Слід зазначити фактичну відсутність у 2015 році угод на судна старше 30-40 років. Так, наприклад, максимальний вік придбаних балкерів Handysize 40 років у 2005 році і 30 років – 2015 році.

Причина такого явища – більшість "старих" суден або списані, або не представляють інтересу для придбання з урахуванням достатньої пропозиції на ринку суден різних років будівництва після кризи.

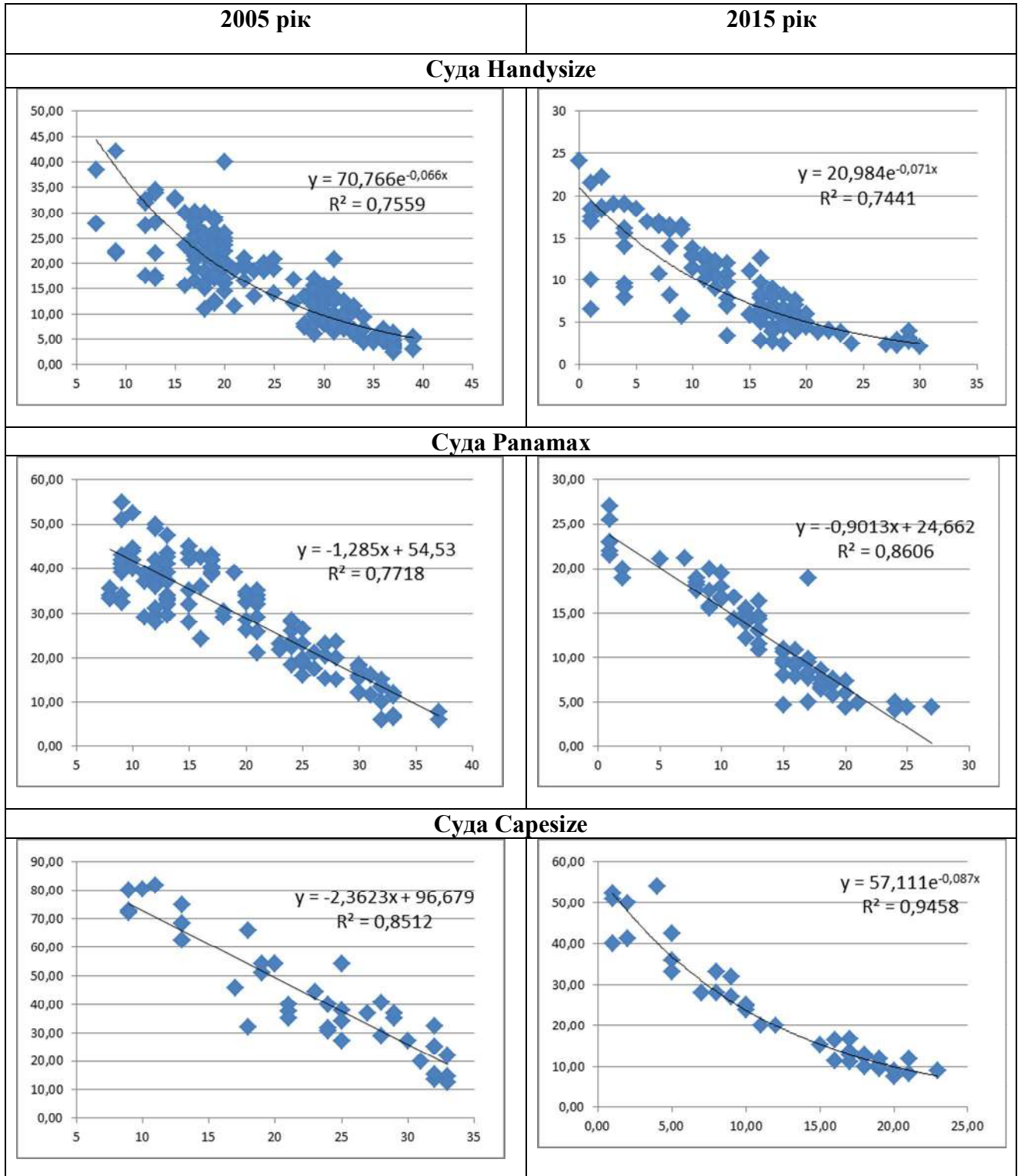
Наступний етап дослідження – побудова багатофакторних регресійних моделей залежностей вартості суден за секціями певної тоннажної групи від дедвейту і віку.

Результати наведено в таблиці 4. 6 (t – вік, dw – дедвейт).

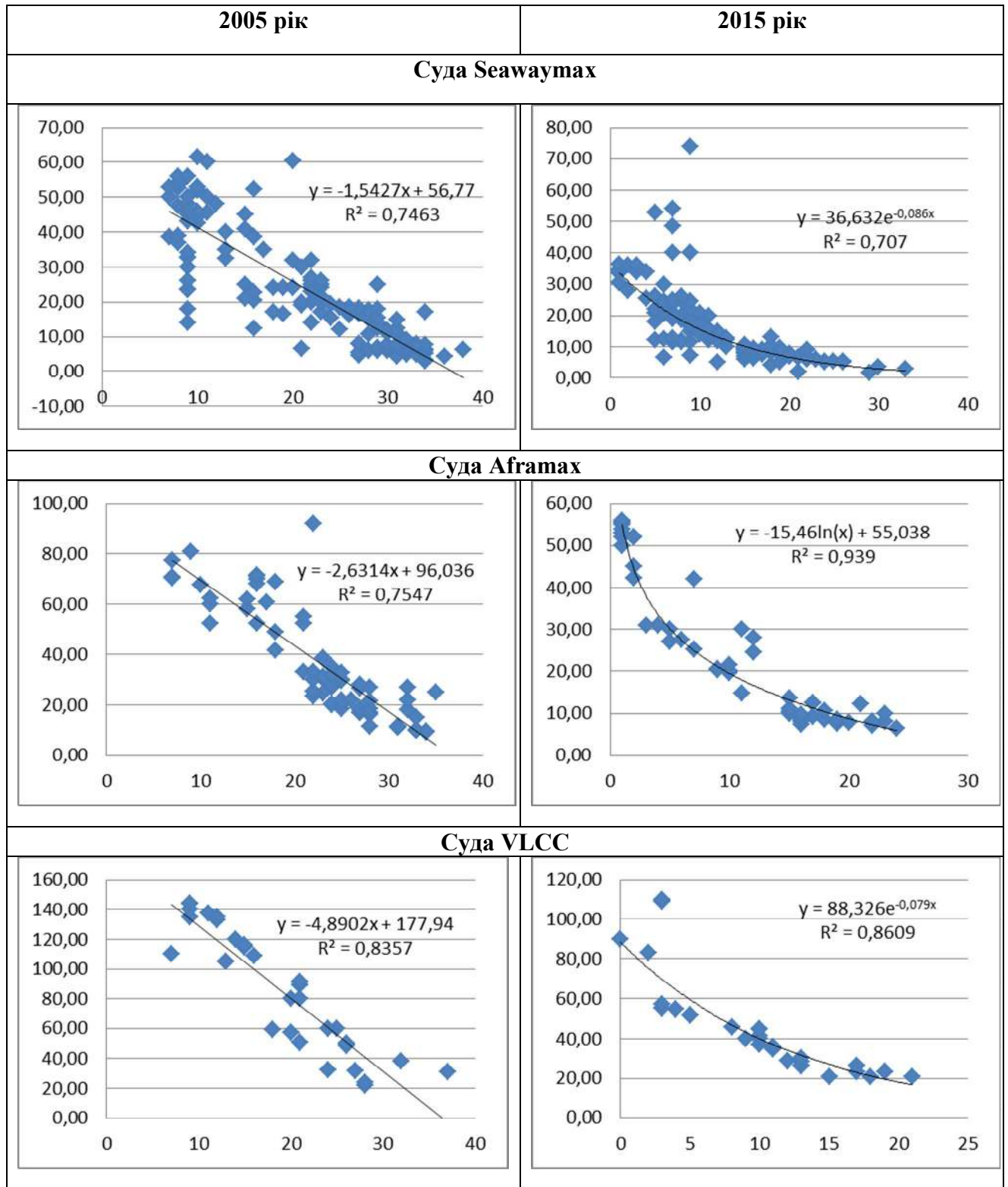
Неважко помітити, що дані моделі з досить високим ступенем достовірності ( $R^2 = 0,8-0,86$  для балкерів,  $R^2 = 0,6-0,67$  для танкерів) визначають ідею ціни судна в конкретному відрізку часу. Встановлені принципові види закономірностей можуть використовуватися в подальшому для побудови подібних моделей за оновленою інформацією.

Підбиваючи підсумок, проведені статистичні дослідження ринку продажу суден за даними 2005 і 2015 років дозволяють зробити висновок про падіння у 2-3 рази середньої ціни за кожною секцією для кожної тоннажної групи, а також про посилення впливу віку на вартість суден.

Таблиця 4.4 – Результати регресійного аналізу вартості суден (млн. дол) різних тоннажних груп балкерної секції від віку (роки)



Таблиця 4.5 – Результати регресійного аналізу вартості суден (млн. дол) різних тоннажних груп танкерної секції від віку (роки)



Таблиця 4.6 – Багатофакторні регресійні моделі залежності вартості суден (млн. дол.) від віку (роки) і дедвейту (Т) (Т)

Тоннажна група суден	2005 рік	2015 рік
<b>БАЛКЕРИ</b>		
<b>Handysize</b>	$y = 4,4 - 0,67t + 0,0004dw$ $R^2 = 0,79$	$y = 2,2 - 0,47t + 0,0004dw$ $R^2 = 0,82$
<b>Panamax</b>	$y = 39,35 - 1,47t + 0,0003dw$ $R^2 = 0,86$	$y = 23,1 - 1,89t + 0,000019dw$ $R^2 = 0,86$
<b>Capesize</b>	$y = 68,6 - 2,2t + 0,000156dw$ $R^2 = 0,86$	$y = 15,7 - 1,64t + 0,00016dw$ $R^2 = 0,85$
<b>ТАНКЕРИ</b>		
<b>Seawaymax</b>	$y = 46,2 - 1,7t + 0,0004dw$ $R^2 = 0,6$	$y = 27,2 - 1,39t + 0,0002dw$ $R^2 = 0,62$
<b>Aframax</b>	$y = 30,3 - 2,07t + 0,0005dw$ $R^2 = 0,65$	$y = 7,8 - 2t + 0,0003dw$ $R^2 = 0,67$
<b>VLCC</b>	$y = -255,9 - 2,79t + 0,0005dw$ $R^2 = 0,65$	$y = 257,3 - 5t - 0,0005dw$ $R^2 = 0,64$

Для суден двох спеціалізацій – балкерів і танкерів побудовано однофакторні і багатофакторні регресійні моделі, що описують залежність вартості судна від дедвейту і віку. Результати дослідження показують, що дві основні характеристики судна – вік судна і дедвейт досить добре описують ідею ціни судна в даний момент часу.

#### 4.1 Експериментальні дослідження моделі визначення параметрів проектів поповнення флоту на базі проактивних маркетингових досліджень

Для апробації розробленої моделі (див. розд.3) визначення

оптимальних параметрів проекту поповнення флоту розглянемо таку ситуацію: аналізується проект придбання судна (балкера), при цьому керівництво судноплавної компанії націлене на досягнення певної мети і задає такі обмежуючі умови за даним проектом (табл. 4.7).

Таблиця 4.7 – Початкові дані по проекту придбання судна

Характеристика проекту	Чисельні вираження характеристики проекту
Мета проекту 1	Збільшення річного обсягу перевезень на 150 тис.т
Мета проекту 2	максимізація NPV
Обмеження за власними фінансовими ресурсами компанії	1500 дол.
Вимоги до віку судна	Не більше 10 років
Вимоги до розміру судна	Не більше 15 тис.т
Тривалість експлуатаційної фази проекту	Не більше 15 років
Джерела фінансування: Банк 1	Ставка кредиту $r = 15\%$ , максимальний розмір кредиту 3 млн. дол, термін кредиту – не більше 8 років
Обмеження за чистою сучасною вартістю проекту	Не менш 5 млн. дол

Вхідними даними для експериментальних досліджень передбачено дві мети проекту для більш повного аналізу працездатності запропонованої моделі і оцінки його одержуваних результатів.

Маркетингові дослідження дозволили сформувати наступну прогнозовану динаміку ставок фрахту і експлуатаційних витрат (на основі аналізу динаміки вартості бункера і портових витрат, з урахуванням постійних витрат по судну), динаміку провізної спроможності і вартості



суден, а також було встановлено можливі варіанти динаміки витрат за кредитом для різних джерел фінансування:

динаміка ставки фрахта -

$$f_{\tau}(dw, \tau) = 22,1 - 0,0005 \cdot dw - 0,02 \cdot \tau, \tau = \overline{1, t_{m,e}^n}; \quad (4.1)$$

динаміка експлуатаційних витрат -

$$R_{\tau}^e(dw, t, \tau) = 850000 + 5,6 \cdot dw + 21700 \cdot (t + \tau), \tau = \overline{1, t_{m,e}^n}; \quad (4.2)$$

динаміка провізної здатності -

$$P_{\tau}(dw, t, \tau) = 118000 + 8,6 \cdot dw - 532 \cdot (t + \tau), \tau = \overline{1, t_{m,e}^n}. \quad (4.3)$$

На рис.4.4, 4.5 представлено два варіанти залежної вартості суден від дедвейту і віку – нелінійна і лінійна.

Нелінійна залежність більшою мірою відповідає статистичним даним, але її використання підвищує розмірність розв'язуваної задачі.

Тому в подальшому використовується лінійна залежність наступного виду:

$$S^n(D, t, \tau) = 4000000 - 220000 \cdot (t + \tau) + 378 \cdot dw, \tau = \overline{1, t_{m,e}^n}. \quad (4.4)$$

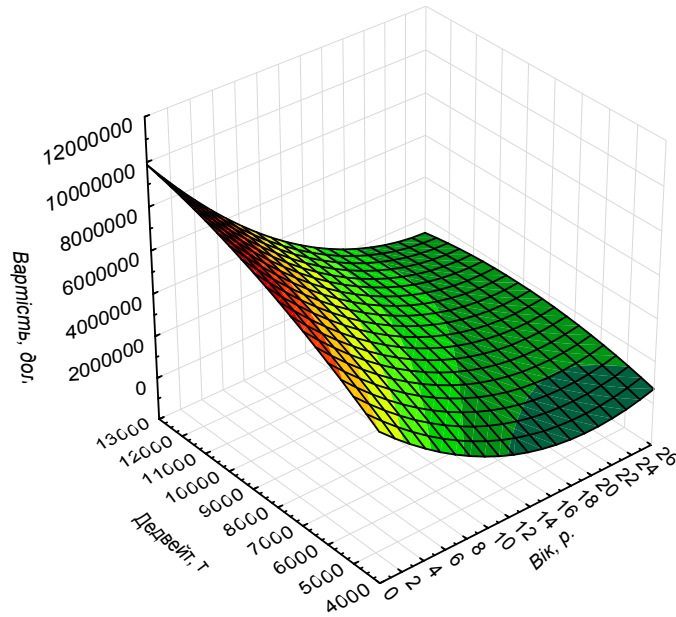


Рисунок 4.4 – Графічне відображення нелінійної залежності вартості судна від дедвейту та віку, дол.

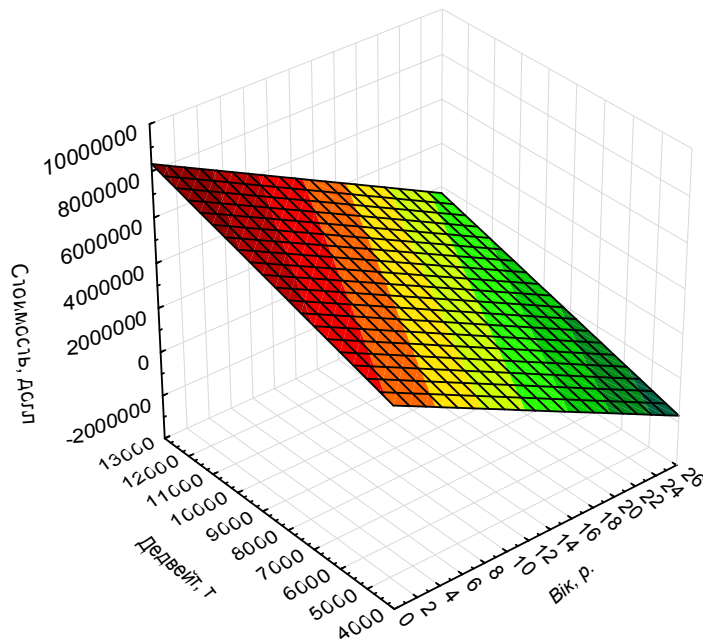


Рисунок 4.5 – Графічне відображення лінійної залежності вартості судна від дедвейту і віку, прийнятої для експериментальних розрахунків, дол.

Динаміка витрат за кредитом (для розрахунків прийнято максимально можливий термін кредиту): для першого джерела фінансування ( $\epsilon=1$ ):

$$R_{\tau}^{n,\phi}(dw,t,\alpha,1,\tau) = \begin{cases} 0,3 \cdot (1-\alpha) \cdot S(dw,t,\tau) - 0,019 \cdot S(dw,t,\tau) \cdot \tau, \\ \tau = \overline{1,8} \\ 0, \tau > 8 \end{cases}, \quad (4.5)$$

$$R_{\tau}^{n,\phi}(dw,t,\alpha,1,\tau) = \begin{cases} S(dw,t,\tau)(0,3 \cdot (1-\alpha) - 0,019 \cdot \tau), \tau = \overline{1,8} \\ 0, \tau > 8 \end{cases}. \quad (4.6)$$

Дана залежність отримана на основі аналізу витрат за кредитом для суден різної вартості (фрагмент на рис.4.6).

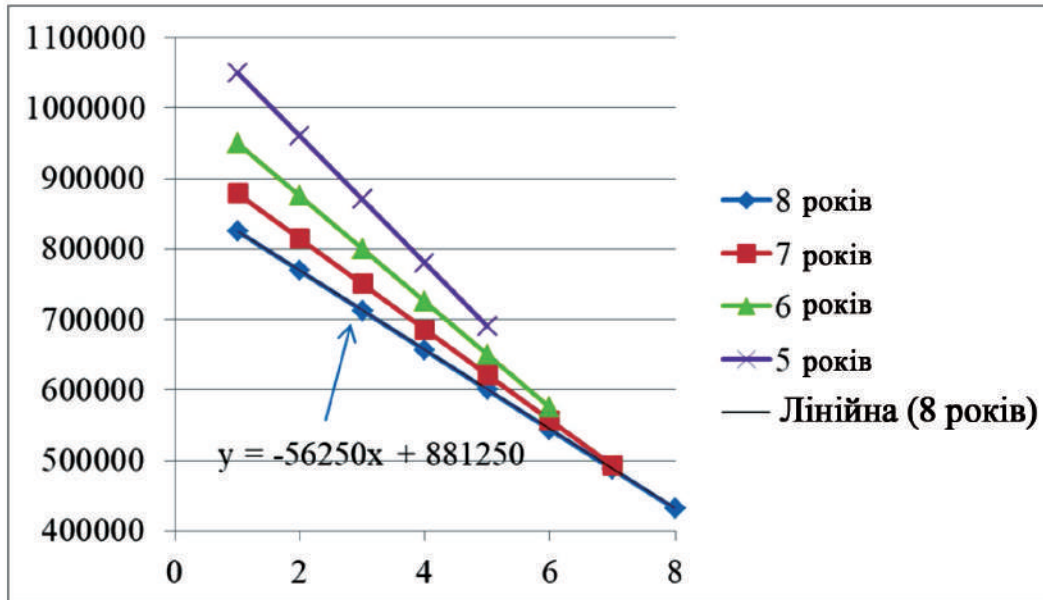


Рисунок 4.6 – Динаміка витрат за кредитом при різних термінах кредиту при ставці  $p = 15\%$ , сума кредиту 3 млн. дол

Прибуток від експлуатації має вигляд:

$$\begin{aligned}
 \Pi_{\tau}^n &= (22,1 - 0,0005 \cdot dw - 0,02 \cdot \tau) \times \\
 &\times (118000 + 8,6 \cdot dw - 532 \cdot (t + \tau)) - \\
 &(850000 + 5,6 \cdot dw + 21700 \cdot (t + \tau)), \\
 \tau &= \overline{1, t_{m,e}^n}
 \end{aligned} \quad (4.7)$$

Перетворення цього виразу (обробка результатів розрахунків за допомогою регресійного аналізу) дозволяє отримати такий вираз, у вигляді, зручному для подальших експериментальних розрахунків:

$$\Pi_{\tau}^n = 1918367 - 2 \cdot \tau - 38489 \cdot t + 66 \cdot dw, \tau = \overline{1, t_{m,e}^n} \quad (4.8)$$

Зокрема, для  $\tau = 1$  залежність прибутку для нових суден ( $t = 1$ ) в залежності від дедвейту має такий вигляд (рис.4.7).

При використанні першого джерела фінансування, динаміка потоків грошових коштів наступна:

$$\begin{aligned}
 CF_{\tau}^n(dw, t, 8, \alpha, 1, \tau) &= \Pi_{\tau}^n(dw, t, \tau) - R_{\tau}^{n,\phi}(dw, t, 8, \alpha, 1, \tau), \\
 \tau &= \overline{1, t_{m,e}^n}
 \end{aligned} \quad (4.9)$$

Після перетворень:

$$CF_{\tau}^n = \begin{cases} 1918367 - 2 \cdot \tau - 38489 \cdot t + 66 \cdot dw - \\ -(0,3 \cdot (1 - \alpha) \cdot S(dw, t, \tau) - 0,019 \cdot \tau), \tau = \overline{1, 8} \\ 1918367 - 2 \cdot \tau - 38489 \cdot t + 66 \cdot dw, \tau > 8 \end{cases} \quad (4.10)$$

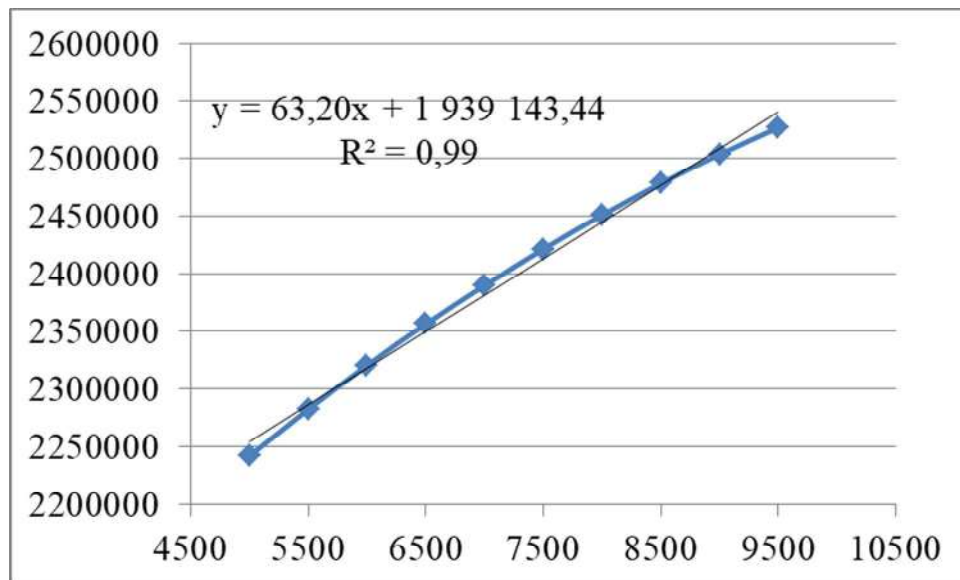


Рисунок 4.7 – Залежність прибутку від експлуатації від дедвейту для нових суден в період часу  $\tau = 1$ , дол.

Так як основний акцент в даній роботі робиться на об'єктних і часових параметрах проекту, тому в подальших розрахунках для зниження розмірності задачі будемо вважати частку власних коштів екзогенним параметром,  $\alpha = 0,4$ , таким чином, кредитні кошти складають 60% від вартості судна.

На рис.4.8 представлено динаміку потоків коштів при використанні першого джерела фінансування для суден різного віку. Як видно, представлені залежності, побудовані за (3.33), адекватно відображають динаміку потоків коштів – вищий рівень потоків коштів у період фінансування для суден більшого віку і менший – після. І навпаки, більш нове судно обумовлює більш високий рівень потоків коштів після строку фінансування. На рис.4.9 представлено динаміку потоку коштів для нових суден різного дедвейту.

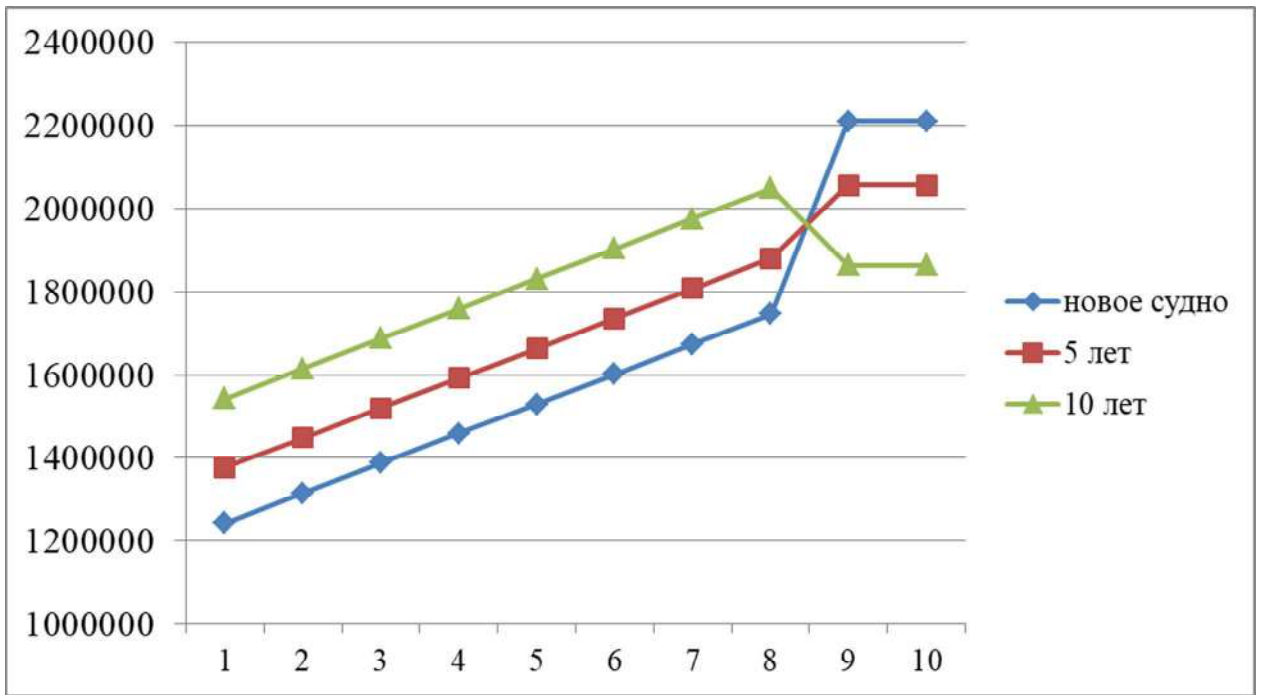


Рисунок 4.8 – Динаміка потоків коштів для суден дедвейтом 5000 т різного віку, джерело фінансування 1, дол.

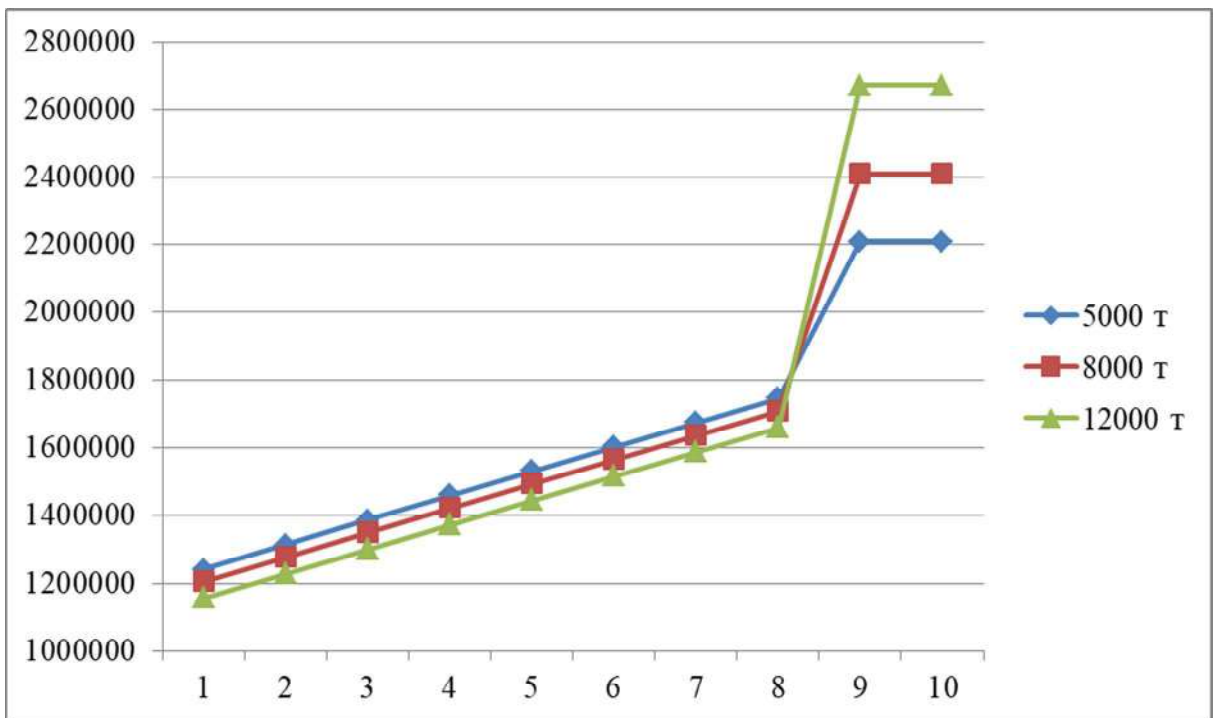


Рисунок 4.9 – Динаміка потоків коштів для суден-новобудов різного дедвейту, дол.

Відзначимо також адекватність представлених графічно залежностей реальній ситуації з реалізацією проектів придбання суден: більш високе значення потоків коштів у період фінансування для суден меншого дедвейту і менше їх значення після.

Представлені результати експериментальних розрахунків підтверджують адекватність функціоналів, які використовуються для опису динаміки прибутку і потоку грошових коштів.

Динаміку потоків грошових коштів для суден дедвейтом 5000 т та 8000 т різного віку представлено також на рис.4.10, 4.11.

Узагальнивши все викладене вище та формалізуючи основні вимоги щодо проекту (табл.4.7), можна сформулювати економіко-математичну модель з обґрунтування основних об'єктних і часових параметрів проекту придбання судна для даної ситуації.

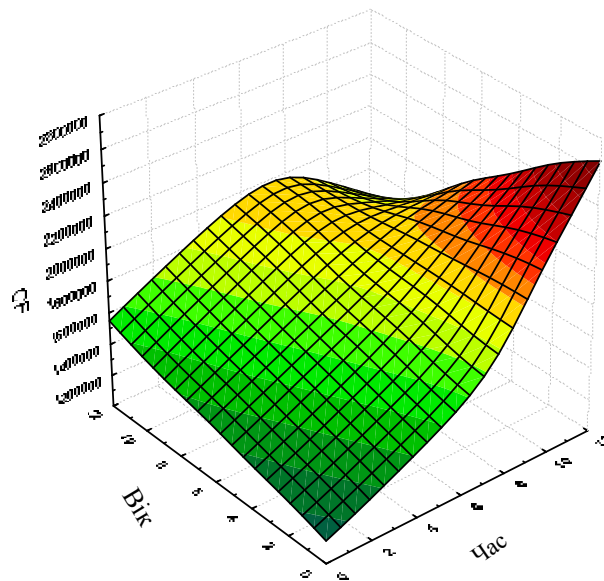


Рисунок 4.10 – Динаміка потоку коштів для суден дедвейтом 5000 т різного віку

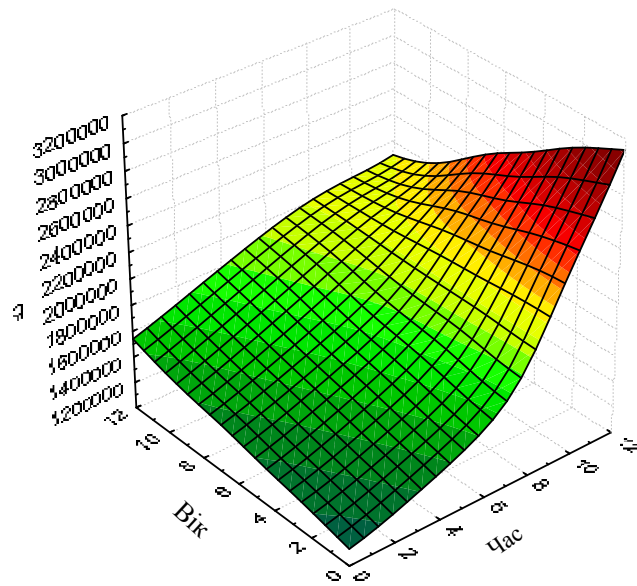


Рисунок 4.11 – Динаміка потоку коштів для суден дедвейтом 8000 т різного віку

Перша мета проекту – збільшення обсягу перевезень на 150000 т, що можна домогтися, збільшуючи провізну спроможність флоту на відповідну величину, тому в якості критерію використовується:

$$I_{np}^n = P_1(dw, t) - 150000 \rightarrow \min . \quad (4.11)$$

Тобто розбіжність між планованим збільшенням провізної спроможності і фактичним повинна бути мінімальною. Після підставлення відповідного виразу для провізної спроможності:

$$I_{np}^n = 118000 + 8,6 \cdot dw - 532 \cdot t - 150000 \rightarrow \min . \quad (4.12)$$

Для коректності одержуваних рішень необхідно додати умову:



$$I_{np}^n = 118000 + 8,6 \cdot dw - 532 \cdot t - 150000 \geq 0 . \quad (4.13)$$

Друга мета проекту – максимізація чистої сучасної вартості проекту – NPV, формування якого розглянуто нижче.

Згідно із вимогами до проекту, тривалість експлуатаційної фази не повинна перевищувати 15 років, тому:

$$0 < t_{m.e.}^n \leq 15 . \quad (4.14)$$

Прийнявши граничний термін роботи судна як 25 років, отримаємо обмеження такого вигляду:

$$t_{m.e.}^n \leq 25 - t , \quad (4.15)$$

дана умова враховує, що збільшення віку судна при придбанні зменшує технологічно прийнятний термін його експлуатації.

Як обмеження, що враховує економічну ефективність проекту (при критерії, відповідному меті 1), буде використовуватися чиста сучасна вартість, значення якої, відповідно до заданих умов за проектом, має бути не менше 5000000 дол. Таким чином:

$$\begin{aligned}
NPV^n = & \sum_{\tau=1}^8 \left[ \frac{1}{\left(1 + \frac{P}{100}\right)^\tau} (1918367 - 2 \cdot \tau - 38489 \cdot t + 66 \cdot dw - \right. \\
& \left. - (0,3 \cdot 0,6 \cdot (4000000 - 220000 \cdot t + 378 \cdot dw) - 0,019 \cdot \tau) \right] + \\
& + \sum_{\tau=9}^{t_{m.e.}^n} \left[ \frac{1}{\left(1 + \frac{P}{100}\right)^\tau} (1918367 - 2 \cdot \tau - 38489 \cdot t + 66 \cdot dw) \right] - \\
& - 0,4 \cdot (4000000 - 220000 \cdot t + 378 \cdot dw) + \\
& + \frac{1}{\left(1 + \frac{P}{100}\right)^{t_{m.e.}^n}} (4000000 - 220000 \cdot (t + t_{m.e.}^n) + 378 \cdot dw) \geq 5000000
\end{aligned} \tag{4.16}$$

Відзначимо, що в натуральному вираженні (4.16) враховано два варіанти формування потоку коштів – у період погашення кредиту – 8 років, і після, коли потік коштів дорівнює прибутку від експлуатації в період з 9

року до закінчення експлуатаційної фази проекту  $t_{m.e.}^n$ .

$0,4 \cdot (4000000 - 220000 \cdot t + 378 \cdot dw)$  - власні кошти компанії, вкладені у проект (40% від вартості судна);

$$\frac{1}{\left(1 + \frac{P}{100}\right)^{t_{m.e.}^n}} (4000000 - 220000 \cdot (t + t_{m.e.}^n) + 378 \cdot dw) \quad - \text{ дисконтована}$$

вартість судна після  $t_{m.e.}^n$  - експлуатаційного періоду (продаж судна на металобрухт в даній ситуації не розглядається). Для обліку досягнення у процесі реалізації проекту судном такого віку, що подальша його експлуатація неможлива, можна до функціоналу вартості судна додати відповідну умову.

Якщо в якості критерію даного завдання використовувати NPV (мета 2), то (4.16) трансформується в цільову функцію, максимізує даний показник, а приріст провізної спроможності флоту використовується в якості обмеження:

$$118000 + 8,6 \cdot dw - 532 \cdot t \geq 150000 \quad (4.17)$$

Таким чином, розглянута задача оптимізації параметрів проекту поповнення флоту розглядається у двох постановках, що відповідають двом цілям проекту.

Відповідно до поставлених умов судноплавна компанія не може вкласти у проект більше ніж 1500 тис. дол, що математично виражається наступним чином:

$$0,4 \cdot S^n(D, t) \leq 1500000, \quad (4.18)$$

де 0,4 – частка власних коштів, вкладених в проект (прийнята раніше), після підстановки відповідного виразу для вартості судна в момент часу  $\tau = 0$  (тобто до початку лічильника часу за проектом):

$$0,4 \cdot (4000000 - 220000 \cdot t + 378 \cdot dw) \leq 1000000 \quad (4.19)$$

Вимогами щодо проекту передбачено, що дедвейт не перевищує 15000 т:

$$3000 \leq D \leq 15000 \quad (4.19)$$

нижня межа дедвейту 3000 т встановлена, виходячи з середньостатистичного мінімального дедвейту для суден, які можуть здійснювати морські перевезення (наприклад, в регіоні Чорного-Середземного морів).

Також до судна, що придбається пред'являється вимога - не перевищувати 10 річного віку:

$$0 \leq t \leq 10 \quad . \quad (4.21)$$

Таким чином, (4.12) – (4.21) – модель, яка дозволяє встановлювати оптимальні, в заданих умовах і з урахуванням заданих вимог, об'єктні і часові параметри проекту поповнення флоту шляхом придбання судна.

У результаті оптимізації повинні бути встановлені такі параметри: дедвейт судна; вік судна; термін експлуатаційної фази проекту.

Інші параметри в рамках даного розрахункового прикладу прийнято в якості екзогенних (частка власних коштів у проекті  $\alpha = 0,4$ , джерело фінансування - перший, термін фінансування  $t_{\phi}^n = 8$  років).

Вирішення даного завдання здійснювалося в Excel. Подання вихідних даних, процес і результат оптимізації представлено на рисунках (рис.4.12, 4.13) і в табл.4.8 нижче.

Експериментальні дослідження моделі проводилися в кілька етапів.

На першому етапі в якості цільової функції розглядалося NPV проекту і варіювання здійснювалося можливостями компанії з фінансування проекту (1500000 дол, 2000000 дол, 3000000 дол) – табл.4.8.

На рис. 4.14, 4.15 для початкових умов за проектом (табл. 4.7) представлено динаміку NPV залежно від тривалості періоду експлуатації, а також динаміка потоків грошових коштів.

Параметри управління		Обмеження параметрів управління					
дедвейт судна	5952		3000	5952	15000		
вік судна	10		0	10	10		
період експлуатації	15		8	15	15		
	NPV						
Цільова функція	8036087,8						
Обмеження періоду експлуатації за віком судна				15	>=	15	
вартість судна							
	3749856						
Обмеження по власним коштам				1499942,4	<=	1500000	
Провізна спроможність судна		163867,2					
Обмеження за провізною здатністю				163867,2	>	100000	
Вартість судна при продажу		749856					
Дисконтування вартості судна при продажу				92153,167			
Роки проекту	CF	КД	PV(CF)	Прибуток	Кредит		
1	1322580	0,8695652	1150069,73	1926307	603726,82		
2	1393825	0,7561437	1053932,29	1926305	532479,55		
3	1465071	0,6575162	963307,775	1926303	461232,29		
4	1536316	0,5717532	878393,646	1926301	389985,02		
5	1607561	0,4971767	799242,049	1926299	318737,76		
6	1678807	0,4323276	725794,38	1926297	247490,5		
7	1750052	0,375937	657909,281	1926295	176243,23		
8	1821297	0,3269018	595385,23	1926293	104995,97		
9	1926291	0,2842624	547572,126	1926291			
10	1926289	0,2471847	476149,18	1926289			
11	1926287	0,2149432	414042,336	1926287			
12	1926285	0,1869072	360036,44	1926285			
13	1926283	0,162528	313074,84	1926283			
14	1926281	0,1413287	272238,709	1926281			
15	1926279	0,1228945	236729,066	1926279			
NPV(8)	NPV(9)	NPV(10)	NPV(11)	NPV(12)	NPV(13)	NPV(14)	NPV(15)
5416245,139	5963817	6439966,4	6854008,78	7214045	7527120,1	7799359	8036087,84

Рисунок 4.12 – Фрагмент оптимізації параметрів проекту придбання судна при обмеженні за власними коштами в 1500000 дол.

Параметри управління			Обмеження параметрів управління				
дедвейт судна	9259	3000	9259	15000			
вік судна	10	0	10	10			
період експлуатації	15	8	15	15			
	NPV						
Цільова функція	8359273,1						
Обмеження періоду експлуатації за віком судна			15 >=	15			
Вартість судна	4999902						
Обмеження по власним коштам			1999960,8 <=	2000000			
Провізна спроможність судна	192307,4						
Обмеження за провізною здатністю			192307,4 >	100000			
Вартість судна при продажу	1999902						
Дисконтування вартості судна при продажу			245776,93				
Роки проекту	CF	КД	PV(CF)	Трибуток	Кредит		
1	1339585	0,8695652	1164856,33	2144569	804984,22		
2	1434581	0,7561437	1084749,27	2144567	709986,08		
3	1529577	0,6575162	1005721,74	2144565	614987,95		
4	1624573	0,5717532	928854,995	2144563	519989,81		
5	1719569	0,4971767	854929,866	2144561	424991,67		
6	1814565	0,4323276	784486,726	2144559	329993,53		
7	1909562	0,375937	717874,938	2144557	234995,39		
8	2004558	0,3269018	655293,482	2144555	139997,26		
9	2144553	0,2842624	609615,809	2144553			
10	2144551	0,2471847	530100,209	2144551			
11	2144549	0,2149432	460956,273	2144549			
12	2144547	0,1869072	400831,168	2144547			
13	2144545	0,162528	348548,517	2144545			
14	2144543	0,1413287	303085,384	2144543			
15	2144541	0,1228945	263552,262	2144541			
NPV(8)	NPV(9)	NPV(10)	NPV(11)	NPV(12)	NPV(13)	NPV(14)	NPV(15)
5442583,479	6052199	6582299,5	7043255,77	7444087	7792635,5	8095721	8359273,1

Рисунок 4.13 – Фрагмент оптимізації параметрів проекту придбання судна при обмеженні за власними коштами в 2000000 дол.

Таблиця 4.8 – Результати оптимізації параметрів проекту для різних варіантів власних коштів компанії

Результати оптимізації параметрів проекту	Обмеження по власним коштам, дол		
	1500000	2000000	3000000
дедвейт судна (т)	5952	9259	15000
вік судна (р)	10	10	9
період експлуатації (р)	15	15	15
Цільова функція (NPV) (дол.)	8036088	8359273,1	8951092
Провізна спроможність судна (т)	163867,2	192307	242212
Власні кошти (дол.)	1499942	1999961	2968000

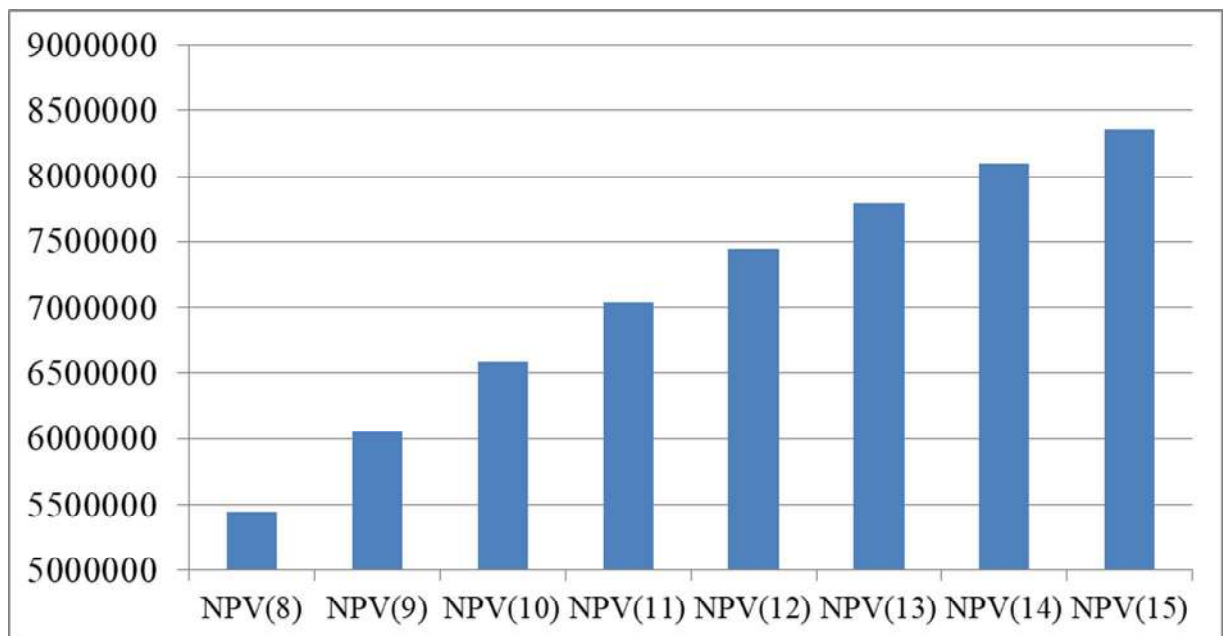


Рисунок 4.14 – Динаміка NPV залежно від періоду експлуатації, дол.

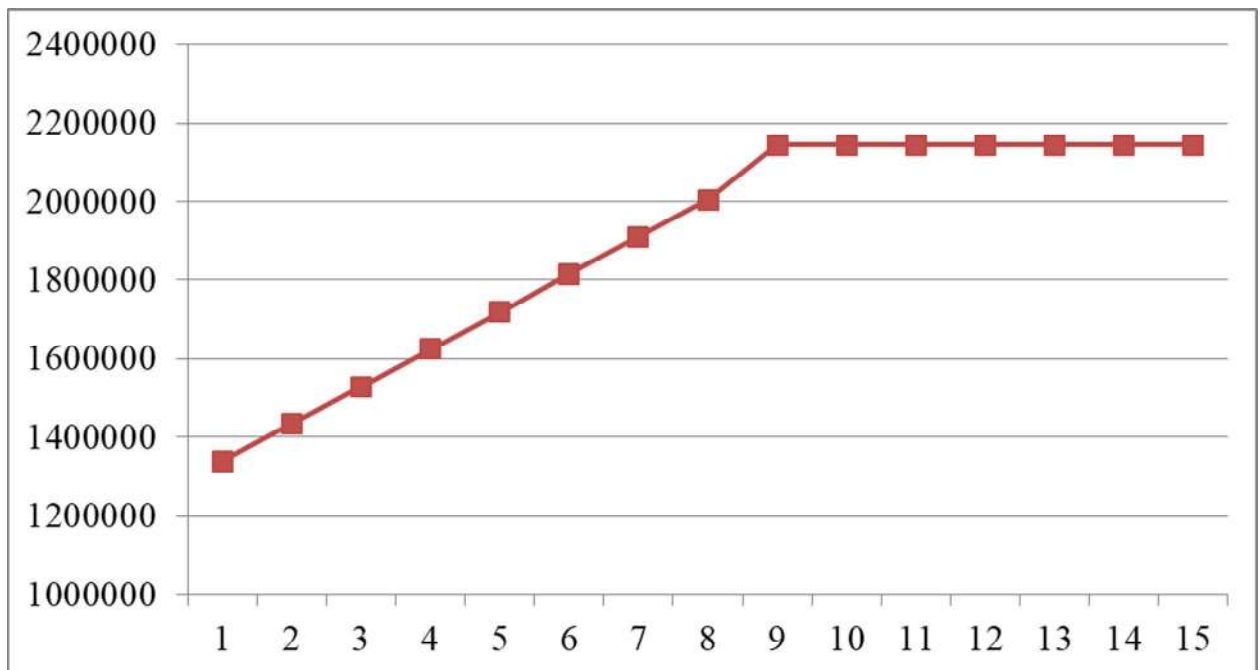


Рисунок 4.15 – Динаміка CF, дол.

На другому етапі експериментальних досліджень моделі за критерій оптимізації візьмемо приріст провізної спроможності відповідно до мети 1. Фрагмент розрахунку представлено на рис.4.16, 4.17.

Аналогічно до попереднього підходу, здійснювалося варіювання власними коштами компанії, вкладеними в проект -1500 тис. дол, 2000 тис. дол.

При цьому збільшення можливостей по фінансуванню не збільшувати розміру судна (як це проявлялося на першому етапі дослідження), а зменшувало його вік. Причина такого результату - цільова функція, яка передбачає забезпечення певного рівня приросту провізної здатності флоту компанії в результаті реалізації проекту.



параметри управління		Обмеження параметрів управління					
дедвейт судна	4154	3000	4154	15000			
вік судна	7	0	7	10			
період експлуатації	15	8	15	15			
Цільова функція	0,4						
Обмеження періоду експлуатації за віком судна			15	>=	18		
NPV	7952668,327						
Вартість судна	3820212						
Обмеження по власним коштам		1528085	<=	2000000			
Провізна спроможність судна	150000						
Обмеження по провізній здатності			150000	>	100000		
Вартість судна при продажу	730212						
Дисконтована вартість судна при продажу			89739				
Роки проекта	CF	КД	PV(CF)	Прибуток	Кредит		
1	1308051,868	0,86957	1137436	1923106	615054		
2	1380633,896	0,75614	1043958	1923104	542470		
3	1453215,924	0,65752	955513,1	1923102	469886		
4	1525797,952	0,57175	872379,9	1923100	397302		
5	1598379,98	0,49718	794677,3	1923098	324718		
6	1670962,008	0,43233	722403	1923096	252134		
7	1743544,036	0,37594	655462,8	1923094	179550		
8	1816126,064	0,3269	593694,8	1923092	106966		
9	1923090	0,28426	546662,2	1923090			
10	1923088	0,24718	475357,9	1923088			
11	1923086	0,21494	413354,3	1923086			
12	1923084	0,18691	359438,2	1923084			
13	1923082	0,16253	312554,6	1923082			
14	1923080	0,14133	271786,3	1923080			
15	1923078	0,12289	236335,7	1923078			
NPV(8)	NPV(9)	NPV(10)	NPV(11)	NPV(12)	NPV(13)	NPV(14)	NPV(15)
5337179,146	5883841,348	6359199	6772554	7131992	7444546	7716333	7952668

Рисунок 4.16 – Розв’язання задачі при зміні критерію оптимізації, власні кошти 2000000 дол.

Параметри управління		Обмеження параметрів управління					
дедвейт судна	4216	3000	4216	15000			
вік судна	8	0	8	10			
період експлуатації	15	8	15	15			
Цільова функція	1,6						
Обмеження періоду експлуатації за віком судна			15	>=	17		
NPV	7927962,518						
Вартість судна	3593648						
Обмеження по власним коштам		1437459	<=	1500000			
Провізна спроможність судна	150002						
Обмеження по провізній здатності			150002	>	100000		
Вартість судна при продажу	533648						
Дисконтована вартість судна при продажу			65582				
Роки проекта	CF	КД	PV(CF)	Прибуток	Кредит		
1	1310131,672	0,86957	1139245	1888709	578577		
2	1378408,984	0,75614	1042275	1888707	510298		
3	1446686,296	0,65752	951219,7	1888705	442019		
4	1514963,608	0,57175	866185,4	1888703	373739		
5	1583240,92	0,49718	787150,6	1888701	305460		
6	1651518,232	0,43233	713996,9	1888699	237181		
7	1719795,544	0,37594	646534,8	1888697	168901		
8	1788072,856	0,3269	584524,2	1888695	100622		
9	1888693	0,28426	536884,4	1888693			
10	1888691	0,24718	466855,5	1888691			
11	1888689	0,21494	405960,9	1888689			
12	1888687	0,18691	353009,1	1888687			
13	1888685	0,16253	306964,1	1888685			
14	1888683	0,14133	266925	1888683			
15	1888681	0,12289	232108,5	1888681			
NPV(8)	NPV(9)	NPV(10)	NPV(11)	NPV(12)	NPV(13)	NPV(14)	NPV(15)
5359254,928	5896139,356	6362995	6768956	7121965	7428929	7695854	7927963

Рисунок 4.17 – Розв’язання задачі при зміні критерію оптимізації, власні кошти 1500000 дол.

Таким чином, проведені експериментальні дослідження розробленої моделі оптимізації об'єктних і часових параметрів проекту обґрунтували її адекватність і можливість застосування для практичного використання.

#### **Висновки до розділу 4**

Даний розділ присвячено експериментальним дослідженням теоретичних розробок та ідей, представлених у розд.3.

Для суден двох спеціалізацій – балкерів і танкерів побудовано однофакторні і багатфакторні регресійні моделі, що описують залежність вартості судна від дедвейту і віку.

Встановлено, що дві основні характеристики судна (об'єктні параметри проекту) – вік судна і дедвейт описують ідею ціни судна в даний момент часу з прийнятним рівнем достовірності апроксимації.

Виконано аналіз впливу дедвейту і віку суден на їх ціну для балкерів і танкерів за різними тоннажними групами за два часових відрізки – 2005 і 2015 роки. (до і після світової економічної кризи). Зроблено висновки про зміну основних статистичних характеристик вартостей суден за розглянутий проміжок часу.

Представлені результати є базою для використання в моделі визначення оптимальних параметрів проекту поповнення флоту на базі проактивних маркетингових досліджень.

Для апробації розробленої моделі визначення оптимальних параметрів проекту поповнення флоту розглянуто конкретну виробничу ситуацію.

Отримані результати довели відповідність моделі реальним процесам і застосовність її для практичного використання.

Результати даного розділу опубліковано в роботі [175].

## ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі розв'язано актуальну науково-прикладну задачу розробки моделей і методів управління успіхом проектів поповнення флоту на основі проактивних маркетингових досліджень. В результаті проведеного дослідження зроблено такі висновки за отриманими науковими і практичними результатами:

1. Ідентифіковано основні фактори, що впливають на процеси поповнення флоту: тенденції фрахтового ринку; обсяг транспортної роботи на вже освоєних ринках, можливості виходу на нові ринки, рівень цін на судна, стан конкурентного середовища. Встановлено основні стратегічні цілі, які обумовлюють необхідність поповнення флоту судноплавної компанії.

Обґрунтовано, що «проект поповнення флоту» не є тотожним поняттям «проект придбання судна», встановлено відповідні цілі і специфіку формування потоків коштів зазначених двох категорій проектів.

2. Визначено основні види проектів поповнення флоту, які відповідають таким варіантам поповнення флоту: будівництва суден, придбання суден, лізинг (бербоут-чартер), коротко- і середньострокова оренда суден (тайм-чартер). Для кожного виділеного виду проектів поповнення флоту встановлено основні класифікаційні ознаки, специфіку життєвих циклів, цінність та склад учасників.

Встановлено, що маркетинг проекту формує передумови для забезпечення успіху проекту. У проектах поповнення флоту маркетингові дослідження є основою для підготовки більшої частини рішень щодо змісту проекту – яке судно купувати або будувати, коли купувати, де будувати, де і як довго експлуатувати на протязі життєвого циклу, тощо. З урахуванням їх ролі у проектах поповнення флоту дані дослідження є проактивними, тому як спрямовані визначення перспективних факторів успіху проекту.

Об'єктом маркетингу та маркетингових досліджень проекту поповнення флоту є продукт проекту, в якості якого можуть виступати: флот

певної спеціалізації і дедвейтного діапазону; флот певної спеціалізації різного дедвейтного діапазону; флот різної спеціалізації; судно певної спеціалізації і дедвейту.

Проаналізовано основні варіанти співвідношень життєвого циклу проекту і життєвого циклу товару, як основного об'єкта маркетингу операційної діяльності.

Розроблено концептуальну модель управління успіхом проектів поповнення флоту на основі проактивного маркетингу проекту.

3. Встановлено, що з урахуванням особливостей проектів поповнення флоту, управління успіхом проекту на базі проактивного маркетингу, передбачає взаємозв'язок маркетингу проекту у більшості з наступними галузями знань: управління вмістом, управління вартістю, управління термінами, управління ризиками.

Суть проактивного маркетингу проекту – проактивні маркетингові дослідження, спрямовані на визначення параметрів проекту для управління його змістом, часом, цінністю і ризиками для забезпечення успіху.

Встановлено зміст комплексу завдань маркетингових досліджень у рамках проектів поповнення флоту та їх розподіл за етапами життєвого циклу і галузями знань для основних видів проектів поповнення флоту.

4. В якості основних параметрів, що забезпечують успіх проекту на базі проактивного маркетингу виділено об'єктні і часові. Об'єктні характеризують продукт проекту, часові – основні етапи життєвого циклу проекту.

Встановлено інтегрований вплив динаміки кон'юнктури ринків, пов'язаних із проектами поповнення флоту, на параметри проектів поповнення флоту. Визначено, що прогнозування динаміки кон'юнктури даних ринків є базою для встановлення оптимальних параметрів проекту – таких, які забезпечать у сформованих ринкових умовах кращий результат обраної категорії проектів поповнення флоту.

Сформульовано концепцію проактивного формування оптимальних

параметрів проекту поповнення флоту на базі маркетингових досліджень динаміки кон'юнктури розглянутих ринків. На її основі розроблено економіко-математичні моделі для двох видів проектів поповнення флоту – будівництва судна і придбання судна. Дані моделі встановлюють об'єктні і часові параметри проектів поповнення флоту, а також частки власних коштів, джерела фінансування та конкретної верфі (для проектів будівництва) в конкретних ринкових умовах з урахуванням їх подальшого розвитку.

5. Проведено експериментальні дослідження розробленої моделі проактивного формування оптимальних параметрів проекту поповнення флоту для заданої виробничої та ринкової ситуації. Результати статистичних досліджень ринку продажу суден (на прикладі двох спеціалізацій суден – балкерів і танкерів) сформували основу для практичної апробації теоретичних розробок. Отримані результати експериментальних досліджень підтвердили обґрунтованість та відповідність реальним процесам моделей і застосовність їх на практиці.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. A Guide to the Project management Body Knowledge., 2000 Edition.- Project Management Institute Standards Committee, USA, 2000. – 224 p.
2. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide)—Fifth Edition. 2013. Project Management Institute, Four Campus Boulevard, Newtown Square, BSR/PMI 99-001–2013 USA – 614 p.
3. About IPMA // <http://www.ipma.world/about/>.
4. Alexandros M. The Shipping Marketing Strategies within the Framework of Complexity Theory / Alexandros M., Goulielmos, Evi Plomaritou // British Journal of Economics, Management & Trade 4(7): 2014. – P.1128-1142/
5. Australian Institute for Project management, National Competence Standard for Project management. – Guidelines, 1996 – 162 p.
6. Bernard Covaa. Six key points to merge project marketing into project management / Bernard Covaa, Robert Sall // International Journal of Project Management 23 (2005).- P. 354–359.
7. British Standard BS 6079-1:2000. Project management – Part 1: Guide to Project management –182 p.
8. Bruce G.J. Ship Construction 7th edition / Bruce G.J., Eyres D.J. – Elsevier, 2012. - 388 p.
9. Bruce, G. J. The Business of Shipbuilding/ Bruce, G. J. , I. Garrard, - London, LLP.- 1999. - 300 p.
10. Charles R. Cushing The Ship Acquisition Process / Charles R. - New York 2011. - 194 p.
11. Cova B. Tribal marketing: The tribalisation of society and its impact on the conduct of marketing", European Journal of Marketing, Vol. 36 Issue: 5/6, pp.595-620.
12. Cova B. Project marketing: beyondcompetitive bidding / Cova B, Ghauri PN, Salle R. - Chichester: John Wiley; 2002. – 236 p.

13. Dijk R.D. Multi-Project Planning in Shipbuilding [Электроний ресурс]/ Dijk R.D. - Master's Thesis, University of Twente, The Netherlands, 2002. – Режим доступу: <http://alexandria.tue.nl/repository/books/587366.pdf>
14. Dry Bulk [Электроний ресурс]. - Режим доступу: <https://lloydslist.maritimeintelligence.informa.com/markets/dry-bulk>
15. Emblemsvåg Jan. Lean Project Planning in Shipbuilding / Emblemsvåg Jan // Journal of Ship Production and Design, May 2014 Vol. 30, № 2p. 79-88.
16. Giziakis K.. Chartering / Giziakis K., Papadopoulos A., Plomaritou E.ю - Athens, Stamoulis Publications, 2nd Edition, 2006.- 182 p.
17. Giziakis K. Shipping Marketing and Customer Orientation: The Psychology and Buying Behaviour of Charterer and Shipper in Tramp and Liner Market /Giziakis K., Plomaritou E., Plomaritou V.// International Association of Maritime Economists Annual Conference, Athens, 04-06 July 2007.- P.57-89.
18. Goss R.O. Studies In Maritime Economics / R.O.Goss. – Cambridge: University Press, 1970. -194 p.
19. Goulielmos A. Review of Marketing in Tramp Shipping / Goulielmos A., Plomaritou E. A. // International Journal of Shipping and Transport Logistics, 2009, Vol. 1, No. 2, pp. 119-155.
20. Goulielmos A. Operational Management of Shipping Companies / Goulielmos A.- J & J Hellas Publications, Piraeus, 2001, pp. 457.
21. Huyen Thanh Pham. Improving marketing strategies of sea freight forwarding services – thien hong joint stock company / Huyen Thanh Pham . - Degree Programme in Innovative Business Services 2015 Supervisor: Salahub, Jeffrey. - 69 p.
22. International Shipping Facts and Figures – Information Resources on Trade, Safety, Security, Environment [Электроний ресурс]. – Режим доступу: [/http://www.imo.org](http://www.imo.org).
23. Jalkala A. Changing project business orientations: Towards a new logic of project marketing / Jalkala, Anne, Bernard Cova, Robert Salle, and Risto Salminen // European Management Journal, 2010. - P.124-138.



24. Kendall P.M.H. A theory of optimum ship size / P.M.H.Kendall // Journal of Transport Economics and Policy, 1972. – № 1(2). – P. 128-146.
25. Kerul R. Marketing Promotion and Distribution of Project within Private and Public Sphere / R. Kerul // W SPÓŁCZESNA E KONOMIA. Nr 2/2008(6).- p.101-111.
26. Lapkina I.O. Development of shipping companies by means of multiprojects / I.O. Lapkina, Y. Prykhno // Journal of Shanghai Maritime University. – 2014. – Vol 35, (1), p.7-11.
27. Lorange P. Shipping Company Strategies: Global Management under Turbulent Conditions / P. Lorange. — New York, 2005. — 191 p.
28. McConville J. The Economics of Maritime Transport / J. McConville.- Theory and Practice. Witherby & Co. Ltd. 1999. – 424 p.
29. Miller J. Online Marketing Research / J.Miler. - In R. Grover and M. Vriens (Eds.), The Handbook of Marketing Research: Uses, Misuses, and Future Advances, 110-131. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 2006.
30. Moorman C. Relationship Between Providers and Users of Marketing Research: The Dynamics of Trust Within and Between Organizations / Moorman C., Zaltman, G, and Deshpande, R.// Journal of Marketing Research, 29 (August). – 1992. - P. 314-328.
31. Nick Collins. The Essential Guide to Chartering and Dry Freight Market / Nick Collins. - Clarkson Research Studies, London, 2009, 365 p.
32. Obradović V.. Rethinking Project Management – Did We Miss Marketing Management? / Obradović V. //Procedia - Social and Behavioral Sciences Volume 226, 14 July 2016, Pages 390-397.
33. Pinto J. K. Project marketing: detailing the project manager's hidden responsibility / Pinto J. K. , Covin J. G. // Project Management Journal 22, 1992. - P.29-34.
34. Plomaritou E. A proposed application of the marketing mix concept to tramp and liner shipping companies / Plomaritou E // Journal of Management. 2008;13(1), P. 59-71.

35. Pomaritou E. The application of marketing philosophies and policies to shipping companies / Pomaritou E // Cyprus Journal of Science and Technology. 2006;5(1). – P. 80-94.
36. Project-oriented competitive and science intensive enterprises creation and development (2012). ISBN 978-966-2312- 18-8. by Burkov, V., Bushuyev, S., Tanaka, H., Ryzhkov S., Koshkin, K., et. al. Chapter 3 Project Management Planning in Capital Projects pp. 53-70: Nikolayev. Ministry of Education and Science, Sports and Youth of Ukraine - National University of Shipbuilding named after Admiral Makarov.
37. Review of Maritime transport 2008-2016 : [Электронный ресурс] / UNCTAD/RMT/2014 UNITED NATIONS PUBLICATION - Режим доступа: <http://unctad.org/rmt>
38. Roelof van Dijk, Noud Gademann, Geert Schouten & Marco Schutten Multi-project planning in shipbuilding [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pure.tue.nl/ws/files/4379125/587366.pdf>
39. Skaates MA, Tikkanen H. International project marketing: an introduction to the INPM approach. Int J Proj Manag 2003;21(7) P.503–510.
40. Smith S.M. Advanced Techniques and Technologies in Online Research / Smith S.M., Smith, J. and Allred, C.R. - In R. Grover and M. Vriens \*Eds.), The Handbook of Marketing Research: uses, Misuses and Future Advances, 2006. - P. 132-158.
41. Smith Scott M., Gerald S. Albaum, An Introduction to Marketing Research, 2010, 448 p. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://cloudfront.qualtrics.com/q1/wp-content/uploads/2012/02/IntrotoMarketResearch.pdf>
42. Smyth H. J. An epistemological evaluation of research into projects and their management: methodological issues / Smyth H. J., Morris P. W. // International Journal of Project Management 25, 2007. – P. 423-436.

43. Smyth Hedley. Marketing, Programme and Project Management: relationship building and maintenance over project lifecycles [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.irbnet.de/daten/iconda/CIB\\_DC27107.pdf](http://www.irbnet.de/daten/iconda/CIB_DC27107.pdf)
44. Solesvik, M. Z. (2008) Collaboration Model for Ship Design. In Cooperative Design, Visualization, and Engineering (pp. 245-248). Springer Berlin Heidelberg.
45. Solli-Sæther Hans. Knowledge transfer in shipbuilding projects: A study of facilitating mechanisms / Solli-Sæther Hans, Jan Terje Karlsen // International Journal of Project Organisation and Management Vol 4 No.3, 2012, P. 256 – 271.
46. Statistic data [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.tradewindsnews.com/shipsales/>
47. Statistics [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.tradewindsnews.com/shipssold/>
48. Stopford M. Shipping market cycles / Stopford M. - in C. T. Grammenos (Ed) The Handbook of Maritime Economics and Business, London, LLP, 2002- P. 203-224.
49. Stopford M. Maritime Economics / M. Stopford – London: Routledge, 2009. - 840 p.
50. Tanaka H., Bushuyev, S. Innovative development and meta program management of a new generation of mega projects in the oil & gas and infrastructure sectors. Збірник наукових праць "Управління розвитком складних систем: Journal of Complex Systems Development " (ISSN 2219-5300). Vol. 16., 2006. - Editorial Board Kiev National University of Construction and Architecture [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.urss.knuba.edu.ua](http://www.urss.knuba.edu.ua)
51. Trade statistics [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.worldshipping.org/about-the-industry/global-trade/trade-statistics>
52. Volk B. The Shipbuilding Cycle - A Phenomenon Explained /B.Volk. - Bremen, Institute of Shipping Economics and Logistics, 1994.
53. Xiaojin Wang. The relationships between key stakeholders project performance and project success: Perceptions of Chinese construction supervising

engineers / Xiaojin Wang, Jing Huang // International Journal of Project Management, 2006. – P.253–260.

54. Акимова О.В. Оценка уровня фрахтовых ставок и выбор вида отфрахтования судов / О.В. Акимова // Методи та засоби управління розвитком транспортних систем: зб. наук. праць. – Одеса: ОНМУ, 2003. – Вип. 6. – С.217-224.

55. Аллавердян В.В. Маркетинговые исследования при разработке бизнес-проектов для торговых предприятий и их особенности /В.В.Аллавердян/[Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.i-con.ru>

56. Андриевская В. А. Проектный потенциал в системе потенциалов стивидорной компании / В. А. Андриевская // Управління розвитком складних систем. - 2014. - Вип. 18. - С. 17-24.

57. Андриевская В.А. Современное состояние проектной деятельности стивидорных компаний Украины / Андриевская В.А., Павловская Л.А. // Восточно-европейский журнал передовых технологий, 2013. – №1/10 (61). – С. 34-37.

58. Балабанова Л. В. Маркетинг: підруч. / Л.В. Балабанова. – [2-ге вид., переробл. і доп.]. – К.: Знання-Прес, 2004. – 645 с.

59. Балака Е.И. Концепция формирования тарифной политики как фактор конкурентоспособности железнодорожного транспорта / Е.И. Балака, А.Ю. Чередниченко // Вісник Харк. нац. університету. – 2001. – № 512. – С. 57 – 59.

60. Белер Г. Методы исследования рынка: научное издание / Г. Белер ; пер. с нем.: В.М. Бирюкова, С.С. Димитрова. – Харьков : Гуманитарный центр, 2013. – 294 с.

61. Белозеров Г.И. Экономика, организация и планирование работы морского транспорта / Г.И. Белозеров, Л.М. Гаськов – М: Транспорт, 1984. – 333с.

62. Берневек Т. И. Характеристика основных видов проектов пополнения флота / Т. И. Берневек // Вісник Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля. - 2017. - № 4. - С. 54-58.

63. Берневек Т.И. Задачи маркетинга по этапам жизненного цикла проектов приобретения морского транспортного судна/ Т. И. Берневек // Тези доповідей XII міжнародної конференції «Управління проектами у розвитку суспільства», тема: Компетентнісне управління проектами розвитку в умовах нестабільного оточення // відповідальний за випуск С.Д. Бушуєв. – К.: КНУБА, 2015. – С. 54-55.
64. Берневек Т.И. Задачи маркетинга по этапам жизненного цикла проекта приобретения морского транспортного судна / Т. И. Берневек // Управління розвитком складних систем: збірник наукових праць КНУБА. - № 18. – 2014. – С.25-30.
65. Берневек Т.И. Концепция и модель формирования оптимальных параметров проекта пополнения флота / Т. И. Берневек // Вісник ОНМУ, 2017.
66. Берневек Т.И. Маркетинговая специфика продуктов проектов пополнения флота / Т. И. Берневек // Научные труды SWorld. – Выпуск 45. Том 1. – Иваново: Научный мир, 2016. - С.36-39.
67. Берневек Т.И. / Т. И. Берневек // Оргнізація транспортного процесу та управління роботою флот на ринку міжнародного судноплавства. Частина 2: монографія. / [авт. Кол. Шибает О.Г., Михайлова Ю.В., Акімова О.В. та інш.] – Одеса: КУПРИЕНКО С.В., 2017, С.- .
68. Берневек Т.И. Основные объекты и задачи маркетинга в проектной деятельности / Т. И. Берневек // Тези доповідей IX міжнародної конференції «Управління проектами у розвитку суспільства». Тема: Управління програмами та проектами в умовах глобальної фінансової кризи. // Відповідальний за випуск С.Д.Бушуєв, - К.:КНУБА, 2013.- С.22-24.
69. Берневек Т.И / Т. И. Берневек // Тези доповідей XIII Міжнародної конференції «Управління проектами у розвитку суспільства», тема : «Проекты в умовах глобальних загроз, ризиків і викликів», К: КНУБА, 2016. – С.
70. Берневек Т.И. Обоснование объектных и временных параметров проектов пополнения флота / А.Г. Шибает ,Т. И. Берневек // Вісник ОНМУ. – 2018. – №1 (54) – С.175-186.

71. Берневек Т.И. Характеристика основных видов проектов пополнения флота / Т. И. Берневек // Проблемы розвитку транспорту і логістики: збірник наукових праць за матеріалами VII Міжнародної науково-практичної конференції, Северодонецьк – Одеса, 26-28 квітня, 2017 р. – Северодонецьк: вид-во Східно-українського національного університету ім. Володимира Даля, 2017. – С. 129-131
72. Белова Н.М. Державне регулювання транспортної галузі як фактор забезпечення виконання проектів стратегії судноплавної компанії / Н.М. Белова // Проблемы повышения эффективности функционирования предприятий различных форм собственности: Сб. науч. тр. / Донецк: НАН Украины. Институт экономики промышленности, 2009. – Т. 2. Вып. 2. – С. 20-32
73. Белова Н.М. Прогнозування короткострокових фрахтових ставок / Н.М. Белова // Економіка: проблеми теорії і практики: Збірник наукових праць. – Дніпропетровськ: ДНУ, 2009. – Т. 5. Вип. 250. – С. 1104-1112
74. Белова Т.Г. Маркетингові дослідження : конспект лекцій для студ. за напрямом підготовки 6.030507 «Маркетинг» усіх форм навчання. – К.: НУХТ, 2010. – 131 с.
75. Бойко П.А. Условия формирования производственного потенциала судоходной компании / П.А. Бойко // Экономические инновации: зб. наук. праць. – Одесса: ИПРЭЭИ НАН Украины, 2006. – Вып. – С. 108 – 116.
76. Бойко П.О. Особливості ціноутворення в системі ринку морських суден / П.О. Бойко // Держ. інформ. бюлетень про приватизацію, 10/2002. – С. 46 – 49.
77. Болдырева Т.В. Виды риска в инвестиционной деятельности судоходных предприятий / Т.В.Болдырева // Розвиток методів управління та господарювання на транспорті. Зб. Наук. Праць. – Одеса: ОДУ, 2000. – Вип.6. – С.56-69.
78. Болдырева Т.В. Методический подход к инициализации параметров проекта транспортного предприятия / Т.В.Болдырева, Т.А.Ковтун// Вісник

одеського національного університету: Збірник наукових праць. – Вип.22. – Одеса: ОНМУ, 2007. – С. 166-180.

79. Бондар А.В. Управління цінністю проектів лізингу морських суден: автореф. дис. ... канд. техн. наук : 05.13.22 / Бондар Алла Віталіївна; Одеський нац. морський ун-т. - Одеса, 2012. – 18 с.

80. Бондарь А.В. Управление ценностью лизингового проекта / А.В. Бондарь // Вісник ОНМУ: Зб. наук. праць. – Вип. 33. – Одеса: ОНМУ, 2011. – С. 144-160

81. Бородкіна Н.О. Маркетинг : навч. посіб./ Н.О. Бородкіна – К.: Кондор, 2007. – 362с.

82. Буркинский, Б. В. Современные тенденции глобализации и регионализации рынка транспортных услуг / Б. В. Буркинский, М. И. Котлубай // Экономические инновации. Тенденции глобализации и регионализации социально-экономического развития : Сб. науч. работ. / Институт проблем рынка и экономико-экологических исследований НАН Украины. – Одесса, 2001. – Вып. 10. – С.15–22.

83. Бурков В.Н. Механизмы управления: Мультифункциональное учебное пособие / Бурков В.Н., Буркова И.В., Губко М.В. / Под ред. чл.-к. РАН Д.А. Новикова. — 1-ое изд. М.: ЛЕНАНД, 2011. – 192 с.

84. Бушуев С. Д. Механизмы формирования ценности в деятельности проектно-ориентированных предприятий / С. Д. Бушуев, Н. Д. Бушуева // Восточно-Европейский журнал передовых технологий, 2010, – №.1/2 - С. 4-9.

85. Бушуева Н. С. Модели и методы проактивного управления программами организационного развития / Н. С. Бушуева. – К.: Наук. світ, 2007. – 270 с.

86. Бушуев С.Д. Інноваційні механізми управління програмами розвитку морських торговельних кластерів / Бушуєв С.Д. Козирь Б.Ю.// Управління розвитком складних систем. – Київ, КНУБА, 2011. - № 7 С. 5-8

87. Вайсман В. Нова методологія створення інноваційного розвитку проектно-керованих організацій / В. Вайсман, В. Гогунський // Економіст. - № 8 (298). – 2011. – С. 11 – 13.
88. Вайсман В.О. Сучасна концепція проектно-орієнтованого командного управління підприємством / В.О. Вайсман, К.В. Колеснікова, В.В. Натальчишин // Сучасні технології в машинобуд.: зб. наук. праць. – Вип. 8. – НТУ «ХП», 2013. — С. 246 – 253
89. Вензик Н.Г. Повышение конкурентоспособности судоходных компаний / Н.Г. Вензик, Г.А. Левиков. – М. : Транспорт, 2001. – 215 с.
90. Верещака Ю.А. Методические основы определения оптимального размера судна-контейнеровоза на заданном направлении / Ю.А. Верещака // Розвиток методів управління та господарювання на транспорті. – 2012, №4. – С.45-57.
91. Вибір методу маркетингового дослідження для забезпечення інноваційного розвитку підприємства / Х. Б. Павлик, С. І. Андрушків // Науковий вісник НЛТУ України. – 2010. – № 20. – С. 135-144.
92. Вишневская М. К. Маркетинговая кооперация как один из действенных механизмов снижения затрат на этапе инициализации проекта / М.К.Вишневская // Економічний вісник національного гірничого університету, 2013, №3 С. 170-175.
93. Вишневская О.Д. Метод оценки отклонений результатов выполнения судном рейса под влиянием факторов риска / С. П. Онищенко, О. Д. Вишневская // Вісник Національного технічного університету "ХП". Серія : Механіко-технологічні системи та комплекси. - 2016. - № 7. - С. 25-32.
94. Вишневський Д. О. Выделение перспективных направлений перевозок и оценка возможного объема транспортной работы для универсальных судов / Д. О. Вишневський // Судовождение: зб. наук. праць. – Одеса: ОНМА, - Вип 24. - С 41-46.,



95. Вишневський Д. О. Моделирование оптимальной структуры флота и перспективных направлений его работы / Д. О. Вишневский // Технологический аудит и резервы производства. - 2015, - № 1/3(21). - С 4-8.
96. Вовчак О.Д. Маркетинг як важливий чинник здійснення інвестицій / О.Д. Вовчак // Інвестиції: практика та досвід. – 2007. – № 7. – С. 4–8
97. Воевудский Е.Н. Управление на морском транспорте /Е.Н.Воевудский – М.: Транспорт, 1993. – 366 с.
98. Возный, А. М. Принципиальные подходы к формированию программы развития судостроительной отрасли / А. М. Возный, К. В. Кошкин, А. Н. Шамрай, // Управление проектами : сб. науч. тр. / М-во образования и науки Украины, Національний університет кораблебудування. – Миколаїв, НУК, 2010. – № 4(433). – С. 140–147.
99. Войчак А.В. Маркетингові дослідження: підруч. / А. В. Войчак, А. В. Федорченко; Держ. вищ. навч. закл. "Київ. нац. екон. ун-т ім. В.Гетьмана". - К., 2007. - 402 с.
100. Воркут Т. А. Методичні основи формування стратегічного портфеля проектів систем преревезень в організаціях термінальної доставки вантажів автомобільним транспортом / Т. А. Воркут, О. Є. Білоног // Управління проектами, системний аналіз і логістика. Технічна серія. - 2012. - Вип. 9. - С. 15-24.
101. Воркут Т. А. Механізм реалізації концепції клієнтоорієнтованого управління процесами і системами перевезень в умовах розвитку партнерств / Т. А. Воркут, О. А. Карпенко, С. О. Ковальчук // Економіка та управління на транспорті. - 2016. - Вип. 2. - С.23–29.
102. Гапоненко С. О. Управління та реалізація інноваційних проектів на засадах концепції маркетингу взаємодії / С.О.Гапоненко // Вісник Дніпропетровського Національного університет імені Олеся Гончара № 1-05/3. "Менеджмент". – Дніпропетровськ, 2009. С. 56.
103. Герасимова А.А.. Практические аспекты оценки стоимости морских и речных судов [Електроний ресурс] / А.А.Герасимова., Т.В.Учинина //

Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 3. – <http://elibrary.ru/contents.asp?issueid=1349228> .

104. Гогунский В. Д. Основные законы проектного менеджмента / В.Д.Гогунский, С.В.Руденко // Управління проектами: стан та перспективи: Матеріали IV міжнародної науково-технічної конференції: — Миколаїв: НУК, 2008. — С. 37–40.

105. Гогунский В. Д. Закон Бушуева – гарантия неполной трансформации серийных проектов в операционную деятельность [Электронный ресурс] / В. Д. Гогунский, И. И. Становская, И. Н. Гурьев // Восточно-Европейский журнал передовых технологий. - 2013. - № 4(3). - С. 41-44. - Режим доступа: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vejpte\\_2013\\_4-3\\_12](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vejpte_2013_4-3_12)

106. Гогунский, В. Д. Обоснование закона о конкурентных свойствах проектов / В. Д. Гогунский, С. В. Руденко, П. А. Тесленко // Управління розвитком складних систем. – К. : КНУБА, 2012. – Вип. 8. – С. 14–16.

107. Голубятников В.Т. Анализ та оцінка конкурентного середовища при техніко-економічному обґрунтуванні проектів / В.Т. Голубятников // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2009. – № 1(29). – С. 59-63. - Режим доступа: <http://www.pmdp.org.ua/images/Journal/29/09gvttop.pdf>

108. Григорян А. С. Удосконалення процесів управління інноваційними проектами у швидкісному суднобудуванні / А. С. Григорян, Т. Г. Григорян, Л. Ю. Шатковський // Управління розвитком складних систем. - 2012. - Вип. 12. - С. 43-47. - Режим доступа: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Urss\\_2012\\_12\\_11](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Urss_2012_12_11).

109. Громовой Э.П. Математические методы и модели в планировании и управлении на морском транспорте / Э.П. Громовой. – М. : Транспорт, 1979. – 360 с.

110. Дружинин Е.А. Методологические основы риск-ориентированного подхода к управлению ресурсами проектов и программ развития техники : Дис... д-ра техн. наук: 05.13.22 / Национальный аэрокосмический ун-т им. Н.Е. Жуковского "Харьковский авиационный ин-т". – Х., 2006. – 404 с.

111. Егоров Г. В. Модернизация как способ продления срока службы и обеспечения безопасной эксплуатации существующих судов / Г. В. Егоров // Вісник ОДМУ. – О. : ОДМУ, 2001. – Вип. 6. – С. 46–61
112. Егоров Г. В. Отечественное речное судостроение: состояние и перспективы для смежных отраслей промышленности [Текст] / Г. В. Егоров // Вісник ОНМУ. – О. : ОНМУ, 2012. – Вип. 35 (2). – С. 45–60.
113. Егоров Г. В. Что такое «конверсия» судов? / Г. В. Егоров, Н. А. Ефремов // Морская биржа. – 2011. – № 2 (36). – С. 18–27.
114. Егоров Г.В. Суда смешанного река-море плавания: обоснование стратегии обеспечения безопасности и обновления флота / Егоров Г.В., Автутов Н.В. // Зб. наук. праць НУК. – Миколаїв: НУК, 2008. – № 4 (421). – С. 35-43.
115. Жегус О. В. Маркетингові дослідження ринку : монографія / О. В. Жегус, Л. О. Попова, Т. М. Парцирна; Харк. держ. ун-т харчування та торгівлі. - Х., 2010. - 176 с.
116. Жихарева В. В. Экономические основы деятельности судоходных компаний / В.В.Жихарева. – Одесса: Латстар, 2003. – 219 с.
117. Жихарева В.В. Методологические основы управления рисками в инвестиционной деятельности судоходных компаний / В.В. Жихарева // Економічні інновації. Актуальні проблеми економіки й управління основною експлуатаційною діяльністю морського транспорту: Зб. наук. праць. – Одеса, 2009. – № 39. – С. 102-109.
118. Жихарева В.В. Теория и практика инвестиционной деятельности судоходных компаний: монография / В.В. Жихарева. – Одесса: ИПРЕЕД- НАН, 2010. – 480 с.
119. Значимость различных маркетинговых факторов от развития ЖЦТ [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://managment-study.ru>.
120. Зозулев А.В. Маркетинговые исследования : теория, методология, статистика: учеб. пособие. / А.В. Зозулев, С.А. Солнцев. – М. : Рыбари; К. : Знання, 2008. – 643 с.

121. Зозульов О. В. Типи та методи маркетингових досліджень інноваційного продукту [Електронний ресурс] / О. В. Зозульов, М. О. Базь // Економічний вісник НТУУ “КПІ” – Режим доступу: [http://zozulyov.narod.ru/nauchnie\\_stati/Zozulov\\_O.V.](http://zozulyov.narod.ru/nauchnie_stati/Zozulov_O.V.)
122. Зюзюн В.І. Вибір методики управління ризиками в програмах розвитку транспортних систем / В.І. Зюзюн // Тези ІХ Міжн. наук.-практичної 161 конференції “РМ Kiev'12” “Управління програмами і проектами в умовах глобальної фінансової кризи”, К.:КНУБА, 2012. – С. 88-89.
123. Зюзюн В.І. Управління ризиками при перевезенні нафтопродуктів спеціальними автотранспортними засобами / В.І. Зюзюн, Ю.О. Демченко // Вісник Національного транспортного університету. – К: НТУ, 2013. –Випуск 27. – С. 291-298.
124. Калюжна Ю.П. Маркетингові дослідження в інвестиційній діяльності аграрних підприємства[Електронний ресурс] / Ю.П.Калюжна // Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства: Економічні науки. Вип. 113. — Харків: ХНТУСГ. – 2011. – Режим доступу: [http://khntusg.com.ua/files/sbornik/vestnik\\_113/10.pdf](http://khntusg.com.ua/files/sbornik/vestnik_113/10.pdf)
125. Керівництво з питань проектного менеджменту. Переклад с англ./ Під ред. С.Д. Бушуєва, 2-е изд., К.: Видавничий дім «Ділова Україна», 2000. – 198 с.
126. Кириллова Е.В. Показатели критической безубыточной и коммерчески целесообразной работы круизного предприятия / Е.В. Кириллова, Е.С. Мелешенко // Перспективные инновации в науке, образовании, производстве и транспорте ‘2012: сб. науч. трудов. – Одесса: КУПРИЕНКО, 2012. – Вып. 2. Том 1. – С. 54-60.
127. Кириллова Е.В. Формализация и систематизация критических и оптимальных величин показателей работы судна / Е.В. Кириллова, Ю.И. Кириллов // Методи та засоби управління розвитком транспортних систем : зб. наук. праць. – Одеса: ОНМУ, 2008. - Вип. 13. – С. 165 - 198.
128. Ковтун Т.А. Особенности применения системного подхода к проектам [Текст] / Т.А.Ковтун // Вісник ОНМУ, 2012. - № 32. -С.170-181.

129. Ковтун Т.А. Система моделей поддержки процесса инициализации проекта предоставления транспортной услуги: дис. кандидата технических наук: 05.13.22 / Т.А. Ковтун. – Одеса: Феникс, 2008. – 220 с.
130. Козырь Б.Ю. Кластерные системы в проектах развития морских торговых портов Украины / Б.Ю.Козырь // Управління розвитком складних систем. – Київ, 2011. - №6, С. 99-102.
131. Колеснікова К.В. Оптимізація структури управління проектно керованої організації /К.В. Колеснікова, В.О. Вайсман // Вісник СевНТУ: зб. наук. пр. Серія: Автоматизація процесів та управління. — № 125/2012. - Севастополь : СевНТУ, 2012. – С. 218 – 221.
132. Колеснікова, К. В. Концепція компетентнісного навчання / К. В. Колеснікова // Шляхи реалізації кредитно-модульної системи організації навчального процесу. –2013. – № 7. – С. 40–47.
133. Кононенко И. В. Модели и методы управления содержанием проектов и программ развития производственно-экономических систем / И. В. Кононенко, И. В. Протасов // Конкурентоспроможність та інновації: проблеми науки та практики: Тези доповідей міжнародної науково-практичної конференції, м. Харків, 11–12 листопада 2010 р. – Х., 2010. – С. 49–51.
134. Кононенко И. В. Модель и метод оптимизации портфелей проектов предприятия для планового периода / И. В. Кононенко, К. С. Букреева // Восточно–Европейский журнал передовых технологий. – 1/2(43) – 2010. – С. 9–11.
135. Кононенко И. В. Разработка и исследование метода решения задачи формирования перспективного ряда продукции на основе максимизации прибыли / И. В. Кононенко, И. В. Протасов // Открытые информационные и компьютерные интегрированные технологии: сб. науч. трудов Нац. аэрокосм. ун-т им. Н. Е. Жуковского «Харьк. авиац. ин-т». – Вып. 30. – Х., 2006. – С. 204–209.
136. Кононенко И.В., Емельянова Е.В., Грицай А.И. Математическая модель и метод минимизации сроков выполнения работ по проекту / И.В. Кононенко,

Е.В. Емельянова, А.И. Грицай // Восточно-европейский журнал передовых технологий. – Харьков, 2007. – №2 (26). – С. 16–20.

137. Косенков С.І. Маркетингові дослідження: навч. посіб. [для студ. вищ. навч. закл.] / С.І. Косенков. – К. : Скарби, 2004. – 464 с.

138. Кошкин К. В. Эффективные стратегии и сценарии развития судостроительной отрасли / К. В. Кошкин, А. М. Возный, А. Н. Шамрай // Управління проектами: стан та перспективи : матер. V Міжнар. наук.-практ. конф. – Миколаїв : НУК, 2009. – С. 13–14.

139. Кошкин К. В. Управление портфелями проектов конкурентоспособного судостроительного предприятия / К. В. Кошкин, А. М. Возный, А. Н. Шамрай // Управління проектами та розвиток виробництва: зб. наук. праць. – Луганськ, 2008. – № 2 (26). – С. 138–142.

140. Краев В.И. Экономическая оценка инвестиций на водном транспорте / Под ред. проф. В. И. Краева. СПб.: Изд-во СПбГПУ, 2003. – 299 с.

141. Кучерук В. Есть только миг между прошлым и будущим: жизненный цикл организации. Инструкция для менеджера среднего звена / В.Кучурук / [Электронный ресурс] / Режим доступа:<http://bizentropy.biz>.

142. Ламбен Ж.-Ж. Стратегический маркетинг/ Европейская перспектива /Ламбен Ж-Ж., пер. с французского.- СПб. : Наука, 1996.- 589 с.

143. Лапкин А. И. Значение судов-костеров для развития торгового флота Украины / А. И. Лапкин // Методи та засоби управління розвитком транспортних систем: зб. наук. пр. – О., 2007. – Вип. 12. – С. 148-157.

144. Лапкина И. А. Обоснование критической фрахтовой ставки в проектах пополнения флота / И. А. Лапкина, Е. Л. Семенчук // Методи та засоби управління розвитком транспортних систем: зб. наук. пр. – О., 2005. – Вип. 9. – С. 123-134.

145. Лапкина И. А. Стратегии диверсификации деятельности судоходных компаний / И. А. Лапкина, М. А. Ветошникова // Методи та засоби управління розвитком транспортних систем: Збірн. наук. праць. – 2007. – № 12. – С. 192-203

146. Лапкина И.А. Анализ эффективности инвестиционного проекта судоходной компании в условиях риска / И.А. Лапкина, Т.В. Болдырева // Методи та засоби управління розвитком транспортних систем: зб. наук. праць. - Одеса, 2002. – Вип. 1. – С. 28-42.
147. Лапкина И.А. Моделирование принятия решений в управлении работой флота судоходной компании. - Одесса: ОГМУ, 1996. - 203 с.
148. Лапкина И.А. Стратегия диверсификации деятельности судоходных компаний / И.А. Лапкина, М.А. Ветошникова // Методи та засоби управління розвитком транспортних систем: зб. наук. праць. – Одеса, 2007. - Вип.12. – С. 192-203.
149. Лапкина І.О., Павловська Л.А., Болдырева Т.В., Шутенко Т.М. Проектний аналіз: теоретичні основи оцінки проектів на морському транспорті: Навчальний посібник /За заг. ред. І.О. Лапкіної – Одеса: Фенікс, 2008. – 416 с.
150. Лапкін О. І. Визначення варіанту експлуатації суден обмежених районів плавання в регіоні Чорного та Середземного морів / О. І. Лапкін // Вісник Одеського національного морського університету. - 2015. - Вип. 4. - С. 86-97. - Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vonmu\\_2015\\_4\\_11](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vonmu_2015_4_11)
151. Леонова С. Н. Методологические особенности управления программами развития отрасли / Леонова С. Н., Шахов А. В. // Восточно-европейский журнал передовых технологий. Интегрированное стратегическое управление, управление проектами и программами развития предприятий и территорий. – 2012. – 1/12 (55). – С. 14-16.
152. Леонова С. М. Внутрішні механізми гармонізації цінності програм галузевого розвитку. / С. М. Леонова // Східно-європейський журнал передових технологій. Інтегроване стратегічне управління, управління проектами і програмами розвитку підприємств і територій. – 2013. – Т. 3, № 2 (63). – С. 45-48.
153. Леонова С. М. Модель управління етапами реалізації програми / С. М. Леонова // Вісник Одеського національного морського університету : М-во

освіти та науки України, Одеський нац. морський ун-т. – Одеса, 2013 – Вип. 2 (38). – С 192-200.

154. Леонова С. М. Моделювання програми розвитку малотоннажного суднобудування України / С. М. Леонова // Методи та засоби управління розвитку транспортних систем : збірник наукових робіт / М-во освіти та науки України, Одеський нац. морський ун-т. – Одеса, 2012. – Вип. 19. – С. 154-165.

155. Леонова С. М. Проектний підхід до розвитку малого суднобудування в Україні / С. М. Леонова // Східно-європейський журнал передових технологій. Інтегроване стратегічне управління, управління проектами і програмами розвитку підприємств і територій. – 2011. – Т. 1, № 7 (49). – С. 50-52.

156. Луговец А.А Основы стратегического управления судоходной компанией / Луговец А.А Степанец А.В., Москаленко А.Д. - Владивосток: Дальнаука, 2004.- 210 с.

157. Мазур И.И. Управление проектами: Учебное пособие для вузов / Мазур И.И., Шапиро В.Д., Ольдерогге Н.Г. – М.: ЗАО «Изд-во «Экономика», 2001. – 574 с.

158. Майовець Є.Й. Маркетинг: теорія та методологія : навч. посібник / Є.Й. Майовець. – Львів : Львівський національний університет імені Івана Франка, 2013. – 450 с.

159. Маркетингові дослідження: підручник : [Електронний ресурс] / Т.Б. Решетілова, С.М. Довгань ; М-во освіти і науки України, Нац. гірн. ун-т. – Електрон. текст. дані. – Дніпропетровськ : НГУ, 2015. – 357 с. Режим доступу: <http://mk.nmu.org.ua>.

160. Матейчик В.П. Формування програм сталого розвитку міських транспортних систем / В.П. Матейчик, М. Смешек, В.О. Хрутьба, В.І. Зюзюн // Вісник Національного транспортного університету. – К: НТУ, 2013. – Випуск 29. – С. 118-232.

161. Махуренко Г.С. Моделирование программы пополнения флота судоходной компании / Г.С. Махуренко, В.В. Жихарева // Методи та засоби



управління розвитком транспортних систем: зб. наук. праць: статті — Одеса, 2008. — №14. — С. 5-23

162. Махуренко Г.С. Моделирование развития и производственной деятельности морского пароходства: автореф. дис. на здобуття наук ступеня доктора екон. Наук: 08.00.12 / Г.С.Махуренко; Одесский Институт инженеров морского транспорта. - Одесса, 1990. - 43 с.

163. Медведєва, О. М. Ціннісно-орієнтоване управління взаємодією в проектах: Методологічні основи : автореф. дис. д-ра техн. наук : 25.02.2013 / О. М. Медведєва ; Київський національний університет будівництва і архітектури. – Київ, 2013 – 48 с.

164. Механизмы управления проектами и программами регионального и отраслевого развития: монография / В.Н.Бурков, В.С. Блинцов, А.М. Возный, К.В.Кошкин, К.М. Михайлов, Ю.Н. Харитонов, С.К.Чернов, А.Н. Шамрай. – Николаев: вид-тво Торубара О.С., 2010–176 с.

165. Модели, методы и алгоритмическое обеспечение проектов и программ развития наукоемких производств: монография / А.М. Возный, В.В.Драгомиров, А.Я. Казарезов, К.В.Кошкин, Н.В.Фатеев, Ю.Н. Харитонов, С.К.Чернов. – Николаев: НУК, 2009.–194 с.

166. Морозова И. В. Лизинговые проекты: понятие, участники, классификационные признаки / И .В. Морозова, И. А. Лапкина, А. В. Бондарь // Управління проектами та розвиток виробництва : Зб.наук.пр. – вид-во СНУ ім. В. Даля, 2010. - № 2 (34). – С. 89–99.

167. Морозова И.В. Моделирование принятия решений в управлении техническим развитием судоходного предприятия: монография / И.В.Морозова. - Одесса: ОКФА: ОГМУ, 1997. - 148 с.

168. Николаева Л.Л. Принципы устойчивого равновесия развития судоходных компаний в глобальном рынке морской торговли: монография / Л.Л. Николаева – Одесса: Феникс, 2007. - 323 с.

169. Ніколаєва Л. Л. Теоретичні основи збалансованого розвитку національних судноплавних компаній у глобальному ринку морської торгівлі:

- автореф. дис... д-ра екон. наук : 08.00.04 / Ніколаєва Людмила Леонідівна ; Нац. акад. наук України, Ін-т пробл. ринку та екон.-екол. дослідж. - О., 2009. - 36 с.
170. Онищенко С. П. Основные объекты маркетинга в проектной деятельности / С. П. Онищенко, Т. И. Берневек // Восточно-Европейский журнал передовых технологий. - 2013. - № 3(2). - С. 8-12
171. Онищенко С. П. Разработка инструментов управления временем в рамках планирования реализации программы развития предприятия / С. П. Онищенко, Е. С. Арабаджи // Технологический аудит и резервы производства. - 2016. - № 2(3). - С. 7-12. - Режим доступа: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Tatrv\\_2016\\_2%283%29\\_3](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Tatrv_2016_2%283%29_3)
172. Онищенко С.П. Использование методики VAR для оценки рыночного риска судоходных компаний/ С.П.Онищенко // Методи та засоби управління розвитком транспортних систем: зб. наук. праць ОДМУ. – 2003. - Вип.5. С.45–55.
173. Онищенко С.П. Моделирование процессов организации и функционирования системы маркетинга морских транспортных предприятий / С.П.Онищенко – Одесса: Феникс, 2009. – 328 с.
174. Онищенко С.П. Оптимизация объектных и временных параметров эксплуатационной фазы проектов развития предприятий на примере судоходных компаний / С.П.Онищенко // Методи та засоби розвитку транспортних систем: зб. наук. праць ОНМУ.- 2009. - Вип.15.- С.70-84.
175. Онищенко С.П. Специфика рыночных рисков и мероприятий по их снижению в современном судоходном бизнесе /С.П. Онищенко, Т.Н.Шутенко // Актуальные проблемы экономики. – № 2(128). – 2012. – С.85-98.
176. Онищенко С.П. Регрессионные модели зависимости стоимости судов от дедвейта и возраста: до и после кризиса / Онищенко С.П., Берневек Т.И., Гончар Н.А. // Водний транспорт , 2015. №1, С.126-133.
177. Оптимизация обновления и использования грузового флота пароходства // Оптимизация развития и организация работы морского флота и портов. – М.: Транспорт, 1990. – С.3-16 (ЦНИИМФ).

178. Организация управления портфелями проектов и программ / Н. Ю. Егорченкова, А. В. Егорченков, А. Б. Лисицин, Н. А. Черная // Управління розвитком складних систем (Київ). – 2015. – № 22. – С. 42–47.
179. Павловская Л.А. Современные тенденции в проектной деятельности судоходных компаний / Павловская Л.А., Прихно Ю.Е. // Восточно-европейский журнал передовых технологий. – Харьков, 2011. - №1/7 (49), С. 19-21
180. Панарин П.Я. Управление работой флота / П.Я.Панарин. – Одесса: ОГМУ, 2001. – 213 с.
181. Примак Т.О. Маркетингова політика комунікацій: навч. посіб. / Т. О. Примак. – К. : Атіка: Ельга-Н, 2009. – 328 с.
182. Прихно Ю.Е. Концепция формирования мультипроекта развития предприятия на базе портфеля проектов / Ю.Е.Прихно // Управління розвитком складних систем.– 2015.– №21.– С.64–66.
183. Раховецкий А.Н. Изучение и оценка состояния мирового фрахтового рынка: организация и управление морским транспортом / А.Н.Раховецкий – М. : «Транспорт» . - 1995. -№4 (169) -!6 с.
184. Рач В. А. Методологический инструментарий научного исследования в управлении проектами / В. А. Рач // Управління проектами та розвиток виробництва. - 2012. - № 4. - С. 5-13.
185. Рижков, С. С. Інноваційні технології проектування та побудови суден і засобів океанотехніки : монографія / С. С. Рижков, В. С. Блінцов, В. Ф. Квасницький, К. В. Кошкін [та ін.]. – Миколаїв : НУК, 2009. – 356 с.
186. Россошанская, О. В. Компетентностный подход в управлении проектами: основные принципы / О. В. Россошанская // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2008. – № 3 (27). – С.61–67.
187. Руденко С.В. Проектный подход к управлению логистическими системами / С.В.Руденко, Т.А. Ковтун // Тези доповідей XIII Міжнародної

конференції «Управління проектами у розвитку суспільства», м.Київ, 13-14 травня 2016р. – С. 217-219.

188. Руденко С.В. Разработка концепции отбора проектов и ее формализация в условиях отсутствия полноты информации /С.В.Руденко, В.А. Андриевская// Восточно-Европейский журнал передовых технологий.- №. – 2016, С.

189. Семенчук Е.Л. Моделирование потоков денежных средств в процессах планирования проектов развития судоходной компании/ Е.Л. Семенчук// Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2005 - №2(14). С. 133-142.

190. Семенчук, Е. Л. Проекты развития предприятия / Е. Л. Семенчук // Вісник Одеського національного морського університету.– 2011. – № 31. - С. 161-169

191. Сенча І. А. Мета і задачі маркетингу соціальних проектів / І.А.Сенча // Економіка будівництва і міського господарства, 2013, ТОМ 9, № 2, С. 101–107

192. Старостіна А.О. Маркетингові дослідження національних і міжнародних ринків : підручник / А.О. Старостіна. – К. : ТОВ «Лазарит-Поліграф», 2012. – 480 с.

193. Тернер Дж. Р. Руководство по проектно-ориентированному управлению / Пер. с англ. под общ. ред. В. И. Воропаева– М.: Издательский дом Гребенникова, 2007. – 552 с.

194. Тесля Ю. М. Інформаційна технологія управління проектами на базі ERPP (enterprise resources planning in project) та APE (administrated projects of the enterprise) систем / Ю. М. Тесля, Н. Ю. Єгорченкова, А. О. Білощицький // Управління розвитком складних систем (Київ). – 2010. – № 1 – С. 16–20.

195. Хрутьба В.О. Стратегічна модель формування програми поведження з відходами транспортно-дорожнього комплексу / В.О. Хрутьба // Восточно-европейский журнал передовых технологий. – 2012. –1/12 (55). – С. 36-39

196. Чернов С. К. Эффективные организационные структуры управления наукоемкими производствами: Монография / С. К. Чернов. – Николаев: НУК, 2005. – 92 с.
197. Чернова Л.С. Типология проектно-ориентированной и проектно-управляемой систем предприятия / Л.С.Чернова // Прогресивні технології і системи машинобудування. – Вип.1,2, 2012. – С.327-331.
198. Черчель Г. А. Маркетинговые исследования: учеб. / Г. А. Черчель. – СПб.: Питер, 2000. – 752 с.
199. Чимшир, В.И. Основные аспекты формирования организационно-экономического механизма обеспечения конкурентоспособности морского порта / В.И. Чимшир, А.В. Чимшир// Журн. Восточно-Европейский журнал передовых технологий. – Харьков: УКЖТ, 2014. – № 2(68). – С. 44-48
200. Чумаченко И.В. Управление компетенциями при формировании команды мультипроекта / И.В. Чумаченко, Н.В. Доценко, Л.Ю. Сабадош // Восточно-Европейский журнал передовых технологий. – 2013. – № 1/10(61). – С. 16–19.
201. Чумаченко, І.В. Управління проектами: процеси планування проектних дій / І.В. Чумаченко, В.В. Морозов, Н.В. Доценко, А.М. Чередниченко // Підручник з грифом МОН України. – К.: “КРОК”, 2014. – 673 с.
202. Шахов А.В. Моделирование движения организации в проектной среде / А.В. Шахов, А.В. Шамов // Управління розвитком складних систем. – Зб. наук. праць. – Вип. 7. – К.: КНУБА, 2011. – С.68-72
203. Яшкіна О.І. Класифікація маркетингових досліджень інновацій машинобудівних підприємств // О.І.Яшкіна // Економіка: реалії часу. Науковий журнал. – 2013. – № 2 (7). – С. 111-117.

## ДОДАТКИ