УДК 656.614.3.076.3

С.П. Онищенко, Ю.О. Коскіна

ІДЕНТИФІКАЦІЯ ВПЛИВУ УМОВ ОФЕРТИ НА УСПІШНІСТЬ УКЛАДАННЯ ФРАХТОВОЇ УГОДИ

Проанализированы основные условия оферт как факторы, влияющие на принятие сторонами решения о заключении сделки фрахтования судна на рейс; формулировки данных условий классифицированы как выгодные и невыгодные для судовладельца с учетом их влияния на величину расходов и возможных рисков. Проведены статистические исследования по установлению влияния условий оферт на успешность заключения фрахтовой сделки.

Ключевые слова: *условия оферты, фрахтовая сделка, фрахтование на рейс, судовладелец, фрахтователь, рейсовые расходы, статистические иследования.*

Проаналізовано основні умови оферт як фактори, які впливають на ухвалення сторонами рішення щодо укладання угоди з фрахтування судна на рейс; їх формулювання приведено як вигідні та невигідні для судновласника з урахуванням їх впливу на величину витрат та можливих ризиків. Наведено статистичні дослідження щодо встановлення кількісної оцінки сили впливу умов оферт на успішність укладання фрахтової угоди.

Ключові слова: *умови оферти, фрахтова угоди, фрахтування на рейс, судновласник, фрахтувальник, рейсові витрати, статистичні дослідження.*

The main terms of the offer aanalyzed as factors affecting the decision of the parties to conclude a deal on voyage chartering of the vessel; their formulations were presented as advantageous and disadvantageous to the shipowner, taking into account their impact on the amount of costs and possible risks. The quantitative assessment of the terms of the offer presented according to their impact on the successful conclusion of the transaction.

Keywords: *terms of the offer, freight deal, voyage chartering, shipowner, charterer, voyage costs, statistical research.*

Вступ. Укладання фрахтової угоди між судновласником і фрахтувальником є компромісом, який базується на балансі їх інтересів. Договір фрахтування судна на рейс – рейсовий чартер – містить численну кількість умов, і кожна з них може бути сформульована із різним ступенем урахування інтересів судновласника і фрахтувальника як сторін договора. Поступки однієї сторони за окремими позиціями компенсуються відпо-відними поступками іншої сторони. Звичайно, «схильність до поступок» кожної із сторін та пошук паритету залежать від багатьох факторів, ос-

© Онищенко С.П., Коскіна Ю.О., 2015

новним з яких є стан кон´юнктури ринка: так, наприклад, схильність судновласника до поступок за тими чи іншими чартерними умовами є характерною для ринка фрахтувальника. Наразі специфічність рейса (вантажів, портів заходу, маршруту руху) може обумовити схильність і вантажо-власника до певних поступок навіть у ситуації ринку фрахтувальника. Баланс інтересів сторін виявляється наприкінець у рівні фрахтової ставки, яка акумулює у собі не лише комерційні інтереси фрахтувальника і судновласника, але і можливі ризики, багато з яких є наслідком певних умов чартера.

Аналіз публікацій та постановка проблеми. Слід наголосити, що у роботах, присвячених операціям з фрахтування суден під перевезення вантажів, розглядання питань укладання фрахтової угоди носить описовий характер. Здебільшого це пояснювальний матеріал щодо сплину самого процесу проведення перемовин, у якому детально викладено безпосередній хід перемовин, обмін сторонами пропозиціями та обговорення і торгування деяких умов угоди [1-5]. При цьому авторами підкреслюється, що укладання угоди є суто договірним процесом, за майже усіма позиціями якого можна вести перемовини, а сам процес відбувається в ринкових умовах та під впливом поточної кон´юнктури ринка.

Ряд робіт враховують лише окремі аспекти, які впливають на укладання угоди: наприклад, у [6-12] обґрунтовано розглянуто ринкові фактори, як чинники укладання фрахтової угоди. При цьому процес укладання договору фрахтування суден розглядається за різних ринкових ситуацій, які характеризуються високим/низьким попитом на перевезення вантажів та відповідно станами фрахтового ринка, які характеризуються як «ринок судновласника» або «ринок фрахтувальника». Кон´юнктура фрахтового ринку безумовно впливає на рішення щодо укладання фрах-0тової угоди – недарма одним з показників активності фрахтового ринку є кількість укладених угод за певний період часу [10]. Детально викладені у [13-17] особливості рейсу та деякі чартерні умови дають наразі лише загальне уявлення щодо їх впливу на величину суто витрат судновласника. Вперше спробу формалізувати процес укладання фрахтової угоди як балансу різних інтересів судновласника та фрахтувальника поставлено у [18] із подальшим розвитком та більшою конкретизацією у [14], наразі задачу подано лише у загальній постановці.

У той самий час згадані публікації змістовно мають дещо роздрібнений характер, що не забезпечує поєднувального огляду на процес укладання угоди з фрахтування суден під перевезення вантажів.

Тож **метою статті** є встановлення впливу умов оферти на успішність укладення фрахтової угоди на базі якісного та кількісного аналізу.

Задачі дослідження:

- систематизація факторів, які впливають на рішення сторін щодо укладання фрахтової угоди;
- ідентифікація впливу умов чартера на витрати та потенційні ризики судновласника;

• кореляційно-регресійний та непараметричний аналіз впливу умов оферт на успішність фрахтової угоди.

Система факторів, які впливають на укладання фрахтової угоди. Фрахтова угода дійсно є своєрідним компромісом сторін, який можна визначити як взаємоприйнятний баланс їх інтересів. Для кожної із сторін фрахтової угоди зацікавленість в її укладання так чи інакше можна виразити фінансовим вимірюванням. Для фрахтувальника перевезення вантажу морем, задля якого власне і укладається фрахтова угода, є елементом доставки товару. Незалежно від того, хто виступає фрахтувальником судна – продавець чи покупець товару – він сплачує кошти за морське перевезення і, як елемент витратних статей, це є фактором ефективності його торговельної діяльності.

Систему факторів, які впливають на укладання угоди з фрахтування судна на рейс наведено на рис.1.

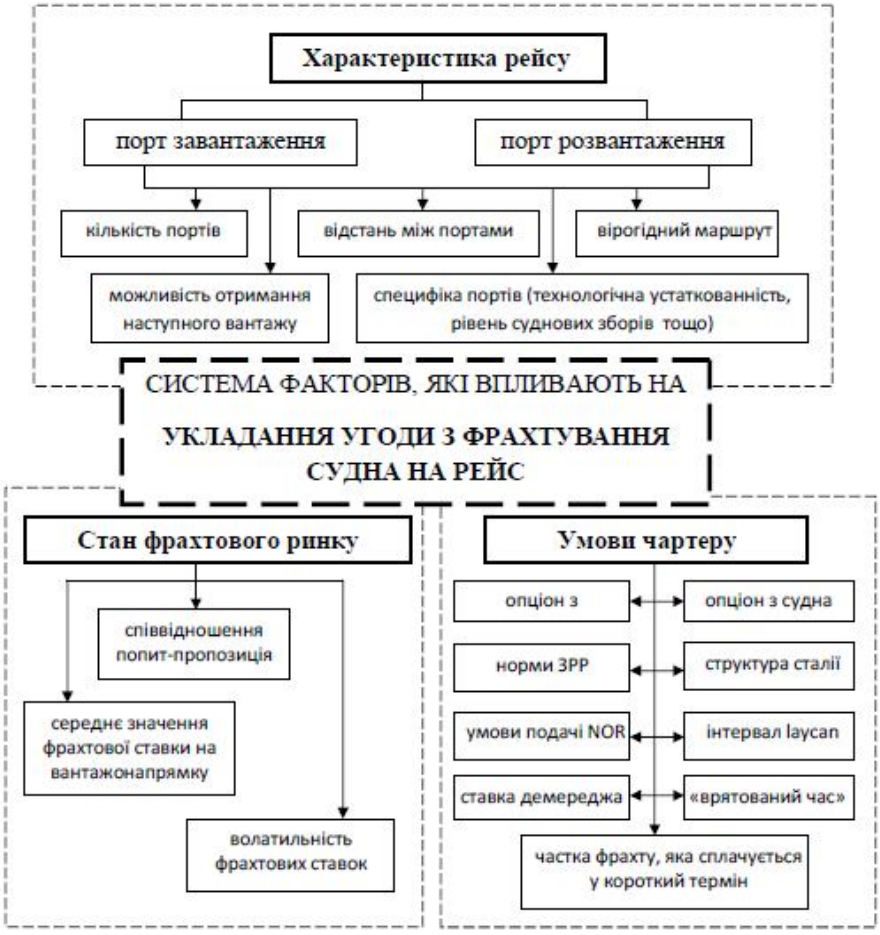

Рис. 1. Система факторів, які впливають на укладання угоди з фрахтування судна на рейс

Для судновласника відфрахтування суден під перевезення вантажів є одним із шляхів заробітку, тому для нього вкрай важливими є пошук найбільш ефективного варіантів виконання перевезення (найбільш ефективних рейсів; найбільш ефективних умов виконання рейсів).

Деякі умови угоди з фрахтування судна на рейс прямо наводяться фрахтувальником у пропозиції та не можуть розглядатися судновласником як предмет торгу: порти завантаження і розвантаження у одноосібному порядку диктуються фрахтувальником. Втім, маючи таку інформацію, судновласник може оперувати нею як факторами, якими визначатиметься ухвалення ним рішення щодо укладання угоди. Саме портами завантаження і розвантаження багато у чому характеризується рейс, який має виконуватися. Зокрема, саме ними визначається відстань та напрямок перевезення, що має суттєвий сенс для судновласника – ними визначається не лише приблизна величина витрат, пов´язаних із виконанням рейсу, але і перспективи отримання наступного вантажу.

Окрім того, судновласник, попередньо оцінюючи пропозиції, обов´язково враховуватиме «коштовність» портів за рівнем суднових зборів – за умовами рейсового фрахтування витрати на сплату суднових зборів є витратами саме судновласника, а величина таких витрат залежить від встановлених у портах величин та переліку зборів, що нараховуються на торговельні судна. Важливою є також і кількість портів завантаження та розвантаження та розвантаження, право номінування яких також належить фрахтувальнику. Останній може направити судно під завантаження та/або розвантаження у 2 та більше портів, якщо у цьому є потреба та відповідний опціон своєчасно заявлений ним у чартері. Не має сумнівів, що виконання рейсу на умовах, які відрізняються за кількістю портів захода від рейса «1 порт завантаження – 1 порт розвантаження» призведе до збільшення часу виконання перевезення і відповідно – збільшення витрат судновласника за рахунок їх постатейного збільшення.

Оскільки напрямок перевезення, так само, як і вантаж, про-понуються одноосібно вантажовласником-фрахтувальником, судновласник може або погодитися надалі розглядати пропозицію або відразу ж відмовитися від неї за умови, якщо вважає недоцільним виконувати запропонований рейс взагалі.

Тож з позицій судновласника коло факторів, які враховуватимуться ним для ухвалення рішення щодо укладання угоди, обмежується ринковими факторами, якими визначається поточний стан ринку, а також умовами чартера як договору як договора перевезення вантажу.

Зрозуміло, що поточний стан фрахтового ринку безумовно впливає на рішення судновласника щодо укладання фрахтової угоди: за високого стану ринка, який характеризується значним попитом на судна, у судновласника є певні широкі можливості пошуку та вибору; навпаки, за сталого ринку, який характеризується незначною кількістю пропозицій щодо перевезення вантажів, він ладен погодитися на будь-яку роботу аби отримати хоч який прибуток. З огляду на основну мету статті важливим є

той факт, що окремий судновласник не має суттєвих можливостей повпливати на стан ринку. Останній визначається, як відомо, попитом на тоннаж та пропозицією вантажів, на які судновласник не має важелів впливу (до уваги не приймаються масовані сумісні дії судновласників з вимушеного підняття попиту шляхом масового штучного вилучення суден з експлуатації та їх постановки «на прикол»). Відповідно, судновласник має приймати стан ринку як певну «данність», та єдине, що він може приймати до уваги, з ринкових факторів – це середня величина фрахтових ставок на запропонованому напрямку перевезення вантажу та їх волатильність. Наразі їх величина у порівнянні із запропонованою фрахтувальником «ідеєю» ставки фрахту також є фактором, який впливає на укладання фрахтової угоди.

Характеристика впливу умов чартеру на ефективність фрахтової угоди для судновласника. Наразі найбільш ретельно мають розглядатися умови чартер-партії, принаймні тому, що саме вони знаходяться під найбільшим впливом судновласника-перевізника, оскільки є предметом торгування із фрахтувальником під час проведення перемовин.

Наявність опціону з вантажу, який заявлено фрахтувальником, не дає судновласнику чіткого уявлення щодо того, який вантаж перевозитиметься на судні. Особливо це стосується пропозиції фрахтувальника щодо формулювання вантажу як «будь-якого законного вантажу». Наразі інформація про вантаж, бажано – детальна, є вкрай важлива для судновласника, який зацікавлений у тому, щоб чітко розуміти, із чим він матиме справу у рейсі. Передусім, основним обов´язком судновласника за рейсовим чартером є забезпечення морехідного стану судна, що передбачає, разом із іншими позиціями, підготовленість вантажних приміщень до прийому та розміщенню вантажу (наприклад, за потреби − зачищення вантажних приміщень, встановлення тимчасових переборок тощо). Зрозуміло, узагальнююче формулювання вантажу як «будь-який законний вантаж» може ускладнювати підготовку вантажних приміщень, особливо у випадках, коли такі підготовчі заходи передбачають виконання тривалих за часом та коштовних за вартістю операцій.

Вантаж розміщатиметься у вантажних приміщеннях судна і у певному розумінні судно використовуватиметься як своєрідний склад – місце, де вантаж зберігатиметься під час перевезення. Більш того, за умовами договорів рейсового фрахтування судновласник має протягом перевезення виявляти турботу щодо вантажу (підтримка необхідного вентиляційного режиму, періодичні заміри температури вантажу тощо). Звісно, заходи з «тубroти про вантаж» залежать від власне вантажу, а якщо його визначено у чартері як «будь-який законний вантаж», для судновласника необхідні «турботні» заходи можуть виявитися неприємною несподіванкою. Саме тому інтересам судновласника відповідає якомога детальніша та чіткіша інформація про вантаж, який перевозитиметься, − виконання перевезення та доставка вантажу у збереженому

стані є елементом відповідальності перевізника за договором рейсового фрахтування.

Опціону фрахтувальника з вантажу відповідає опціон судновласника з судна: як відомо, умовами рейсових чартерів передбачено можливість використання судновласником свого права замінити судно, назване у чартері, судном-субститутом, якщо цей опціон своєчасно заявлений. Більш того, за певних обставин судновласник має можливість під час оформлення договору фрахтування не називати конкретне судно, а обмежитися застереженням «to be nominated». Зрозуміло, таке формулювання, так само як і умова про право заміни судна субститутом не позбавляє судновласника відповідальності за морехідний стан судна та його підготовленість до виконання рейса, наразі дає певні можливості маневрування своїм флотом.

Терміни прибуття судна у порт завантаження та готовності його до прийому вантажу регламентуються чартерною умовою laycan. Як відомо, це той часовий інтервал, у будь-який день якого судно має прибути до порту завантаження та бути повністю підготовленим для прийому вантажу. Зазвичай інтервал, який зафіксовано цими двома датами коливається від 2-3 днів (негайна подача судна під завантаження) та може сягати 20 днів. Під час оцінки можливості ухвалити рішення щодо укладання угоди та у процесі проведення перемовин щодо чартерних умов судновласник беззаперечно зацікавлений у якомога більш «розтягнутому» laycan – тривалий період часу дозволяє судновласнику відфрахтувати судно у додатковий рейс, отримати додатковий фрахт та закінчити цей додатковий рейс, не порушуючи умову про канцелінг першого чартерного договору. Зрозуміло, такий підхід може бути цікавим для судновласника за умови високого попиту на перевезення у регіоні, коли він напевно відшукає роботу або випадково знайде її. Навпаки, стислий інтервал laycan´у позбавляє судновласника можливостей додаткового використання судна, однак частіш за все судновласник наполягатиме на більш високій (за інших рівних умов) ставці фрахту, якщо фрахтувальник вимагає негайної подачі тоннажу під завантаження.

Сам факт фізичного прибуття судна у порт завантаження підтверджується поданням капітаном нотіса про готовність судна до вантажних робіт (NOR). Тут також є певні варіанти формулювань умови про подання NOR – як такі, що є прийнятними для судновласника, так і такі, що є у певному розумінні невигідними для нього. Два принципово протилежні формулювання фіксуються у чартері домовленостями про подання NOR:

- лише після того, як судном буде пройдено усі необхідні за портовими правилами формальності – прикордонні, митні санітарні тощо та отримано «вільну практику»;

- без факту знаходження судна у причала, у порту, без проходження формальностей, без отримання «вільної практики».

Оскільки постановка судна до причалу та проходження формальностей задля отримання судном можливості подати NOR багато у чому залежить від фрахтувальника, а він, керуючись власними інтересами та міркуваннями, має певні можливості навмисно затягувати цей процес, для судновласника бажано отримати чартерну «незалежність» від дій фрахтувальника у цьому аспекті. Тому для нього більш прийнятною за інших рівних умов є формулювання wwww, яке фактично дає право подати NOR з рейда (у межах видимості лоцманської станції), негайно після моменту прибуття судна до порту.

Тут важливим аспектом чартерних домовленостей є також умови щодо очікування судном постановки до причалу. Обов´язок фрахтувальника поставити судно до причалу «у звичайній черзі» означає, що час в очікуванні постановки судна до причалу не вважається сталійним часом, а підрахунок сталії почнеться лише з моменту фактичної постановки судна до причалу. Зрозуміло, що, як вже зазначалось, забезпечення постановки судна до причалу багато у чому залежить від фрахтувальника, а отже, він має певні можливості, за необхідності, затягувати навмисно цей процес. Для судновласника більш прийнятним є формулювання «вільно від черги», що означає початок підрахунку сталії після закінчення пільгового періоду з подання NOR.

Логіка доволі проста: організацією вантажного обслуговування судна у порту опікується фрахтувальник (або його представник), тому судновласнику недоречно приймати на себе гарантії, які пов´язані зі звичаями порту або договірними умовами взаємовідносин вантажовласника-фрахтувальникам та портом.

Формулювання умов подання NOR та очікування чи доступності причалу впливають на часові терміни знаходження у порту під вантажними роботами, відповідно – на загальні витрати судновласника на виконання рейса. Так само впливають на рейсові витрати судновласника, пов´язані із перевезенням, формулювання умов про сталійний час. Час знаходження судна під вантажними роботами напряму визначається чартерними домовленостями про сталію – зокрема, нормами завантаження і розвантаження та структурою сталійного часу. Остання передбачає необхідність проведення фрахтувальником вантажних робіт по вихідних та святкових днях, встановлених звичаями портів та місцевим законодавством.

Знаючи домовленості про сталійний час, судновласник може оцінити тривалість знаходження судна у портах як складову загального рейсу і відповідно – використовувати ці дані при калькуляції рейсових витрат. Наразі фактичні терміни знаходження судна під вантажними роботами можуть відхилятися від тих, що їх встановлено умовами чартеру. Зокрема, при затримці судна під вантажними роботами фрахтувальник має сплачувати судновласнику демередж за ставкою, погодженою сторонами при укладанні угоди. Зрозуміло, судновласник виходить з того, що величина ставки демереджа має щонайменше відшкодовувати

йому добову величину витрат на утримання судна – оскільки збільшення часу знаходження судна у порту збільшує і його рейсові витрати. За протилежної ситуації, коли вантажні роботи закінчуються раніше визначеного умовами про сталію терміну, коли з´являється так званий «врятований час», у договорі рейсового фрахтування може бути умова, згідно до якої судновласник має сплатити фрахтувальнику діспач. При цьому такі виплати можуть здійснюватися як увесь «врятований» час, так і лише за «врятований робочий» час.

Слід наголосити, що судновласники не дуже охоче погоджуються на умову про діспач. Справа у тому, що «врятований час» вони не завжди можуть ефективно використати, часто цей час використовується судном як вимушений непередбачений час очікування наступного рейсу із відповідними витратами щонайменше на утримання судна. Якщо ж умову про діспач все ж таки погоджено сторонами, для судновласника більш прийнятною є сплата діспача за «врятований робочий час», оскільки за тривалістю період часу, який визначатиметься цим формулюванням, вочевидь буде меншим за тривалість « усього врятованого часу».

Ще однією позицією умова договору рейсового фрахтування як договору перевезення вантажу, яка може вплинути на ухвалення судновласником рішення щодо укладання угоди, є умови щодо отримання ним платежу за перевезення – фрахту. Як відомо, сплата фрахту звичайно здійснюється частинами, які пов´язуються із певними етапами виконання рейсу. Наразі більша частина фрахту має бути сплачена до закінчення перевезення вантажу, тобто до того, як судно прибуде під розвантаження у порт призначення. Обговорення цього питання при веденні перемовин зводиться по суті до того, що визначити ту частину фрахту, яка має буде сплачена першочергового, та терміни її внесення. Останній момент зазвичай пов´язується із підписанням коносаменту, як документа, що свідчить закінчення завантаження, розміщення вантажу на судні та вихід судна з порту відправлення. Зрозуміло, що судновласнику вигідно укласти чартер на умовах, коли цей період часу щокоротший – декілька днів. Щодо частки фрахту, яка має бути сплачена у ці терміни, то судновласнику вкрай бажано сторгуватися на умовах, коли ця частка буде якомога більшою, що відповідає його інтересам мати гарантії отримання фрахту та запобігти можливим несумлінним діям та вчинкам фрахтувальника.

Узагальнюючи викладене, слід наголосити, що практично усі умови чартеру:

- у тому, чи іншому ступені впливають на величину витрат судновласника у даному рейсі;
- обумовлюють потенційні ризики збільшення кожної складової структури витрат, і, таким чином, приймають участь у формуванні ефективності фрахтової угоди для судновласника (рис. 2).

Слід зазначити, що окрема оцінка кожної умови чартеру щодо вигідності для судновласника не є доцільною, оскільки деякі невигідні

умови угоди компенсуються рівнем ставки фрахту, наявністю перспектив подальшої роботи судна, привабливістю рівня портових зборів тощо. Тому умови чартеру можуть бути класифіковані як вигідні або невигідні для судновласника за своїми формулюваннями тільки у системному розгляді. Наразі угоду буде укладено лише за умови загального балансу усіх названих факторів (рис. 2).

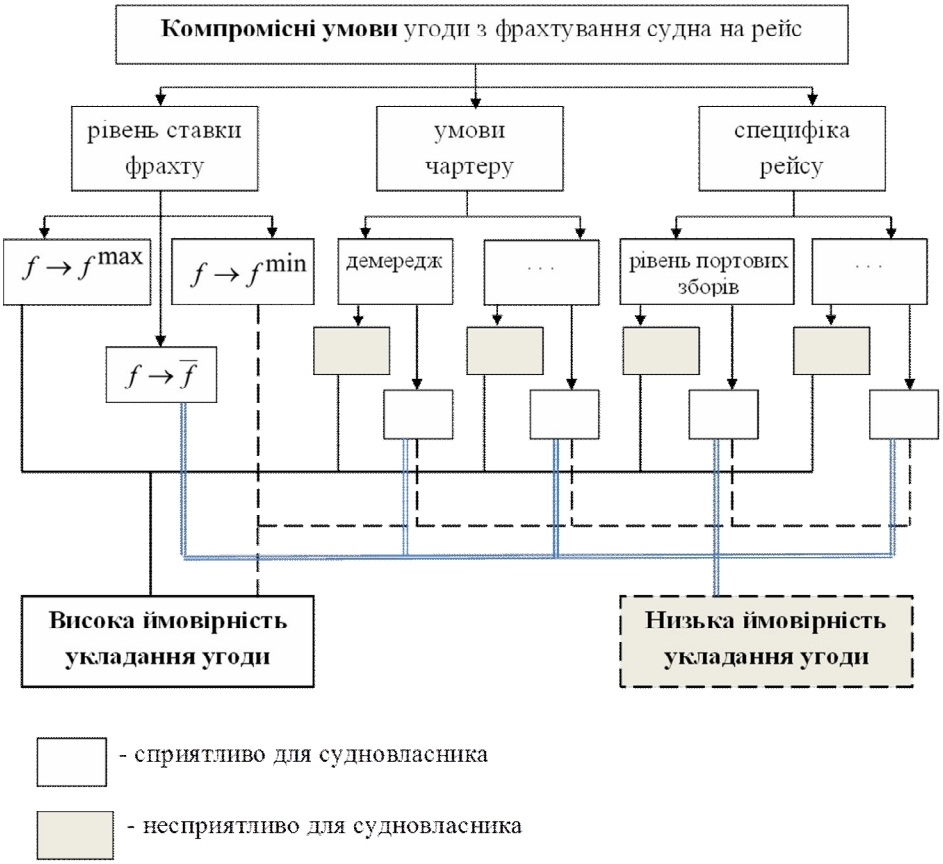

Рис. 2. Приклад компромісу умов угоди з фрахтування судна на рейс:
$f^{\max}$ і $f^{\min}$ – верхній та нижній рівень фрахтової ставки на вантажонапрямку, який розглядається;
$\overline{f}$ – середнє значення фрахтової ставки на даному вантажонапрямку;
f – ідея фрахтової ставки

При цьому цей баланс вочевидь визначатиметься запропонованою та прийнятою сторонами величиною фрахтової ставки. Саме вона є відображувачем обов´язків, прав та ризиків сторін фрахтової угоди, які випливають з характеристик рейсу та чартерних умов його виконання. І саме вона є для фрахтувальника та судновласника індикаторами ефективності укладеної угоди: для фрахтувальника – як величина витрат

на транспортування вантажу як «транспортна складова» ціни товару; для судновласника – як підстава для розрахунків показників прибутку та прибутковості.

Результати статистичного аналізу фрахтових угод з рейсового чартеру. Задача, що розглядається – кількісне вимірювання ступеню впливу умов чартеру на успішність укладання фрахтової угоди, а також отримання аналітичної залежності результату перемовин з оферти (укладання чи не укладання угоди) залежно від умов чартеру. Під «успішністю укладання» фрахтової угоди розумітимемо числову оцінку за шкалою від 0 до 1, яка за своєю сутністю є близькою до вірогідності укладання угоди. Але, враховуючи, що регресійна модель, яка використовуватиметься далі для прогнозування, може формувати результати більше 1 та менше 0 (із-за похибки) – що з точки зору вірогіднісного підходу не є коректним.

Методи, які використовуються: *непараметричний аналіз* та *кореляційно-регресійний аналіз*. Таке поєднання методів пов´язано із специфікою умов рейсового чартеру: частину з них виражено кількісно (норми завантаження і розвантаження, демередж тощо); решта має нечислову природу (наприклад, умови подачі NOR, опціон з вантажу тощо). Таким чином, статистичний аналіз проводився для двох груп умов чартеру – *«числових»* і *«нечислових»* − за допомогою існуючих методів.

Статистичний аналіз проводився на базі інформації 50 оферт, за умовами 29 яких було укладено фрахтові угоди. При цьому інформація, наведена в офертах, є остаточною – тобто саме на умовах, запропонованих в оферті, було укладено фрахтову угоду, або це кінцевий варіант умов, на яких перемовини сторін завершилися та згода не відбулась. Вибірку створено по суднах-балкерах вантажопідйомністю біля 25000 т із регіоном перевезень, які виконуються – Чорне та Середземне моря. Усі оферти, які аналізувались, відносяться до періоду 01.01.2014 по 01.09.2014.

Як було зазначено вище, фрахтова угода є чи не основою у балансі умов рейсового чартера, але оферти, які аналізуються, охоплюють широку географію роботи на різних вантажопотоках, і, як наслідок, значний діапазон фрахтових ставок. Тому використання абсолютного значення фрахтових ставок не є коректним. Для уникнення такої невідповідності введемо до розгляду показник I_f, який визначимо як «відносний рівень ставки», який характеризує ступінь наближеності фрахтової ставки до нижнього $f^{\min}$ або верхнього рівня $f^{\max}$ на напрямку перевезень, який розглядається

$$I_f = \frac{f^{\max} - f}{f^{\max} - f^{\min}}. \qquad (1)$$

Нескладно помітити, що $I_f \to 0$, $f \to f^{\max}$, $I_f \to 1$, $f \to f^{\min}$.

Кореляційно-регресійний аналіз «числових» умов чартеру.

Аналіз впливу числових умов чартеру на успішність укладання угоди (кореляційно-регресійний) здійснювався для таких пунктів рейсового чартеру:

- відносний рівень ставки;
- норми завантажувально-розвантажувальних робіт (завантаження);
- норми завантажувально-розвантажувальних робіт (розвантаження);
- ставка демереджу;
- laycan;
- частка фрахту, яка сплачується протягом 3-х днів;

У табл. 1 наведено фрагмент даних за множиною оферт, які досліджуються. У стовчику «угода»:

1 – відповідає укладання угоди за даною офертою;

0 – в іншому випадку.

Результати кореляційного аналізу виявились доволі прогнозованими (табл. 2): як можна переконатися, найбільш значного впливу успішність укладання угоди зазнає від відносного рівня ставки (-0,6) та ставки демереджу (0,6); наступні за впливом – норми вантажних робіт (0,33; 0,26). Найменший вплив має частка фрахту, яка сплачується протягом 3-х днів (0,05).

Таблиця 1

Фрагмент вихідних даних

Номер спостереження	Угода	Рівень ставки	Норми ЗРР		Ставка демереджу	laycan	Частка фрахту, …
			завантаження	розвантаження			
1	1	0,2	5500	5000	14500	5	1
2	1	0,5	7800	7400	15500	3	0,95
3	1	0,5	8000	6800	12000	10	1
4	1	0,3	7000	5600	14500	10	0,95
5	0	0,9	5000	5000	10000	14	1
6	0	0,7	7500	6600	11500	5	0,8
7	1	0,2	4500	4100	12200	7	0,95
8	1	0,2	6000	3900	12500	7	1
9	1	0,5	5500	4800	16000	3	0,9
10	0	0,8	6000	5200	9900	3	0,95

Враховуючи, що усі умови, які аналізуються у цій групі, впливають (у тому чи іншому ступені) на успішність укладання угоди (що випливає з результатів кореляційного аналізу), усі вони використовувались для побудови регресійної моделі.

Таблиця 2

Кореляційна матриця «числових» умов чартеру

	Укладання угоди	Відносний рівень ставки	Норми		Ставка демереджу	laycan	Частка фрахту, …
			завант.	розвант.			
Укладання угоди	1,000						
Відносний рівень ставки	- 0,590	1,000					
Норма завантаження	0,330	0,047	1,000				
Норма розвантаження	0,266	0,094	0,933	1,000			
Ставка демереджу	0,659	- 0,358	0,252	0,191	1,000		
laycan	0,183	- 0,037	0,107	0,127	- 0,083	1,000	
Частка фрахту, яка сплачується протягом 3-х днів	0,053	- 0,030	- 0,200	- 0,303	0,109	0,010	1,000

Позначення:

y – успішність укладання фрахтової угоди;

X_1 – відносний рівень ставки;

X_2 – норми ЗРР, завантаження;

X_3 – норми ЗРР, розвантаження;

X_4 – ставка демереджу;

X_5 – laycan;

X_6 – частка фрахту, яка сплачується протягом 3-х днів.

Результати регресійного аналізу подано нижче. *Ступінь лінійної залежності (множинний R) - 0,815; R-квадрат - 0,66.* Значення цих показників дозволяють зробити висновок про доцільність використання отриманої *регресійної моделі* для описання залежності *успішності укладання фрахтової угоди* від групи «числових» умов рейсового чартеру.

Отримана регресійна модель

$$y = -1{,}0496 - 0{,}918 \cdot X_1 + 0{,}000069 \cdot X_2 - 0{,}0000034 \cdot X_3 + 0{,}00009566 \cdot X_4 + \\ + 0{,}02606 \cdot X_5 + 0{,}25798 \cdot X_6, \quad (2)$$

На рис. 3, 4 подано графічну ілюстрацію результатів розрахунків за регресійною моделлю (2) для оферт, які аналізуються. Враховуючи похибку регресійної моделі теоретичні значення успішності укладання фрахтової угоди виходять за рамки області значення – відрізка [0; 1]. Операція з округлення дозволить виправити цю невідповідність. Рис. 3

побудовано з використанням не округлених значень, рис. 4 – з урахуванням округлених величин. Тим не менш, не округлені значення успішності укладання фрахтової угоди є предметом особливого інтересу, оскільки можуть використовуватися як міра порівняння та дозволяють робити висновки про те, що успішність укладання угоди А є **більш високою**, ніж угоди В, що має **важливе** практичне значення.

Як можна побачити з рис. 4, округлені результати розрахунків за регресійною моделлю (2) доволі добре «передбачають» успішність укладання угоди: з 50-ти спостережень лише за 4-ма теоретичні дані не відповідали фактичним.

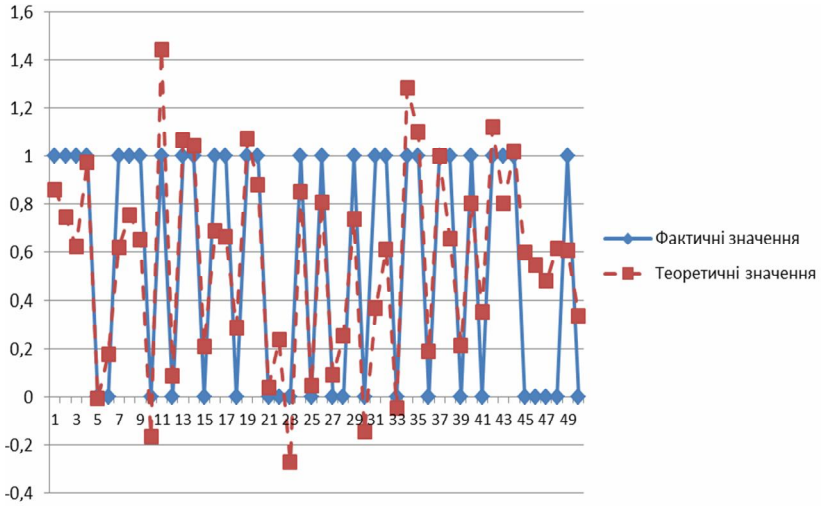

Рис.3. Результати розрахунків за регресійною моделлю (2) – неокруглені значення

Непараметричний аналіз «нечислових» умов чартеру

Наступний етап дослідження – встановлення сили впливу «нечислових» умов чартеру на успішність укладання фрахтової угоди.

На базі *таблиці взаємної спряжності* (табл. 3) було отримано необхідні дані для розрахунку показника, який характеризує щільність зв´язку між ознаками для даної ситуації – *коефіцієнт взаємної спряжності Пірсона* (С) [19]

$$C = \sqrt{\frac{\phi^2}{1+\phi^2}}, \tag{3}$$

де $\phi^2 = \sum_{i=1}^{12} \sum_{j=1}^{12} \frac{f_{ij}^2}{f_i \cdot f_j} - 1$, f_{ij} – елементи таблиці взаємної спряжності;

$f_i = \sum_{j=1}^{2} f_{ij}$, $f_j = \sum_{i=1}^{12} f_{ij}$ – сумми по рядкам та стовпчикам табл. 3.

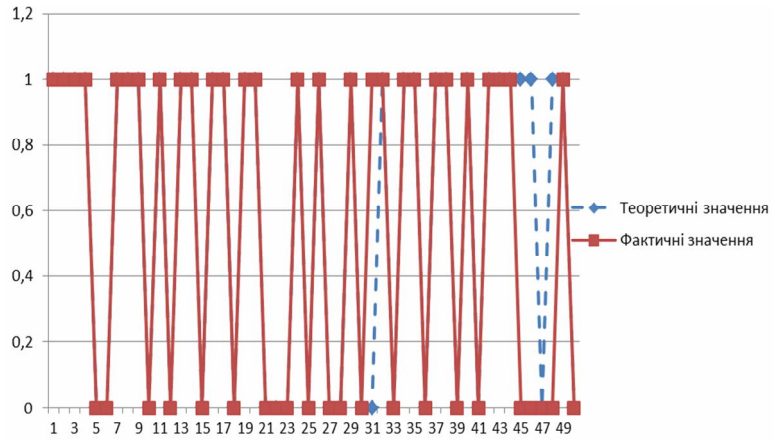

Рис.4. Результати розрахунків за регресійною моделлю (2) – округлені значення

Таблиця 3

Таблиця взаємної спряжності групи «нечислових» умов чартеру та успішності укладання фрахтової угоди

Умови рейсового чартеру	Угоду укладено	Угоду не укладено	$\sum_{j=1}^{2} f_{ij}$
Опціон з вантажу	10	5	**15**
Опціон з судна	18	14	**32**
Структура сталії включає вихідні та святкові дні	15	5	**20**
Структура сталії не включає вихідні та святкові дні	11	22	**33**
Порт завантаження − 1 на ренджі	7	4	**11**
Порти завантаження − 2 на ренджі	2	7	**9**
Порт розвантаження − 1 на ренджі	6	4	**10**
Порти розвантаження − 2 на ренджі	0	6	**6**
«вільна практика»	9	11	**20**
wwww	21	9	**30**
Увесь врятований час	12	6	**18**
Врятований робочий час	8	6	**14**
$\sum_{i=1}^{m} f_{ij}$	**119**	**99**	**218**

Коефіцієнт взаємної спряжності Пірсона для оферт, які аналізуються, склав 0,38. Незважаючи на те, що величина цього показника значно менше 1, тим не менш, доволі більше 0, що дозволяє робити висновки про помірний вплив «нечислових» умов чартеру на успішність укладання фрахтової угоди.

Слід наголосити, що цей метод оцінює вплив усього набора «нечислових» умов чартеру на успішність укладання фрахтової угоди, тому для більш глибокого аналізу було розраховано відносні показники частоти використання кожної умови, що розглядається, I_i^y по укладених та відхилених умовах (рис. 5)

$$I_i^y = \frac{v_i}{M},\ i = \overline{1,12}, \tag{4}$$

де M = 29 для укладених угод, M = 21 – для відхилених угод.

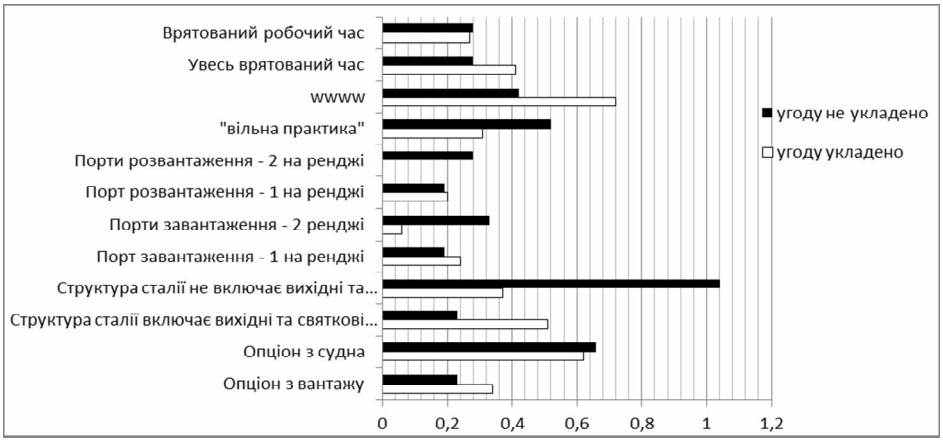

Рис. 5. Відносні частоти використання «нечислових» умов чартера в укладених та відхилених фрахтових угодах

На базі отриманої інформації з набора «нечислових» умов чартера було відібрано ті, для яких частота в укладених та відхилених угодах має найбільше розходження, а саме: wwww, «вільна практика», порти завантаження/розвантаження – 2 на ренджі, структура сталії, опціон з вантажу. Далі ітеративно розраховувався коефіцієнт спряжності Пірсона для різних варіантів наборів відібраних умов. Максимальне значення цього показника **C = 0,54** склало для набора:

- Структура сталії включає святкові та вихідні дні;
- Порти завантаження – 2 на ренджі;
- Порти розвантаження – 2 на ренджі.

Тобто саме ці три «нечислові» умови чартеру у ситуації на фрахтовому ринку, яка розглядається, мають найбільший вплив на успішність укладання фрахтової угоди. Вочевидь, причиною цього є ризик значного збільшення витрат судновласника за наявності цих умов у чартері, тоді як вплив інших на величину витрат не таке суттєве.

Висновки. Таким чином, у процесі статистичного аналізу побудовано регресійну модель впливу «числових» умов чартеру на успішність укладання фрахтової угоди, а також на базі непараметричного аналізу виявлено основні «нечислові» умови, які мають вплив. Зазначимо, що часовий період, до якого відносяться оферти, мають велике значення, оскільки у різних ринкових ситуаціях підвищується роль окремих умов чартеру. Тим не менш, запропонований *методичний підхід* до впливу умов чартеру на успішність укладання фрахтової угоди може успішно використовуватися у будь-яких інших ситуаціях.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. *Забелин В.Г. Фрахтовые операции во внешней торговле [Текст] / В.Г. Забелин. − М.: Росконсульт, 2000. – 256 с.*
2. *Бабкин Е.В. Международные фрахтовые и транспортные операции [Текст] / Е.В. Бабкин, А.Л. Мартынов. − СПб.: СПГУВК, 2002. – 204 с.*
3. *Ярмолович Р.П. Практика фрахтования судов [Текст] / Р.П. Ярмолович, Е.В. Джежер – Одесса: Феникс, 2006. – 328 с.*
4. *Николаева Л.Л. Коммерческая эксплуатация судна [Текст] / Л.Л. Николаева. − Одесса: Феникс, 2004. – 754 с.*
5. *Julian Cooke, Timothy Young QC, John Kimball, LeRoy Lambert, Andrew Taylor, David Martowski. Voyage Charters. 3rd edition. 594 p.*
6. *Раховецкий А.Н. Оперативная фрахтовая деятельность на морском транспорте [Текст] / А.Н.Раховецкий. – М.: Транспорт. 1980. – 160 с.*
7. *Жихарева В.В. Экономические основы деятельности судоходных компаний [Текст] / В.В. Жихарева. – Одесса: Латстар, 2003. – 218 с.*
8. *Онищенко С.П. Моделирование процессов организации и функционирования системы маркетинга морских транспортных предприятий: Монография [Текст] / С.П.Онищенко. − Одесса: Феникс, 2009. − 328 с.*
9. *Evi Plomaritou. Marketing of Shipping Companies. A Tool of Improvement of Chartering Policy. Stamoulis Publications. − 233 p.*
10. *Stopford M. Maritime Economics. Second Edition. Routledge, 1997. – 562 p.*
11. *McConville J. The Economics of Maritime Transport. Theory and Practice. Witherby & Co. Ltd. 1999. – 424 p.*
12. *Ugo Marchese. Economia dei Trasporti Marittimi: argomenti e problemi. 2001. Bozzi Editori/Genova. Vol. 1. – 418 p. – Vol. 2. – 396 p.*

13. *Nick Collins. The Essential Guide to Chartering and Dry Freight Market. Clarkson Research Studies, London 2009. − 365 p.*
14. *Рылов С.И. Фрахтование судов: Учебное пособие [Текст] / С.И. Рылов, Ю.А. Коскина, Я.А. Горшков. – Одесса: ОНМУ, 2010. – 269 с.*
15. *Раховецкий А.Н. Эффективность рейса морского судна [Текст] / А.Н. Раховецкий. – М.: Транспорт, 1989. – 141 с.*
16. *Ship Costs in 1990s. The Economics of Ship Operation and Ownership. Drewry Shipping Consultants. 1994. – 154 p.*
17. *Рилов С.І. Взаємозв'язок факторів визначення морського фрахту [Текст] / С.І. Рилов, Ю.О. Коскіна // Методи та засоби управління розвитком транспортних систем: Зб. наук. праць. – Одеса: ОНМУ, 2005. – Вип. 9. – С. 24-31.*
18. *Рылов С.И. Оптимизация решений при рейсовом фрахтовании судов [Текст] / С.И. Рылов, С.Н. Желобов // Экономика и эксплуатация морского транспорта. – Одесса: ОИИМФ, 1980. – С. 89-92.*
19. *Руденко В.М. Математична статистика: Навч. посібник. [Текст] / В.М. Руденко. – К.: Центр учбової літератури, 2012. – 304 с.*

Стаття надійшла до редакції 30.03.2015 р.

Рецензенти:

кандидат технічних наук, доцент, заступник завідувача кафедри Автомобілів і автомобільного господарства Житомирського державного технологічного університету **С.В. Мельничук**

кандидат технічних наук, доцент кафедри «Морські перевезення» Одеського національного морського університету **Ю.В. Михайлова**