

Метод исследования – линейное программирование, как инструмент математического моделирования в маркетинге овощной продукции, методы статистического анализа изменения качества овощей при хранении в оптимальных условиях стационарных овощехранилищ.

Чтобы рационально использовать урожай овощей, необходимо правильно сформировать партии продукции для хранения. Это возможно только при учете ряда факторов, которые относятся к разным этапам бизнес-процесса – от выращивания до сроков реализации. На этапе выращивания формируются лежкостные свойства, от которых зависит успешность проведения всех последующих этапов. Овощи с разными качественными характеристиками сохраняются с разными потерями. Для закладки на длительное хранение формируются такие однородные по качеству партии овощей, для которых потери являются минимальными. Предлагаемые модели предоставляют оценку объемов грузовых перевозок овощей, которые предназначены для хранения.

Результаты статьи должны быть внедрены в исследование влияния рыночных факторов для корректирования стратегических решений по управлению маркетингом для эффективного достижения ожидаемой прибыли в будущем.

Прогнозные предположения о развитии объекта исследования – моделирование процес формирования экономической эффективности проведения хранения с учётом начального состава партий овощей, которые предназначены для хранения в условиях овощехранилищ.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ОВОЩНАЯ ПРОДУКЦИЯ, МАРКЕТИНГ ОВОЩЕЙ, БИЗНЕС-ПРОЦЕСС, МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ, DATA MINING, DATABASE MARKETING.

УДК 338.242

ОЦІНЮВАННЯ РИЗИКІВ КОНТРАКТІВ НА ПЕРЕВЕЗЕННЯ ВАНТАЖІВ

Тарануха О.М., кандидат економічних наук
Амеліна Н.К.

Постановка проблеми. Прибутковість автотранспортного підприємства забезпечується шляхом успішного виконання укладених контрактів на перевезення. Але можливі випадки коли підприємство може не отримати узгоджену за контрактом суму грошей через вплив різних ризиків. В наслідок, воно несе збитки і щоб передбачити і прийняти відповідні заходи, щодо упередження збитків, необхідно надати керівнику підприємства засіб, який би дозволив оцінити можливі втрати при виконанні того чи іншого контракту. Це дозволить відповідно прийняти рішення про укладання контракту чи відмови від укладання контракту або виконання заходів для зниження ризику збитків за укладеним контрактом.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. В літературі вітчизняних та іноземних науковців описано безліч різних підходів та методів кількісної оцінки ризику. Зокрема праці В.Вітлінського, Я. Куриловича, Ф. Рогальського, А. Матина, О. Моргенштерна, Дж. Неймана, А.Цокурєнка, Ю. Єннусте, О. Ястремського присвячені методам оцінювання ризику та його моделюванню. Проблему безпосереднього управління ризиком досліджували А. Альгін, І.Балабанов, Ю. Воропаєв, Л. Временко, Л. Карась, С. Клименко, М. Лапуста, О. Лобанов, О.Чугунов, К. Маккримон, Д. Вехрунг та ін.

Водночас, в сучасній науковій літературі досить мало уваги приділяється оцінці ризику можливих втрат в транспортній галузі при укладанні контрактів на перевезення. Всі існуючі методи аналізу ризику мають недоліки, до яких можна віднести: недостовірність інформації, суб'єктивізм, наявність нерідко суперечливих показників, недостача необхідних даних, застаріла інформація. [1,3,5,7] Доцільно проводити комбіновану оцінку ризику, сутність якого полягає у поєднанні методів кількісного та якісного аналізу ризику[2]. Якісний аналіз містить у собі методологічний підхід до кількісної оцінки допустимого рівня ризику[4] Остаточне рішення може бути прийнято лише при комплексній його оцінці.

Формулювання цілей статті. В статті розглянутий новий підхід до комплексної оцінки ризику при прийнятті управлінських рішень керівниками автотранспортних підприємств щодо заключення контрактів на перевезення вантажу, який ґрунтується на інтегруванні вартісної, імовірнісної і часової характеристики ризику, що вигідно відрізняє його від традиційних оцінок ризику.

Основний матеріал дослідження. Для розв'язку задачі кількісної оцінки ризику збитків при прийнятті управлінських рішень щодо заключення контрактів на перевезення вантажів – тобто здійснення профільної діяльності автотранспортного підприємства – запропоновано використати показник Value at Risk (VAR) - вартісна міра ризику. Методика ризикової вартості передбачає звести всі ризики, пов'язані з невизначеністю до єдиного показника оцінки ризику. Цей показник виражає оцінку максимальних втрат у вартості, очікуваних протягом заданого періоду часу із заданою вірогідністю, по даному контракту під впливом чинників ризику, тобто концептуально VAR визначається трьома чинниками:

- Часовим горизонтом (заданий період часу)
- Асоціацією з вірогідністю
- Фактичною величиною в грошовому вираженні.

Алгоритм запропонованої методики кількісної оцінки ризику складається з двох етапів (рис.1).

Перший підготовчий етап складається з чотирьох кроків. На першому кроці виділяються із всього різноманіття існуючих ризиків, що впливають на господарську діяльність підприємства підмножину ризиків, яка має найбільший вплив. Така підмножина може бути обрана експертним методом.

Завдяки впливу різних типів ризиків можуть змінюватись запланований обсяг витрат і узгоджена за контрактом сума. Це призводить до того, що фактично сплачена за контрактом сума і фактичні витрати можуть відрізнитися від запланованих. Тому пропонується розбити всі ризики, що впливають на прибутковість контракту на дві частини.

Перша частина складається з ризиків, які впливають на витрати, що здійснює автотранспортне підприємство для виконання зобов'язань за контрактом. Друга частина ризиків складається з ризиків, що притаманні саме замовнику і впливають на суму контракту.



Рисунок 1. Алгоритм методики визначення ризику в управлінських рішеннях

На другому кроці оцінюється дисперсія значень виділених ризиків.

$$R_i \sim N(0, \sigma_i^2), i = \overline{1; K} \quad (1)$$

де: R_i - i -й ризик, представлений випадковою величиною, що має нормальний розподіл з нульовим математичним сподіванням і деякою дисперсією $N(0, \sigma_i^2)$, що оцінюється за статистичними даними; K – кількість ризиків; σ_i – стандартне відхилення i -ої випадкової величини;

$$\sigma_i = \sqrt{D(r_1; r_2; \dots; r_n)}, i = \overline{1; K} \quad (2)$$

де: $r_1; r_2; \dots; r_n$ - реалізації i -го ризику у кожному з n контрактів, що формують статистичну вибірку для оцінки значень ризиків;

$D(r_1; r_2; \dots; r_n)$ - дисперсія реалізацій ризику за статистичною вибіркою.

Кожна реалізація певного ризику є відсотковою зміною його фактичного значення від запланованого і потім осередненого за кількістю днів, що дорівнюють тривалості j -го контракту, для отримання оцінки реалізації ризику за один день.

$$r_j = \frac{P_{\text{реалізоване}}^j - P_{\text{заплановане}}^j}{P_{\text{заплановане}}^j} \cdot t_j; j = \overline{1; n} \quad (3)$$

де: $P_{\text{реалізоване}}^j$ – реалізоване значення ризику для j -го контракту;

$P_{\text{заплановане}}^j$ – заплановане значення ризику для j -го контракту; t – кількість днів контракту; n – кількість контрактів з статистичної виборки;

Слід відзначити, що реалізація певного ризику може бути сприятливою для АТП (наприклад валютні курси можуть змінитися у сприятливому напрямку і АТП отримає вищий прибуток ніж запланований).

Але за запропонованого визначення ризику як результату, що відрізняється від запланованого у будь який бік така, подія теж буде реалізацією певного ризику. Третій крок – це оцінка матриць коваріацій. За статистичними даними по виконаних контрактах і побудованих за ними осереднених за тривалістю контрактів рядів реалізації ризиків можна побудувати коваріаційну матрицю, що буде відтворювати зв'язок ризиків між собою.

Нагадаємо, що коваріація між двома випадковими величинами обраховується як:

$$Cov(r^i, r^j) = \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n (r_k^i - \bar{r}^i)(r_k^j - \bar{r}^j), i, j = \overline{1, K} \quad (4)$$

де: $Cov(r^i, r^j)$ - коваріація i -го ризику з K відібраних з j -им ризиком;

r^i - i -й ризик; r^j - j -й ризик;

\bar{r}^i - середнє значення реалізацій ризику за статистичною вибіркою;

\bar{r}^j - середнє значення реалізацій ризику за статистичною вибіркою;

r_k^i - k -та реалізація i -го ризику; r_k^j - k -та реалізація j -го ризику.

На четвертому кроці оцінюємо вагу ризиків у контракті. Ваги кожного ризику визначаються або експертно керівником АТП, або за допомогою статистичних даних за виконаними контрактами, які дозволяють побачити яку вагу мав той чи інший ризик у всьому контракті.

$$R_i = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n (P_{\text{фактичний}}^i - P_{\text{запланований}}^i); \quad (5)$$

де: R_i - середнє відхилення фактичного значення ризику від запланованого для i -го ризику;

$$R = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n (P_{j \text{ фактичний}} - P_{j \text{ запланований}}); \quad (6)$$

де: R - середнє відхилення сумарного фактичного значення ризиків від сумарного запланованого значення для відібраних ризиків;

$$w_i = \frac{R_i}{R}; \quad (7)$$

де: w_i - обрахована вага i -го ризику;

Другий розрахунковий етап складається з трьох кроків. На першому розраховується стандартне відхилення впливу ризиків. Стандартне відхилення ризиків контракту обраховується за формулою:

$$\sigma_{\text{ризиків}} = \sqrt{w^T \Sigma w} \quad (8)$$

де: w – вектор ваг ризиків у контракті;

Σ - обрахована матриця коваріацій;

На другому кроці визначається показник VaR.

За варіаційно-коваріаційним підходом показник VaR визначається наступною формулою:

$$VaR = -P \cdot \sigma_p \cdot l \cdot \sqrt{\frac{t}{T}} \quad (9)$$

де:

P – поточна вартість контракту;

σ_p – стандартне відхилення ризиків контракту;

l – квантіль нормального розподілу для заданої ймовірності;

t – кількість днів, на які обраховується показник VaR;

T – кількість днів у році.

Третій і заключний крок це аналіз отриманих значень показника VaR та прийняття управлінського рішення щодо укладання контракту або відмови від укладання контракту або виконання заходів для зниження ризику збитків за укладеним контрактом.

Висновки. Запропонована методика комплексної оцінки ризиків, передбачає виокремлення та оцінювання ризиків, які справляють найбільший вплив на діяльність автотранспортних підприємств при укладанні контрактів на перевезення вантажів, із застосуванням експертного методу. Основним завданням запропонованого підходу до оцінювання ризиків є їх систематизація і розроблення комплексу заходів для визначення ступеня ризику, що впливає на фінансово-господарську діяльність підприємства. Використання варіаційно-коваріаційного методу розрахунку дозволяє визначити ступінь кореляції ризиків, частку кожного з ризиків у загальному результаті. Запропонований підхід ґрунтується на використанні статистичних даних за виконаними контрактами. Інтегрування вартісної, імовірнісної і часової характеристик ризику вигідно вирізняє його серед традиційних оцінок ризику.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Вітлінський В.В. Аналіз, моделювання та управління економічним ризиком: Навчально-методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни. /В.В.Вітлінський, П.І.Верченко - К.: КНЕУ, 2000. – 292 с

2. Донец, Л.И. Экономические риски и методы их измерения / Л.И.Донец. – К.: Центр научной литературы, 2006.- 312 с.

3. Дубров А.М. Моделирование рисковх ситуаций в экономике и бизнесе. /А.М.Дубров А.М., Б.А.Лагоша, Е.Ю.Хрусталеv – М.: Финансы и статистика, 2005 – 389 с..

4. Лук'янова В. В. Економічний ризик : навчальний посібник для вузів : / В.В.Лук'янова, Т.В.Головач . - К. : Академвидав, 2007 . - 462 с.
5. Найт Ф.Х. Риск, неопределенность и прибыль / пер. с англ./ Ф.Х.Найт – М.: Дело, 2003. – 360 с.
6. Романов В. С., Бутуханов А. В. Риски предприятия как составная часть рисков // Моделирование и Анализ Безопасности, Риска и Качества в Сложных Системах: Труды Международной Научной Школы МА БРК/ В.С.Романов, А.В. Бутуханов — 2008, СПб. — НПО «Омега», 2008г. — с. 218—221
7. Ризик у ринковій економіці : Навчальний посібник : / Коллект. автор, Андреева, Тетяна Євгенівна, Петровська, Тетяна Ериківна, Гур'янов, Антон Борисович, Олійник, Роман Петрович, Бутенко, Олена Петрівна . - Х. : Бурун Книга, 2005 . - 127 с.

РЕФЕРАТ

Тарануха О.М., Амеліна Н.К. Оцінювання ризиків контрактів на перевезення вантажів./ Олена Миколаївна Тарануха, Наталія Костянтинівна Амеліна // Управління проектами, системний аналіз і логістика. – К.:НТУ – 2012. – Вип. 10.

В статті запропонована методика комплексної оцінки ризиків на основі інтегрованого вартісного показника, який виражає оцінку максимальних втрат у вартості і дозволяє прийняти упереджуючі заходи щодо обмеження можливих втрат.

Об'єкт дослідження - оцінювання ризику збитків при прийнятті управлінських рішень керівниками автотранспортних підприємств.

Мета роботи – визначення порядку оцінювання ризику при укладанні контрактів на перевезення.

Метод дослідження – статистичний та експертний метод аналізу контрактів.

Для розв'язку задачі кількісної оцінки ризику збитків при прийнятті управлінських рішень щодо укладання контрактів на перевезення вантажів – тобто здійснення профільної діяльності автотранспортного підприємства – запропоновано використати показник Value at Risk (VAR) - вартісна міра ризику. Методика ризикової вартості передбачає звести всі ризики, пов'язані з невизначеністю до єдиного показника оцінки ризику. Цей показник виражає оцінку максимальних втрат у вартості, очікуваних протягом заданого періоду часу із заданою вірогідністю, по даному контракту під впливом чинників ризику.

Результати статті можуть бути упроваджені на автотранспортному підприємстві при укладанні контрактів на перевезення.

Прогнозні припущення щодо розвитку об'єкта дослідження – пошук комплексної методики оцінювання ризику.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: УПРАВЛІНСЬКИЙ РИЗИК, ПОКАЗНИК VAR, ОЦІНКА, КОНТРАКТИ НА ПЕРЕВЕЗЕННЯ, ВТРАТИ.

ABSTRACT

Taranukha O.M, Amelina N.K. Assessment of risk contracts for cargo. / Elena Taranukha, Natalia Amelina // Management of projects, system analysis and logistics. – K.: NTU . – 2012. – Vol. 10.

The paper proposed a comprehensive method of risk assessment based on integrated cost index, which expresses the maximum loss estimate in cost and allows upredzhuyuchy take measures to limit potential losses.

Object of study - risk assessment of damages in management decisions managers trucking companies.

Purpose - to determine the order of risk assessment in contracting for transportation.

Method study - statistical and expert analysis method contracts.

For the solution of the problem of quantifying the risk of losses in management decisions regarding contracts for cargo - ie implementation profile of motor business - suggested use rate Value at Risk (VAR) - valuable measure of risk. Methods to reduce the risk value assumes all risks associated with the uncertainty of a single indicator of risk assessment. This indicator expresses the estimation of maximum losses in the value expected for a given period of time with a given probability for this contract under the influence of risk factors.

The results of the article may be made at trucking companies in contracting for transportation.

Forecast assumptions about the object of study - a comprehensive search procedures for risk assessment.

KEYWORDS: MANAGEMENT RISK FACTOR VAR, ESTIMATES, CONTRACT FOR CARRIAGE, LOSSES.

РЕФЕРАТ

Тарануха О.М., Амелина Н.К. Оценка рисков контрактов на перевозку грузов. / Елена Николаевна Тарануха, Наталья Константиновна Амелина // Управления проектами, системный анализ и логистика. – К.:НТУ – 2012. – Вып. 10.

В статье предложена методика комплексной оценки рисков на основе интегрированного стоимостного показателя, который выражает оценку максимальных потерь в стоимости и позволяет принять предупреждающие меры по ограничению возможных потерь.

Объект исследования - оценка риска убытков при принятии управленческих решений руководителями автотранспортных предприятий.

Цель работы - определение порядка оценки риска при заключении контрактов на перевозку.

Метод исследования - статистический и экспертный метод анализа контрактов.

Для решения задачи количественной оценки риска убытков при принятии управленческих решений о заключении контрактов на перевозку грузов - то есть осуществления профильной деятельности автотранспортного предприятия - предложено использовать показатель Value at Risk (VAR) - стоимостная мера риска. Методика рисковости предполагает свести все риски, связанные с неопределенностью к единому показателю оценки риска. Этот показатель выражает оценку максимальных потерь в стоимости, ожидаемых в течение заданного периода времени с заданной вероятностью, по данному контракту под влиянием факторов риска.

Результаты статьи могут быть внедрены на автотранспортном предприятии при заключении контрактов на перевозку.

Прогнозные предположения о развитии объекта исследования - поиск комплексной методики оценки риска.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ РИСК, ПОКАЗАТЕЛЬ VAR, ОЦЕНКА, КОНТРАКТЫ НА ПЕРЕВОЗКИ, ПОТЕРИ.

УДК 338.28

ОБҐРУНТУВАННЯ ДЖЕРЕЛ ТА ОРГАНІЗАЦІЙНИХ ФОРМ ФІНАНСУВАННЯ ПРОЕКТІВ ДЕРЖАВНО-ПРИВАТНОГО ПАРТНЕРСТВА

Троцюк Т.С.

Постановка проблеми та її зв'язок з важливими науковими і практичними завданнями. Проблематика даної статті полягає у неоднозначному тлумаченні державно-приватного партнерства не лише різними авторами, що присвятили свої роботи дослідженню даної теми, а й учасниками такого співробітництва, тобто самими приватним і державним секторами. А це і призводить до низки проблем у даній галузі та до появи неефективного досвіду в учасників державно-приватного партнерства. Обґрунтування джерел та організаційних форм фінансування проектів ДПП дасть можливість віднайти проблемні місця такого співробітництва для обох категорій учасників.

Аналіз останніх досліджень та публікацій з проблеми, що розглядається. Останнім часом тема державно-приватного партнерства є досить актуальною. Зокрема у сфері транспорту даному дослідженню присвятили свої роботи Захарченко П.В., Сосновський А.О., Гавриш О.М., Ушацький С.А., Бондар Н.М., Вишнякова О. та інші. Проте існує чимало розбіжностей у питанні джерел та організаційних форм фінансування ДПП, що є предметом обговорення даної статті.

Визначення окремих питань, що досі не були вирішені в обраній для дослідження проблемі. Основна увага у даній статті приділятиметься розгляду проблеми фінансування проектів ДПП з точки зору як і приватного сектора, так і державного, та виділенню проблемних місць у цій галузі, зокрема розгляд позитивного та негативного досвіду інших країн.

Формулювання цілей статті. Дана стаття передбачає досягнення наступних цілей: 1) розгляд проблеми практичного застосування державно-приватного партнерства в Україні; 2) визначення джерел фінансування ДПП та іноземний досвід у даній сфері; 3) розгляд різних підходів до визначення організаційних форм фінансування проектів ДПП.

Виклад основного матеріалу статті.

Останнім часом тема державно-приватного партнерства все більше набуває популярності. При чому відгуки з даного питання набувають різного змісту: як позитивного, так і негативного. Зокрема