



МАРКЕТИНГ І РИНКОВІ ВІДНОСИНИ

УДК 656.61.07:519.673

Онищенко С.П.,
д.э.н., доцент, заведующая кафедрой
«Коммерческое обеспечение транспортных процессов»
 Корниец Т.Е.,
к.т.н., доцент кафедры «Эксплуатация морских портов»
Одесский национальный морской университет

ОЦЕНКА РЫНОЧНОГО РИСКА ПРОЕКТОВ ПРИОБРЕТЕНИЯ СУДНА

Onyshchenko S.P.,
dr.sc.(econ.), assoc. prof., head of department of
"Commercial provision of transport processes"
 Korniets T.Ye.,
cand.sc.(techn.), assistant professor of department
"Operation of sea ports"
Odessa National Maritime University

EVALUATION OF MARKET RISK OF PROJECTS OF VESSEL ACQUISITION

Постановка проблемы. Реализация инвестиционных проектов в любой сфере деятельности неразрывно связана с рисками различной природы. При этом в зависимости от специфики проекта отдельные риски приобретают более важное значение, по сравнению с остальными.

Проекты приобретения морских судов характеризуются высокой стоимостью и достаточно длительным периодом окупаемости. Более того, строительство новых судов предполагает достаточно длительный этап от закладки судна до начала его эксплуатации (в среднем, один – два года); а размещение заказов на судовверфях осуществляется заблаговременно, что также увеличивает промежуток времени от идеи проекта до начала работы судна и получения притоков денежных средств.

Спецификой рынков морских транспортных услуг является высокий уровень изменчивости, поэтому в процессах подготовки решений по проектам приобретения судов необходим учет не только динамики, но и возможных отклонений показателей конъюнктуры рынка.

Поэтому для судоходных (операторских) компаний риски, связанные с изменениями конъюнктуры (рыночные риски), являются наиболее значимыми.

Анализ последних исследований и публикаций. Проблеме рисков в последнее время уделяется значительное внимание в трудах отечественных зарубежных ученых. Вопросы моделирования и оценки рисков представлены во многих работах, среди отечественных ученых значительный вклад в развитие методологии моделирования рисков принадлежит Витлинскому В.В. [7], также моделирование рисков рассматривалось в [6; 15].

Методологической базой данной статьи послужили научные труды зарубежных и отечественных специалистов по морскому транспорту, посвященные обоснованиям проектов пополнения флота судоходных компаний: Лапкиной И.А. [9], Жихаревой В.В. [12]; Болдыревой Т.В. [4], Ковтун Т.А. [5]; а также специалистов в области управления рисками в секторе грузовых морских перевозок. Так, концепция оценки рисков стоимости рассмотрена в работах А.В. Лукашова [11], А.Б. Фельдмана [15]. С учетом специфики морского транспорта риски проектов приобретения судов рассматривались в работах Болдыревой Т.В., Ковтун Т.А. [4; 5], Луговца А.А. [10]. Болдырева Т.В. и Ковтун Т.А. рассматривают риски управленческого характера, смысл которых заключается в том, что неверное решение, связанное с эксплуатацией судна, влияет на показатель эффективности проекта его приобретения.

В отношении судоходства в [11] указывается, что судовладение является бизнесом по управлению фрахтовым риском портфеля физических активов, которым является флот. Таким

образом, оценка рыночного риска для флота может осуществляться по аналогии с оценкой риска портфеля ценных бумаг. Данная идея была, в частности, реализована в [13; 14], где рассматривалась задача формирования структуры флота и выбора географических сегментов для деятельности судоходной компании. Но данные разработки ориентированы на уже существующий флот.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что рыночные риски проектов приобретения судов требуют своего дальнейшего изучения, что подтверждает анализ существующей теоретической и методической базы.

Постановка задачи. В рамках методологии управления проектами разработаны базовые показатели экономической эффективности проектов – NPV, IRR, дисконтированный срок окупаемости и т.п. В качестве критерия обоснования и отбора проектов может выступать любой из них, либо их совокупность. Вопрос, который возникает перед каждым инвестором в судоходстве – какой проект выбрать: с высоким показателем эффективности или с низким риском, - не может решаться без предварительной оценки возможного рыночного риска.

Формирование показателя, принятого в качестве критерия эффективности, - обозначим F - базируется на определенных допущениях по динамике конъюнктуры рынка – прогнозах спроса, цен продукта проекта и ресурсов.

Показатели конъюнктуры рынка являются случайными величинами, на изменчивость которых оказывает влияние значительное количество факторов. В процессе прединвестиционных изысканий устанавливаются рыночные тенденции, на основе которых определяются математические ожидания указанных величин, принятые за основу в технико-экономических обоснованиях по проекту.

Случайность составляющих финансового результата формирует и случайность F . Как правило, большинство показателей конъюнктуры фрахтового рынка являются нормальными случайными величинами [13], поэтому в случае их независимости, комбинация может также являться нормальной случайной величиной (априори, в случае композиции), а может подчиняться и другим законам распределения. Как правило, статистика предыдущих проектов позволяет сформировать допущения о характере поведения показателя эффективности. Примем в дальнейшем, что F подчиняется нормальному закону распределения, что соответствует практике реализации подобных проектов [13].

Будем полагать, что рыночный риск определяется двумя взаимосвязанными параметрами - допустимым отклонением результата от прогнозируемого (порогом эффективности) и вероятностью этого события. Используемая в оценке проектов вероятность определяется отношением лица, принимающего решение, к риску, - то есть может варьироваться от «весьма осторожной» - 0,01 до 0,25 и более, однако, в большинстве случаев принимается 0,05.

С учетом такой двухпараметрической оценки рыночного риска, возникают две постановки задачи сравнения проектов:

- при заданных порогах эффективности определить вероятности отклонения результатов от планируемых;
- при заданных вероятностях найти соответствующие величины отклонений итогового результата.

Таким образом, целью данной статьи является формирование методического подхода к оценке рыночного риска проектов приобретения судов в задачах выбора проекта из множества альтернатив.

Изложение основного материала исследования. В качестве планируемого результата F принимаем математическое ожидание показателя эффективности. В этом случае справедлив подход, представленный, например, в [13], базирующийся на инструментах теории вероятностей и математической статистики:

$$P(F < F_{\text{порог}}) = \frac{1}{2} - \frac{1}{2} \Phi\left(\frac{a - F_{\text{порог}}}{\sigma}\right) = \alpha, \quad (1)$$

где Φ - функция Лапласа; $F_{\text{порог}}$ - задаваемое пороговое значение критерия эффективности; α - вероятность отклонения критерия эффективности меньше порогового значения; a - математическое ожидание критерия эффективности; σ - среднеквадратическое отклонение критерия эффективности.

Как видно, не абсолютные значения математического ожидания и среднеквадратического отклонения, а их отношение (коэффициент вариации) влияет на пороговое значение или вероятность отклонения.

Так, для $\alpha = 0,05$ по таблице значений функции Лапласа определяем $\frac{a - F_{\text{порог}}}{\sigma} = 1,65$, а, следовательно $F_{\text{порог}} = a - 1,65 * \sigma$.

В таблице 1 и на рисунке 1 представлены результаты расчетов $F_{порог}$ для проектов с различными коэффициентами вариации.

Естественно, что проектам, показатель эффективности которых обладает большей вариацией, соответствует меньшее пороговое значение эффективности $F_{порог}$ для относительно небольших значений α , а с ростом задаваемой вероятности отклонения значения пороговой эффективности проектов с различными характеристиками сближаются.

Таблица 1

Зависимость $F_{порог}$ от α для проектов с различными коэффициентами вариации

α	$a = 3,5; \sigma = 1$ $\nu = 0,28$	$a = 5; \sigma = 2$ $\nu = 0,4$	$a = 4; \sigma = 0,5$ $\nu = 0,128$
	1 проект	2 проект	3 проект
0,01	1,17	0,34	2,835
0,03	1,61	1,22	3,055
0,05	1,85	1,7	3,175
0,07	2,02	2,04	3,26
0,1	2,21	2,42	3,355
0,13	2,37	2,74	3,435
0,15	2,46	2,92	3,48
0,17	2,54	3,08	3,52

Источник: расчеты выполнены авторами по (1) для расчетных примеров

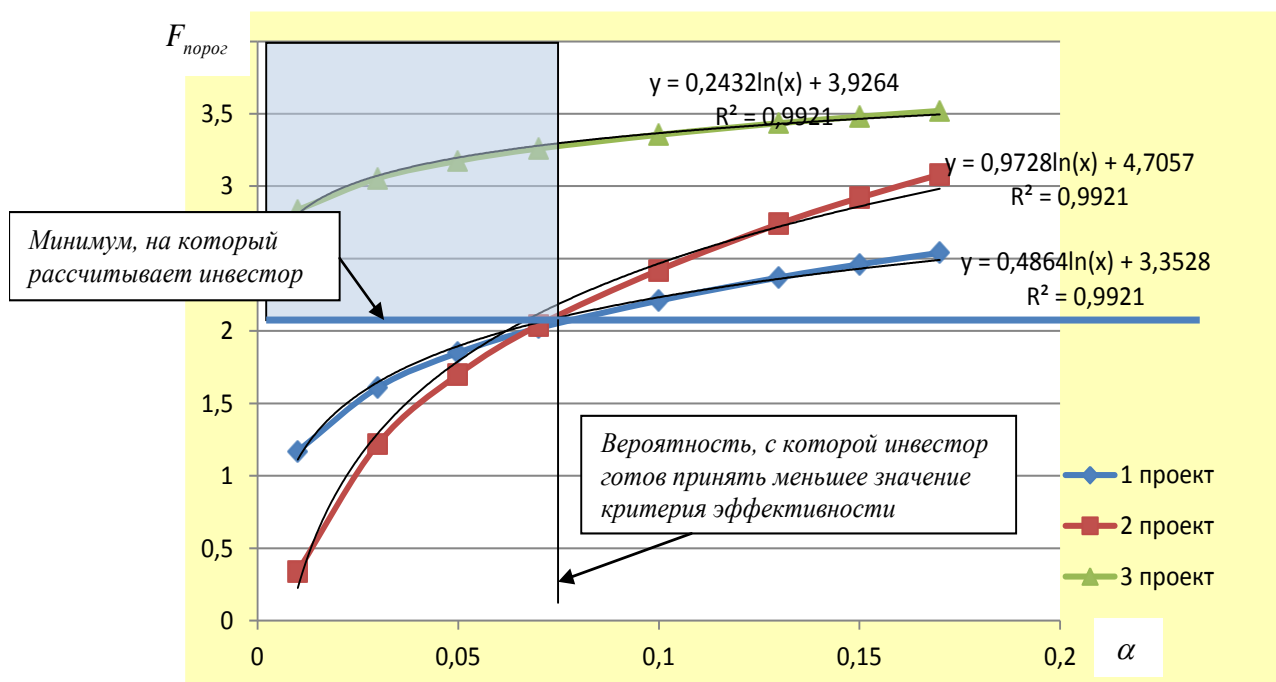


Рис. 1. Зависимость $F_{порог}$ от α для проектов с различными коэффициентами вариации

Источник: построено авторами по данным табл. 1

Заданная область вероятности отклонения (например, меньше 0,07 (рис. 1)) и граница порогового значения формируют область допустимых значений параметров риска, попадание в которую обуславливает отбор проектов, соответствующих поставленным требованиям по риску.

Предпочтение должно отдаваться тому проекту, соответствующее пороговое значение которого выше (а в случае минимизации критерия эффективности, например, срока окупаемости, наоборот).

Отметим, что зависимости $F_{порог}(\alpha)$ хорошо описываются логарифмическими кривыми с достоверностью аппроксимации практически равной 1.

Пусть теперь задается пороговое значение критерия эффективности, на которое рассчитывает инвестор. Для различных соотношений математического ожидания и среднеквадратического отклонения можно построить семейство «прямых безразличия» [3], удовлетворяющих условию:

$$F_{порог} = a - k(\alpha) * \sigma = const \quad (3)$$

где k – аргумент функции Лапласа, зависящий от α . Кстати, зависимость $k(\alpha)$ хорошо аппроксимируется логарифмической кривой (рис. 2). Как видно, чем ниже вероятность риска, тем более значимо среднеквадратическое отклонение, и соответственно наоборот.

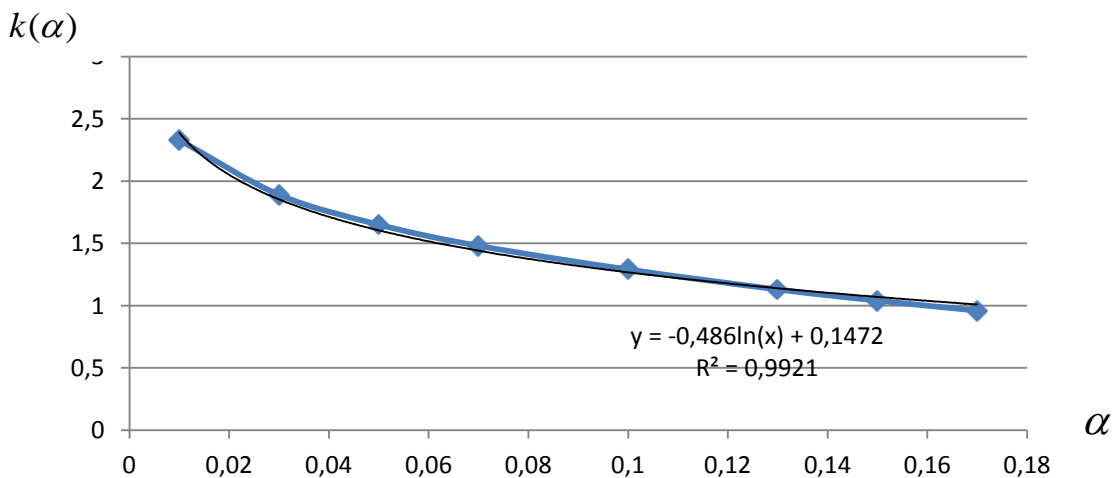


Рис. 2. Значения аргумента функции Лапласа для различных α

Источник: построено авторами в соответствии с табличными значениями функции Лапласа [8]

Данный подход позволяет отбирать проекты из числа альтернатив, опираясь на отношение к риску лица, принимающего решение, и того порогового значения критерия эффективности, на которое рассчитывает инвестор. В случае максимизации критерия, все проекты, характеристики которых ($a; \sigma$) попадают в область выше «линии безразличия», являются предпочтительными (рис. 3).

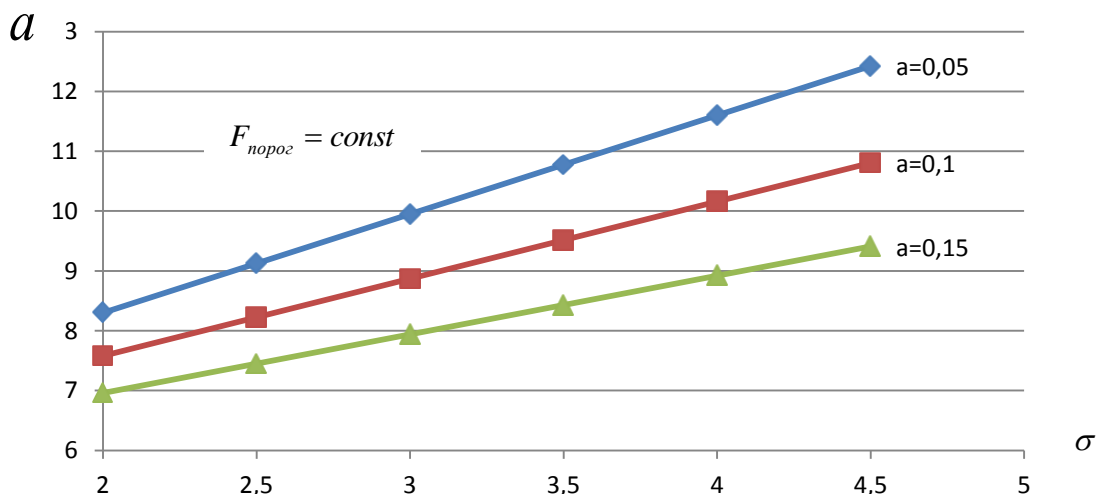


Рис. 3. Линии безразличия, соответствующие определенному уровню $F_{порог}$ при разных значениях вероятности

Источник: построено авторами в соответствии с (1) для расчетного примера

Проекты могут предполагать получение различных уровней чистой современной стоимости (NPV), но, однако, с точки зрения отношения инвестора к риску - пороговому значению и вероятности отклонения, являются идентичными, то есть одинаково рассматриваться как приемлемые альтернативы для финансирования.

Проанализируем более детально риски проектов приобретения судов с позиции представленного выше подхода. Примем в качестве критерия эффективности – NPV – чистую современную стоимость, которая определяется следующим выражением:

$$NPV = \sum_{i=1}^n \frac{(F_i - R_{ноcm_i} - R_{неp_i} - R_{инв_i})}{(1 + \frac{p}{100})^i} - I_0 \quad (4)$$

где F_i , $R_{ноcm_i}$, $R_{неp_i}$, $R_{инв_i}$ - соответственно фрахт (доход), постоянные, переменные и инвестиционные затраты в i -ом периоде; I_0 - единовременные инвестиционные затраты; p - ставка дисконтирования.

Случайными компонентами NPV являются: сумма фрахта, постоянные и переменные затраты по судну. Инвестиционные затраты принимаем как величину детерминированную.

Сумма фрахта для случая рейсового чартера определяется как $F_i = f^p_i * Q_i$, где $f^p_i \cdot Q_i$ соответственно средние ставки рейсового чартера и количество перевезенного груза в i -ом периоде.

Фрахтовая ставка является случайной величиной с высоким уровнем волатильности [1; 2].

Объем транспортной работы Q_i принципиально также является случайной величиной, но, с учетом незначительных, по сравнению со ставкой, колебаний может быть в контексте решаемой задачи принятым величиной постоянной.

Как известно, изменчивость ставок подчиняется нормальному закону. Постоянные и переменные затраты также условно будем считать нормально распределенными случайными величинами, поскольку отсутствие адекватной статистической базы не позволяет провести соответствующие исследования.

Таким образом, в (4) имеет место композиция случайных величин, подчиненных нормальному закону распределения, а, следовательно, NPV также является нормальной случайной величиной. Более того, при достаточно большом n , независимо от вида закона распределения F_i , $R_{ноcm_i}$, $R_{неp_i}$ в соответствии с теоремой Ляпунова сумма значительного количества случайных независимых величин приближается к нормальному закону с математическим ожиданием

$$a_{npv} = M(NPV) = \sum_{i=1}^n \frac{(a_{f_i} - a_{R_{ноcm_i}} - a_{R_{неp_i}} - R_{инв_i})}{(1 + \frac{p}{100})^i} - I_0 \quad (5)$$

и дисперсией

$$\sigma^2_{npv} = D(NPV) = \sum_{i=1}^n \frac{(\sigma^2_{f_i} + \sigma^2_{R_{ноcm_i}} + \sigma^2_{R_{неp_i}})}{(1 + \frac{p}{100})^{2i}} \quad (6)$$

где a_{f_i} , $a_{R_{ноcm_i}}$, $a_{R_{неp_i}}$ и $\sigma^2_{f_i}$, $\sigma^2_{R_{ноcm_i}}$, $\sigma^2_{R_{неp_i}}$ соответственно математические ожидания и дисперсии суммы фрахта, постоянных и переменных затрат.

Определим закономерности в изменении параметров закона распределения фрахтовой ставки для судов различного размера (на примере балкерной секции). В табл. 2 представлена известная классификация балкерного флота:

Таблиця 2

Классификация балкерного флота

Тип балкера	Дедвейт
Минибалкеры	менее 10,000 DWT
Handysize	от 10,000 до 35,000 DWT
Supramax,	45,000 до 59,000 DWT
Panamax,	60,000 до 80,000 DWT
Capesize	100,000 до 200,000 DWT

Источник: [1]

На базе имеющегося статистического материала по балкерной секции с помощью пакета STATISTICA были проведены исследования, результаты которых представлены ниже. Для каждого выделенного сегмента были рассчитаны следующие параметры: среднее значение, дисперсия, коэффициент вариации ставок рейсового чартера (рис. 4).

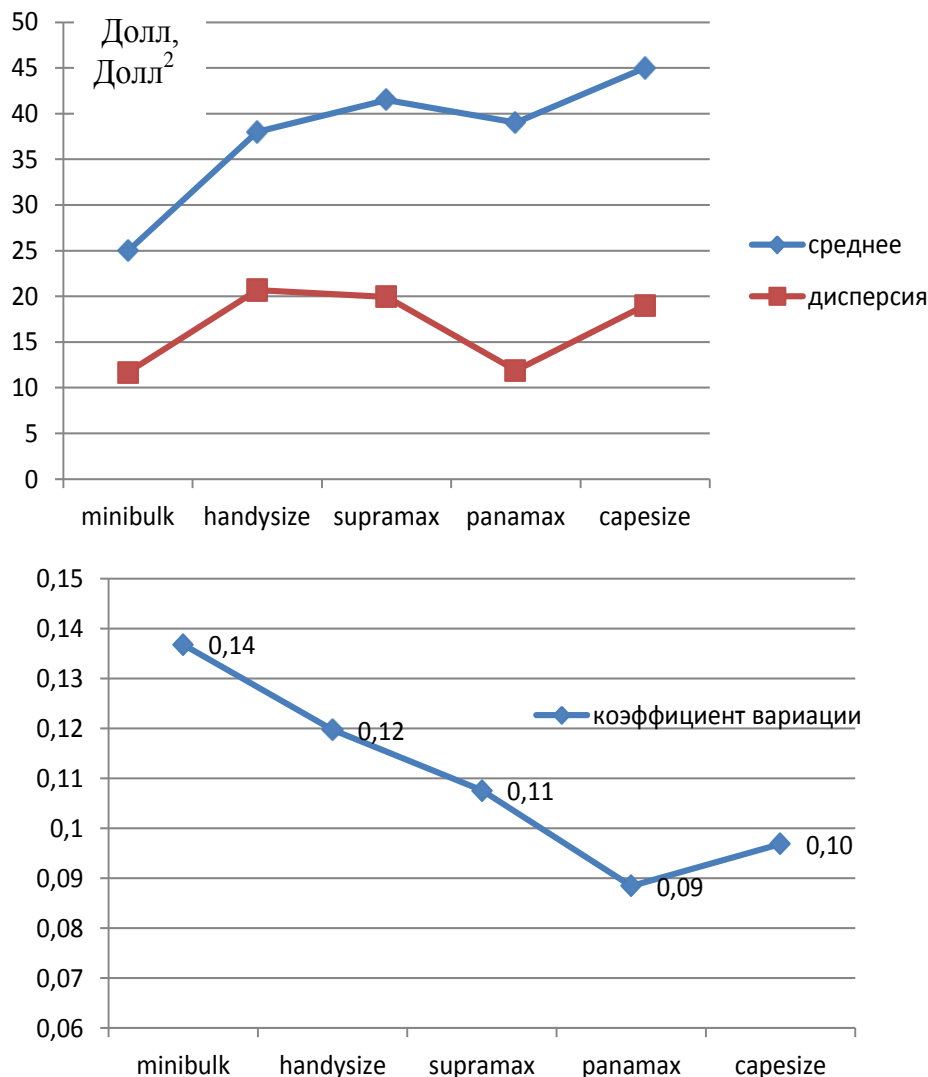


Рис. 4. Динамика среднего значения, дисперсии и коэффициента вариации для ставок рейсового чартера для судов-балкеров различного размера

Источник: построено авторами в соответствии с результатами статистических исследований по информационной базе: <https://www.bimco.org>

В результате можно сделать следующие выводы:

- среднее значение и дисперсия ставок рейсового чартера естественно увеличиваются по мере роста размера судов (исключение – ставка рейсового чартера для Panamax, что объясняется особенностями текущего спроса на этот тип судов);

• коэффициент вариации (отношение среднеквадратического отклонения к среднему значению) ведет себя противоположным образом – уменьшается по мере увеличения размера тоннажа. Объясняется это тем, что для судов меньшего тоннажа рассеивание ставок больше, чем у судов более значительного дедвейта. Таким образом, для больших судов диапазон изменения фрахтовых ставок относительно среднего меньше, чем у небольших судов.

Выводы из проведенного исследования. В данной статье был предложен методический подход к оценке рыночного риска проектов приобретения судов и использования ее в процессах выбора проектов из множества альтернатив.

На базе результатов статистической информации по ценам на морские перевозки для разных категорий судов (с точки зрения размеров) выполнен анализ динамики риска проекта приобретения по мере увеличения размера судов.

Аналогичный подход может применяться для оценки рыночного риска других видов проектов в различных сферах деятельности на базе предварительных статистических исследований, подтверждающих нормальный закон поведения цен на продукт инвестиционного проекта.

Литература

1. Alizadeh A. Shipping Derivatives and Risk Management / A. Alizadeh, K. Nomikos. – New York: Foreword. – 2009. – 499 p.
2. Kavussanos M. Derivatives and risk management in shipping / M.Kavussanos, I.Visvikis. – Edinburg: Witherby Shipping Business. – 2006. – 392 p.
3. Баев С.М. Методы оценки эффективности экономических решений на морском транспорте / С.М. Баев, С.А. Обухов. – М. : Транспорт, 1969. – 143 с.
4. Болдырева Т.В. Виды риска в инвестиционной деятельности судоходных предприятий / Т.В. Болдырева // Розвиток методів управління та господарювання на транспорті. – 2000. – Вип.6. – С. 56-69.
5. Болдырева Т.В. Методический подход к инициализации параметров проекта транспортного предприятия / Т.В. Болдырева, Т.А. Ковтун // Вісник Одеського національного університету. – 2007. – Вип.22. – С. 166-180.
6. Вербицька Г.Л. Методичні основи оцінки економічного ризику в діяльності підприємств: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. ек. наук: спец. 08.06.01 «Економіка, організація і управління підприємствами» / Галина Любомирівна Вербицька; Національний транспортний університет. – Київ, 2005. – 32 с.
7. Вітлінський В.В. Аналіз, оцінка і моделювання економічного ризику / В.В. Вітлінський. – К. : Деміур, 1996. – 212 с.
8. Кремер Н.Ш. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник / Н.Ш. Кремер. – М., 2007. – 551 с.
9. Лапкина И.А. Моделирование принятия решений в системе управления судоходной компанией / И.А. Лапкина. – Одесса: ОГМУ, 1997. – 197 с.
10. Луговец А.А. Основы стратегического управления судоходной компанией / А.А. Луговец, А.В. Степанец, А.Д. Москаленко. – Владивосток: Дальнаука, 2004. – 210 с.
11. Лукашов А.В. Международные финансы и управление валютными рисками в нефинансовых корпорациях / А.В. Лукашов // Управление корпоративными финансами. – 2005. – № 1. – С. 36–52.
12. 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.
13. Онищенко С.П. Моделирование процессов организации и функционирования системы маркетинга морских транспортных предприятий / Онищенко С.П. – Одесса: Феникс, 2009. – 328 с.
14. Онищенко С.П. Специфика рыночных рисков и мероприятий по их снижению в современном судоходном бизнесе / С.П. Онищенко, Т.Н. Шутенко // Актуальні проблеми економіки. – 2012. – № 2. – С. 85-98.
15. Фельдман А.Б. Производные финансовые и товарные инструменты / А.Б. Фельдман. – М. : Финансы и статистика. – 2003. – 316 с.

References

1. Alizadeh, A. and Nomikos, K. (2009), "Shipping Derivatives and Risk Management", New York, Foreword, 499 p.
2. Kavussanos, M. and Visvikis, I. (2006), "Derivatives and risk management in shipping", Edinburg, Witherby Shipping Business, 392 p.
3. Bayev, S.M. and Obukhov, S.A. (1969), *Metody otsenki effektivnosti ekonomicheskikh resheniy na morskoye transporte* [Methods of evaluating the effectiveness of economic decisions at sea], Transport, Moscow, Russia, 143 p.
4. Boldyreva, T.V. (2000), "Types of risk in the investment activity of navigable enterprises", *Development of methods of management and manage on transport*, Iss.6, pp. 56-69.
5. Verbytska, H.L. (2005), "Methodological basis of assessment of economic risk in the enterprise activity", Thesis abstract of Cand. Sc. (Econ.) 08.06.01 "Economics, organization and management of enterprises", National Transport University, Kyiv, Ukraine, 32 p.
6. Vitlinskyi, V.V. (1996), *Analiz, otsinka i modeliuvannia ekonomichnoho ryzyku* [Analysis, assessment and modeling of economic risk], Demieur, Kyiv, Ukraine, 212 p.
7. Kremer, N.Sh. (2007), *Teoriya veroyatnostey i matematicheskaya statistika* [The theory of probability and mathematical statistics], textbook, Moscow, Russia, 551 p.

8. Lapkina, I.A. (1997), *Modelirovaniye prinyatiya resheniy v sisteme upravleniya sudokhodnoy kompaniyey* [Modeling of decision making in the management system of the shipping enterprise], OGMU, Odessa, Ukraine, 197 p.
9. Lugovets, A.A., Stepanets, A.V. and Moskalenko, A.D. (2004), *Osnovy strategicheskogo upravleniya sudokhodnoy kompaniyey* [Fundamentals of strategic management of shipping company], Vladivostok, Dalnauka, 210 p.
10. Lukashov, A.V. (2005), "International finance and currency risk management in non-financial corporations", *Upravleniye korporativnymi finansami*, no. 1, pp. 36–52.
11. Makhurenko, G.S. and Zhikhareva, V.V. (2008), "Modeling of program for replenishment the fleet of the shipping company", *Methods and tools for managing the development of transport systems: zb. nauk. prats, statti*, no. 14, pp. 5-23.
12. Onyshchenko, S.P. (2009), *Modelirovaniye protsessov organizatsiy i funktsionirovaniya sistemy marketinga morskikh transportnykh predpriyatiy* [Modelling of processes of the organization and functioning of the marketing of marine transport enterprises], Feniks, Odessa, Ukraine, 328 p.
13. Onishchenko, S.P. and Shutenko, T.N. (2012), "Specificity of market risks and measures to reduce them in the modern shipping business", *Aktualni problemy ekonomiky*, no. 2, pp. 85-98.
14. Feldman, A.B. (2003), *Proizvodnyye finansovyye i tovarnyye instrumenty* [Derivative financial and commodity instruments], Finansy i statistika, Moscow, Russia, 316 p.

УДК 338.487:659.1

Дупляк Т.П.,
к.е.н., доцент кафедри туризму та рекреації
Київський національний торговельно-економічний університет

МАРКЕТИНГОВА КОМУНІКАЦІЙНА СТРАТЕГІЯ ТУРИСТСЬКОЇ ДЕСТИНАЦІЇ «ХОРЛИ»

Dupliak T.P.,
can.d.sc.(econ.), assistant professor
of department of tourism and recreation
Kyiv National Trade and Economics University

MARKETING COMMUNICATION STRATEGY OF TOURIST DESTINATION «KHORLY»

Постановка проблеми. Туризм є одним з пріоритетних напрямів розвитку економіки України в цілому та окремих її регіонів зокрема. Необхідною умовою розвитку внутрішнього та в'їзного туризму є зростання споживчого попиту туристських дестинацій країни. Основним фактором конкурентоспроможності туристської дестинації є ефективна система маркетингових комунікацій. Маркетингова комунікаційна діяльність туристської дестинації передбачає розробку та реалізацію стратегії, яка забезпечуватиме інформаційну присутність на ринку та формування довготривалого позитивного іміджу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання щодо окремих аспектів формування та реалізації маркетингової комунікаційної стратегії висвітлені у наукових працях закордонних та вітчизняних вчених, таких як А. Войчак, Ф. Котлер, Н. Куденко, Т. Лук'янець, Т. Примак, Є. Ромат, П. Сміт та ін. Проблема визначення дестинації як ключової детермінанти сучасної туристичної галузі займалися такі українські науковці, як М. Бойко, О. Любіцева, А. Мальська, С. Мельниченко, Т. Ткаченко та ін. Теоретичні та практичні засади маркетингових комунікацій у туризмі є предметом наукових досліджень А. Дуровича, Н. Ведмідь, Ю. Забалдіної, Л. Кирьянкової, Л. Шульгіної та ін. Проте питання маркетингової комунікаційної стратегії туристської дестинації не отримали достатнього висвітлення в сучасній науковій літературі.

Постановка завдання. Метою статті є дослідження теоретичних та практичних аспектів маркетингової комунікаційної стратегії туристської дестинації, а також розробка рекомендацій щодо удосконалення маркетингової комунікаційної стратегії туристської дестинації «Хорли».

Виклад основного матеріалу дослідження. Ринкові економічні відносини в Україні зумовлюють необхідність посилення обґрунтування та реалізації стратегічного підходу. Важливе місце в стратегічній діяльності посідає маркетингова комунікаційна стратегія, яка формує ринкові стратегічні орієнтири та є складовою частиною процесу стратегічного планування маркетингових комунікацій.