

МОДЕЛЮВАННЯ РИЗИКІВ У ТУРИСТИЧНОМУ БІЗНЕСІ

Вступ: туристичний бізнес – одна з найбільш динамічних галузей що швидко розвиваються у світовому господарстві. Туризм входить до трьох найбільших експортних галузей, поступаючись нафтовидобувній промисловості й автомобілебудуванню. На даний час туризм є найрентабельнішою сферою світового господарства [1].

Будь-яке туристичне підприємство відчуває економічні ризики, пов'язані з його виробничою, комерційною, посередницькою та іншою діяльністю, а підприємець відповідає за наслідки управлінських рішень, які приймаються. Фактор ризику змушує підприємця економити фінансові та матеріальні ресурси, розраховувати ефективність нових проектів, комерційних угод [2].

Мета і завдання роботи полягають у виявленні та класифікації чинників ризиків у сфері туризму, на підставі кількісного аналізу ризиків сформулювати рішення щодо вибору певного проекту; розглянути класифікацію економічних ризиків та, розрахувати кількісні показники – прибутковість та ризикованість проектів для визначення найкращої стратегії в умовах неповноти інформації, автоматизувати розрахунки.

Основою досліджень стали праці вітчизняних та зарубіжних вчених з питань ризик-менеджменту, матеріали періодичних видань. Практичні результати отримані за допомогою моделі визначення мір ризиків. Автоматизація обрахунків реалізована в середовищі електронних таблиць.

Об'єктом дослідження роботи виступає рекламна фірма сектору середнього бізнесу з надання туристичних послуг. *Предметом* дослідження є економічні ризики в туристичному бізнесі.

Робота містить вирішення задач виявлення та впорядкування ризиків в сфері туристичного бізнесу, визначення мір ризиків та прийняття рішень в умовах ризику та невизначеності, а також автоматизацію цих рішень.

Результати досліджень. Ризики, які існують у сфері туризму, можна розділити на дві категорії. У першому випадку ризикує турист, який купує туристичні послуги. Під час подорожі туристи наражаються на небезпеку з різних причин: незнайоме місце перебування, незнання іноземної мови, різного роду несподіванки та катаклізми (втрата багажу, медичне захворювання, пограбування, непередбачувані події під час екскурсій тощо). У другому випадку ризикує саме туристичне підприємство, яке також зобов'язане надати послуги харчування, проживання й відпочинку, що пов'язано з фінансовими втратами в зв'язку з виникнення ризикових обставин [3]. Види ризиків наведено в табл.1.

Класифікація ризиків за видами підвищує ефективність визначення джерел можливих ризиків у сфері, що розглядається, а в подальшому кількісної оцінки та моделювання ризиків.

Чим досконалішими є методи визначення кількісної оцінки ризику, тим меншим стає чинник невизначеності.

Якщо малоімовірно, що відбудуться несприятливі наслідки, то ризик малий. Малий він і в тому разі, коли ймовірність збитків велика, а самі по собі збитки малі. Ймовірність настання певної події може бути визначена об'єктивним та суб'єктивним методом. Об'єктивний метод визначення ймовірності ґрунтується на обчисленні частоти, з якою в минулому відбувалась певна подія.

Використання моделей кількісного аналізу ризику у сфері туризму може бути проілюстровано на вирішенні задачі вибору одного з нових проектів стосовно напрямків співпраці. Туристичній компанії пропонується співпрацювати з трьома новими країнами: Єгипет, Кіпр, Туреччина. В кожній країні різна політична і економічна обстановка, та рівень життя населення.

Таблиця 1 – Види ризиків у туристичній сфері [3]

Види ризиків	Суть
Економічні ризики	Відсутність обґрунтованої економічної концепції розвитку
	Погіршення матеріально-технічної бази туристичних фірм
	Недосконалість сучасної туристичної інфраструктури
	Інфляційні процеси в країні
	Невідповідність ціни і якості турпродукту
Політичні ризики	Неефективність державної підтримки вітчизняних туристичних підприємств
	Недосконалість законодавства, що регулює діяльність у сфері туризму
	Міжнародні конфлікти
	Жорсткість вимог з оформлення в'їзних документів іноземних туристів
	Слабка гармонізація чинного законодавства згідно з законодавством інших країн в галузі туризму
Соціальні ризики	Ріст бідності, падіння рівня життя населення
	Зміна споживчих переваг на туристичному ринку
	Падіння платоспроможності попиту населення
	Розшарування суспільства
	Зниження витрат на відпочинок і туризм

Сформульовано три проекти: А – продаж турів в Туреччину, В – на Кіпр, С – в Єгипет. Можливі значення прибутку за кожним проектом за різних оцінок становища зовнішнього середовища, яке

визначається кліматичними, економічними та політичними умовами, та ймовірності, з якими цей прибуток фірма отримує, наведено в табл.2.

Таблиця 2 – Можливі значення прибутку за проектами

	Проекти	Сприятливий стан середовища	Нейтральний стан середовища	Не сприятливий стан середовища
Прибуток	А	-8	14	21
Імовірність		0,2	0,5	0,3
Прибуток	В	-6	9	16
Імовірність		0,3	0,6	0,1
Прибуток	С	-9	4	13
Імовірність		0,2	0,35	0,45

Вибір проекту базується на кількісних мірах ризику: прибутковості та ризикованості. Методологія такого вибору базується на тому, що прибутковість проектів розраховується як математичне сподівання, а ризикованість – середньоквадратичне відхилення випадкової вели-

чини – прибуток за проектом. Визначимо: m_A, m_B – прибутковість проектів А та В, S_A, S_B – ризикованість проектів. Тоді можливі наступні випадки:

- $m_A = m_B, S_A < S_B$, варто вибрати проект А;
- $m_A > m_B, S_A < S_B$, варто вибрати проект А;
- $m_A > m_B, S_A = S_B$, варто вибрати проект А;

- $m_A > m_B, S_A > S_B$;
- $m_A < m_B, S_A < S_B$.

В останніх двох випадках рішення про вибір проекту *A* чи *B* залежить від відношення до ризику особи, що приймає рішення [4].

Прибутковість за кожним з проектів обраховано за формулою:

$$M(x) = \sum_{i=1}^n x_i p_i, \quad (1)$$

а ризикованість – як середньоквадратичне відхилення:

$$\sigma_x = \sqrt{p_i(x_i - p_i)^2}. \quad (2)$$

Результати розрахунків: $m_A=11,7$; $m_B=5,2$; $m_C=5,45$; $S_A=10,31$; $S_B=7,61$; $S_C=8,26$. Рішення було автоматизовано у середовищі електронних таблиць. Екранна форма результатів автоматизації наведена на рис. 1.

G6		=КОРЕНЬ(C7*(C6-F6)^2+D7*(D6-F6)^2+E7*(E6-F6)^2)						
	A	B	C	D	E	F	G	H
1		Проекти	Песемістична оцінка	Стримана оцінка	Оптимістична оцінка	Прибутковість	Ризиковість	Проект
2								
3	Прибуток	A	-8	14	21	11.7	10.31	A
4	Імовірність		0.2	0.5	0.3			
5								
6	прибуток	B	-6	9	16	5.2	7.61	B
7	Імовірність		0.3	0.6	0.1			
8								
9	прибуток	C	-9	4	13	5.45	8.26	C
10	Імовірність		0.2	0.35	0.45			

Рис. 1 – Результати автоматизації

За порівняння більш ніж двох проектів для наочності зазвичай використовують графічний засіб відображення результатів

обчислень мір ризиків. Для цього проекти зображуються точками у координатах прибутковість-ризикованість (рис.2).



Рис. 2 – Графік співвідношення ризиковості і прибутковості

З наведених на графіку результатів можна зробити висновок, що проект А – продаж турів у Туреччину має найбільшу прибутковість, а проект В – найменшу ризиковість, тому остаточне рішення про співпрацювання з цими країнами залишається за особою, що приймає рішення.

Висновок. В статті розглянуто класифікацію ризиків у сфері туризму, розраховані прибутковість та ризикованість проектів для визначення найкращої стратегії в умовах неповноти інформації.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Балабанов И.Т., Балабанов А. И. Экономика туризма: Учеб.пособие. М., 2003.

2. Боков М.А. Стратегическое управление рекреационными предприятиями в условиях переходной экономики. СПб., 2001.
3. Бухалков М.И. Внутрифирменное планирование: Учебник. 2-е изд., испр. и доп. М., 2000.
4. Новожилова М.В., Солодовник Г.В. Моделирование управления коммерческим риском: Начально-методичний посібник. - Харків:ХНУБА, 2011 р.-81 с.

УДК 555.55

Сопов В.П., Гуркаленко В.А., Мартынова К.Г.*Харьковский национальный университет строительства и архитектуры***ВЗАИМОСВЯЗЬ ПРОЦЕССОВ КОРРОЗИИ БЕТОНА С ХАРАКТЕРИСТИКАМИ МИКРОСТРУКТУРЫ**

Актуальность повышения коррозионной стойкости бетона не вызывает сомнения, обуславливая его долговечность [1-8]. Стойкость бетона при воздействии атмосферной влаги, температуры и агрессивных газов определяется стабильностью микроструктуры и свойствами цементного камня [9-10].

Микроструктура цементного камня складывается из взаимного расположения продуктов гидратации цемента, представленных кристаллическими (гидроксид, гидроалюминаты, гидросульфалюминат кальция и др.) и аморфными (гидросиликаты кальция) новообразованиями, а также абсолютными размерами открытых и закрытых капилляров и пор. Поэтому причиной коррозии может служить как воздействие внешней среды, так и факторы, связанные с особенностями химического состава и физического строения бетона.

К основным критериям коррозионной стойкости и долговечности бетона следует отнести высокую плотность и минимальную пористость цементного камня, при которых проникновение агрессивных компонентов окружающей среды в его капиллярно-пористую структуру затрудняется. Потенциально опасным фактором внешней среды по отношению к бетонам является вода, которая фильтруется через бетон, способствуя развитию коррозионных процессов и снижению долговечности сооружений.

Существенное влияние на характер и скорость передвижения жидкости в капиллярно-пористом теле оказывает диаметр и

расположение капилляров. При этом открытые сквозные капиллярные поры и представляют собой главную опасность, улучшая проницаемость бетона. Даже частичная замена сквозных и сообщающихся капилляров на условно-замкнутую пористость, позволила бы снизить интенсивность капиллярного подсоса воды в бетон.

При изучении механизма процессов коррозии бетона в жидких средах важно соотношение объемов порового пространства, заполненных водой с различной степенью связи с поверхностью твердого тела [11]. В некоторых порах возможно возникновение явления отрицательной адсорбции, и тогда они будут препятствием для проникновения атомов и молекул агрессивных веществ внутрь бетона.

С точки зрения кинетики, интенсивность коррозионных процессов определяется, во-первых, возможностью протекания обменных реакций с образованием продуктов коррозии, а во-вторых, скоростью диффузии агрессивных веществ в поры материала. Определяющим фактором интенсивности коррозионных процессов в бетоне является скорость внутренней диффузии. При взаимодействии агрессивного водного раствора с минералами гидратированного цементного камня в порах и капиллярах бетона образуются малорастворимые соли, вызывающие значительные напряжения, способствующие разрушению его структуры. Исходя из этого, кинетика такого перерождения будет зависеть и от того, в каком виде будут выделяться но-