

УДК 658.152:656.61.001.13

*Розроблено методичні основи оцінки ризику інвестицій у розвиток флоту судноплавних компаній. Методичні основи дозволяють проаналізувати можливість одержання негативного чистого грошового потоку, співвідношення між заборгованістю за кредитом і залишковою вартістю судна, виконати кількісну оцінку основних видів ризику інвестиційного проекту*

*Ключові слова: ризику, інвестиції, судноплавні компанії*

*Разработаны методические основы оценки риска инвестиций в развитие флота судоходных компаний. Методические основы позволяют проанализировать возможность получения отрицательного чистого денежного потока, соотношение между задолженностью по кредиту и остаточной стоимостью судна, выполнить количественную оценку основных видов риска инвестиционного проекта*

*Ключевые слова: риски, инвестиции, судоходные компании*

*Methodical basics of assessment of the risk of investments into development of a shipping companies' fleet were elaborated. Methodical basics permit to analyze of possibility of receipt of negative cash flow, ratio between credit debt and depreciated cost of a ship, to fulfill a quantitative estimation of the main kinds of risk of investment projects*

*Key words: risks, investments, shipping companies*

# МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОЦЕНКИ РИСКОВ ИНВЕСТИЦИЙ В РАЗВИТИЕ ФЛОТА СУДОХОДНЫХ КОМПАНИЙ

**В. В. Жихарева**

Кандидат экономических наук, доцент,  
и.о. заведующего кафедрой

Кафедра «Экономика предприятия и  
предпринимательство»

Одесский национальный морской университет  
ул. Мечникова, 34, г. Одесса

Контактный тел.: (048) 728-31-35

E-mail: vlada\_z@te.net.ua

## Постановка проблемы

Тип финансирования инвестиций в судоходной отрасли относится к разряду «проектного финансирования» (наряду с проектами финансирования авиационной отрасли и других видов транспортной инфраструктуры, а также недвижимости), основным принципом которого является то, что платежи, связанные с выплатой заемных средств, должны формироваться на основе эксплуатационных денежных потоков. Поэтому реальной причиной необходимости количественной оценки рыночного риска в судоходстве является, в первую очередь, влияние изменчивости фрахтовых ставок на величину эксплуатационных денежных потоков судоходных компаний.

## Обзор последних исследований и публикаций

Теоретические и практические аспекты управления рисками рассматривались в работах отечественных и зарубежных ученых: В.М. Гранатурова [2], Л.И. Донца

[3], Г.В. Клейнера [5], А.В. Лукашова [7] и многих других. Различные аспекты риск-менеджмента в инвестиционной деятельности судоходных компаний освещены в работах Т.В. Болдыревой [1], Ю.А. Линцовой [6] и др.

## Цель статьи

Целью статьи является разработка методических основ оценки рисков, связанными с инвестиционными проектами пополнения флота судоходных компаний.

## Основной материал исследования

Оценку основных видов риска инвестиционного проекта, связанного с приобретением судна, предлагается выполнять по следующим этапам.

*Этап 1. Расчет денежных потоков по наиболее вероятному сценарию изменения фрахтовых/арендных ставок.* На первом этапе следует выполнить расчет денежных потоков по наиболее вероятному сценарию

изменения фрахтовых ставок. В качестве показателя эффективности инвестиций используется чистый приведенный доход, в качестве дисконтной ставки - средневзвешенная стоимость капитала. В качестве факторов, влияющих на показатель эффективности, предлагается рассматривать тайм-чартерные фрахтовые ставки, рыночную стоимость судна, эксплуатационные расходы по судну и др.

*Этап 2. Определение рейтинга параметров проекта, проверяемых на риск, на основе эластичности показателя эффективности.* На втором этапе с помощью метода анализа чувствительности определяется рейтинг факторов проекта, которые проверяются на риск. Рейтинговая оценка определяется на основе эластичности показателя эффективности. Распределение факторов проекта осуществляется по степени их чувствительности на три категории - высокую, среднюю и низкую, и распределение факторов проекта на три категории по степени их прогнозируемости.

*Этап 3. Определение сценариев изменения основного параметра проекта, влияющего на величину денежного потока (уровня фрахтовых ставок).* Дальнейший анализ выполняется с помощью метода сценариев. Выполняются расчеты денежных потоков по оптимистическому и пессимистическому сценариям изменения фрахтовых ставок. При этом остаточная стоимость судна корректируется с учетом изменения уровня фрахтовых ставок.

*Этап 4. Анализ возможности получения отрицательного чистого денежного потока в каждом периоде.* Получение положительной величины NPV не гарантирует покрытия эксплуатационных расходов и капитальных платежей в каждом периоде. Поэтому далее необходимо сравнить величину эксплуатационных расходов и платежей по кредиту (с учетом процентов) с уровнем ожидаемого среднегодового тайм-чартерного фрахта по различным сценариям в соответствующие периоды. Это позволит оценить уровень риска, связанного с величиной ежегодного денежного потока, то есть определить, достаточно ли зарабатываемого тайм-чартерного фрахта для покрытия эксплуатационных и капитальных расходов судовладельца. В противном случае судовладелец вынужден будет привлечь дополнительные средства для покрытия отрицательных денежных потоков, либо покрыть их путем продажи судна.

*Этап 5. Анализ соотношения между задолженностью по кредиту и остаточной стоимостью судна.* Помимо оценки возможности получения отрицательного денежного потока, необходимо также проанализировать возможность покрытия задолженности по кредиту путем продажи судна по остаточной стоимости. Если будет реализован пессимистический сценарий изменения фрахтовых ставок, то остаток задолженности по кредиту, который заемщик не в состоянии погасить, может быть возмещен путем продажи судна. При этом необходимо учитывать взаимосвязь между стоимостью судов и уровнем фрахтовых ставок.

Если судовладелец не намерен привлекать дополнительные ресурсы для финансирования проекта, то приемлемый как для судовладельца, так и для банка, вариант должен удовлетворять условиям, учитывающим не отрицательность чистого денежного потока в

каждом периоде реализации проекта и соотношение между задолженностью по кредиту и остаточной стоимостью судна.

*Этап 6. Определение сценариев других параметров проекта с учетом их корреляции, построение «дерева вероятностей».* Далее рассматриваются сценарии изменения других параметров проекта. При этом учитывается высокая корреляция между уровнем фрахтовых ставок и рыночной цены судна.

Рассматриваются возможные ситуации и их сочетание, обусловленные колебаниями этих факторов. Для этого рекомендуется строить «дерево сценариев» или «дерево вероятностей».

Методом экспертных оценок определяются вероятности каждого сценария и соответствующие значения NPV. Вначале на основе экспертных оценок определяются начальные вероятности (изменения ключевого фактора инвестиционного проекта), а затем условные вероятности отклонения других факторов на определенную величину.

Итоговая вероятность отклонения показателя от базового значения рассчитывается путем перемножения начальной вероятности и вероятностей первого и второго уровней.

*Этап 7. Расчет показателей, используемых для анализа степени риска инвестиционного проекта.* Рассчитываются среднее ожидаемое значение NPV при одинаковых сроках реализации сравниваемых инвестиционных проектов, эффективное плановое значение, минимум по рассмотренным сценариям; стандартное отклонение; коэффициент вариации; коэффициент асимметрии; эксцесс; максимальное отклонение NPV от эффективного значения с учетом вероятности.

При одинаковых сроках реализации сравниваемых инвестиционных проектов, их доходность может быть оценена на основе среднего ожидаемого значения NPV. При различных сроках реализации сравниваемых инвестиционных проектов их доходность следует оценивать на основе эквивалентного аннуитета.

*Этап 8. Выбор наиболее эффективного инвестиционного проекта из альтернативных вариантов с учетом степени риска на основании приемлемого для судоходной компании сочетания доходности и риска.*

Использование в качестве меры риска стандартного отклонения денежных потоков не всегда дает возможность выбора наиболее эффективного проекта из альтернативных вариантов. Относительным показателем, характеризующим соотношение риска и доходности, является коэффициент вариации.

---

## Выводы

---

Использование разработанных методических основ для анализа риска позволит получать достаточно наглядную картину для различных вариантов реализации проектов, а также предоставит информацию о чувствительности и возможных отклонениях, а применение специализированных программных средств позволит значительно повысить эффективность подобного анализа с применением метода имитационного моделирования путем увеличения количества сценариев.

## Література

1. Болдырева Т.В. Моделирование процессов анализа риска в инвестиционной деятельности судоходных компаний: дис. на соискание уч. степени канд. экон. наук: 08.03.02. - Одесса: ОГМУ, 2001. - 193 с.
2. Гранатуров В.М., Литовченко Т.В. Управление предпринимательскими рисками: вопросы теории и практики: монография. - Одесса: Эвен, 2005. - 204 с.
3. Донець Л.І. Економічні ризики та методи їх вимірювання. - К.: Центр навчальної літератури, 2006. - 312 с.
4. Жихарева В.В. Теория и практика инвестиционной деятельности судоходных компаний: монография. - Одеса: ІПРЕЕД НАН України, 2010. - 480 с.
5. Клейнер Г.Б., Тамбовцев В.Л., Качалов Р.М. Предприятие в нестабильной экономической среде: риски, стратегии, безопасность. - М.: Экономика, 1997. - 288 с.
6. Линцова Ю.А. Управление инвестиционными рисками судоходных компаний: автореф. дис. на соискание уч. степени канд. экон. наук: 08.00.05. - СПб., 2007. - 25 с.
7. Лукашов А.В. Риск-менеджмент // Управление корпоративными финансами. - 2005. - №5. - С. 43-62.

*В статті розглядаються основні питання розробки моделі стратегічного управління проектом в сфері малого бізнесу з використанням методики побудови діаграми ситуацій*

*Ключові слова: стратегічне управління проектом, діаграма ситуацій, ризик*

*В статье рассматриваются основные вопросы разработки модели стратегического управления проектом в сфере малого бизнеса с использованием методики построения диаграммы ситуаций*

*Ключевые слова: стратегическое управление проектом, диаграмма ситуаций, риск*

*In article are considered main questions of the development to models of strategic management project in sphere of the small business with use the methods of the building of the diagram situation*

*Key words: strategic management project, diagram situation, risk*

УДК 658.012.12:330.322(477)

# МОДЕЛЬ СТРАТЕГІЧНОГО УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТОМ В СФЕРІ МАЛОГО БІЗНЕСУ

**Т.О. Прокопенко**

Кандидат технічних наук, доцент  
Кафедра управління проектами  
Черкаський державний технологічний університет  
бул. Шевченко, 460, м. Черкаси, Україна, 18006  
Контактний тел.: 097-299-99-79  
E-mail: tatianaalexandr@yandex.ru

**Т.Ю. Олейнікова**

Кандидат технічних наук, доцент  
Кафедра інформаційних технологій та біомедичної  
кібернетики  
Черкаський національний університет  
ім. Б.Хмельницького  
бул. Шевченко, 86, м. Черкаси, Україна, 18000  
Контактний тел.: 097-519-47-23

## 1. Вступ

При визначенні місії проекту в сфері малого бізнесу мають бути розроблені також принципи управління стратегією проекту. Неоднозначні ситуації, які можуть вплинути на хід реалізації проекту в майбутньому, є непередбачуваними по своїй суті та вимагають вра-

хувати досить нові та складні фактори, що в різному ступені визначають успішність проекту.

Інвестиційні проекти, пов'язані з підприємницькою діяльністю в сфері малого бізнесу на сьогоднішній день є досить ризикованими.

Ризик безпосередньо впливає на економічний прибуток, який можна розглядати як винагороду