

Калініченко З.Д.

РИЗИК-МЕНЕДЖМЕНТ

УДК 330.4
УДК 65.014
ББК 65.290-2
К 100

*Рекомендовано до друку Навчально-методичною радою
Дніпропетровського державного університету внутрішніх справ
(протокол № 3 від 19.11.20 р)*

Рецензенти:

Н.І. Верхоглядова, доктор економічних наук, професор, декан факультету соціально-психологічної освіти та послуг Дніпропетровського державного університету внутрішніх справ

М. І. Іванова, доктор економічних наук, професор кафедри менеджменту НТУ «Дніпровська політехніка»

Калініченко З.Д.

К100 Ризик-менеджмент: навчальний посібник для здобувачів спец. 051 «Економіка» та 073 «Менеджмент» /З.Д. Калініченко . Дніпро: ДДУВС, 2021. 224 с.

ISBN 978-617-7665-67-6

У навчальному посібнику запропонована цілісна за своїм змістом та логічна за послідовністю подання модель організації та функціонування ризик-менеджменту на підприємстві. З'ясовано місце та роль ризик-менеджменту в системі управління підприємством, а також зміст та особливості методів впливу на негативні чинники ризику. У навчальному посібнику розкрито залежність ефективності та результативності організаційно-управлінської діяльності підприємства від змісту та практики реалізації механізмів мінімізації ризиків, а також здатності до використання системи ризик-менеджменту.

Призначено для здобувачів першого, другого та третього рівнів вищої освіти спеціальностей 051 «Економіка» та 073 «Менеджмент очної і заочної форм навчання

УДК 330.4.
УДК 65.014
ББК 65.290-2

ISBN 978-617-7665-67-6

© З.Д. Калініченко, 2021
© ДДУВС м. Дніпро, 2021

ЗМІСТ

ВСТУП	5
ТЕМА 1. КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ	8
1.1. Сутність ризик-менеджменту як економічної категорії	8
1.2. Ризик-менеджмент як елемент комплексної системи управління	25
1.3. Класифікаційна система ризиків у ризик-менеджменті	32
ТЕМА 2. МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЯКІСНОГО ТА КІЛЬКІСНОГО АНАЛІЗУ РИЗИКУ	40
2.1. Алгоритм процесу аналізу та оцінки в ризик-менеджменті	40
2.2. Ідентифікація та сегментація ризиків по процесах	47
2.3. Ранжування і відбір ризиків. Прийоми експертної оцінки ризиків	56
ТЕМА 3 КІЛЬКІСНИЙ АНАЛІЗ РИЗИКУ ТА ПРИЙНЯТТЯ АЛЬТЕРНАТИВИ В СИСТЕМІ РИЗИК-МЕНЕДЖМЕНТУ	63
3.1. Кількісний аналіз ризику. Особливі підходи до оцінки і вибору оптимального рішення	63
3.2. Ризик в абсолютному вираженні	66
3.3. Ризик у відносному вираженні	68
3.4. Порівняння альтернатив, вибір прийнятної альтернативи	70
3.5. Методи кількісного оцінювання ризиків інвестиційних проектів	77
ТЕМА 4. РИЗИК І ТЕОРІЯ КОРИСНОСТІ	88
4.1. Теорія корисності в системі процесів прийняття рішень	88
Детермінований еквівалент лотереї, премія за ризик та страхова сума	
4.2. Методика побудови функції корисності. Очікувана корисність події	90
Аксіоми теорії очікуваної корисності	93
4.3. Умови схильності, несхильності та байдужості до ризику. Типи осіб, що приймають рішення за ставленням до ризику	94
ТЕМА 5. МОДЕЛЮВАННЯ ЕКОНОМІЧНОГО РИЗИКУ ТА ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ В УМОВАХ КОНФЛІКТІВ	97
5.1. Сутність теоретико-ігрової моделі прийняття рішень	97
5.2. Критерії прийняття господарських рішень в умовах невизначеності	
Матриця прибутків і матриця витрат, особливості побудови	103
5.3. Критерії прийняття рішень в умовах повної невизначеності	109
5.4. Критерії прийняття рішень в умовах ризику і часткової невизначеності	115
5.5. Визначення ефективності методів зниження ризику	120
ТЕМА 6. ОРГАНІЗАЦІЯ РИЗИК-МЕНЕДЖМЕНТУ	136
6.1. Зміст та алгоритм процесів управління ризиками	140
6.2. Консолідований ризик організації та концепції управління ризиками	144
6.3. Особливості та функції ризик-менеджменту в організації	149
6.4. Організаційно-структурна схема служби ризик-менеджменту	156
6.5. Програма ризик-менеджменту. Документи у сфері ризик-менеджменту	160

6.6.Характеристика ризик-менеджменту як різновиду управлінської діяльності	
6.7.Етапи та організація ризик-менеджменту.....	162

ТЕМА 7. ПЛАНУВАННЯ ВПЛИВУ НА РИЗИК: МЕТОДИ, ІНСТРУМЕНТИ, СТРАТЕГІЯ.....	170
7.1.Планування впливу на ризик: методи і стратегія	173
7.2.Напрями профілактики ризиків: запобігання; мінімізація; диверсифікація лімітування.....	175
7.3.Методи управління ризиком.....	183
7.4.Розробка організаційної підтримки заходів ризик-менеджменту.....	190
7.5. Реалізація рішень та після реалізаційний моніторинг.....	193

ТЕМА 8. СТАДІЇ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗНИЖЕННЯ НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ ФАКТОРІВ РИЗИКУ НА РЕЗУЛЬТАТИ	194
8.1.Концепція організації контролінгу ризиків у системі проектного менеджменту підприємства.....	194
8.2.Стратегічний ризик-менеджмент підприємницької та проектної діяльності і його особливості	206
8.3.Інформація в системі управління підприємницькими та проектними ризиками. Спеціалізоване програмне забезпечення в ризик-менеджменті	208
8.4.Ризики проектів. Ризики інновацій	210
8.5 Призначення та основні положення Міжнародного Стандарту управління ризиком ISO 31000.....	220

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК	221
ДОДАТОК	224

ВСТУП

Сучасні завдання ризик-менеджменту на підприємствах пов'язані з проблемою динамічних змін внутрішнього і зовнішнього середовища. Зміни в нашому житті носять непередбачуваний характер. Скрізь, в тому числі і в бізнесі, зростає невизначеність. Така ситуація сприяє значному впливу ризиків та появі нових їх видів. За недооцінку ризиків підприємства платять фінансовими збитками, зменшенням вартості акцій і капіталу, зіпсованою репутацією, переходом цінних співробітників до інших компаній, звільненням топ-менеджерів і навіть банкрутством.

Здебільшого ризики виникають внаслідок невдалого внутрішнього управління, неочікуваних рішень та дій контрагентів підприємства у зовнішньому середовищі. Інструменти і системи управління ризиками ще недостатньо відпрацьовані. На підприємствах кожен ризик переважно розглядається відокремлено. На відміну від такого підходу, ризик-менеджмент у сучасній теорії і практиці розглядається як комплексна управлінська система в системі менеджменту підприємства.

Доцільність системного підходу та системного використання методів управління ризиками зумовлюється проблемами сучасної стадії розвитку підприємств, тими складними ситуаціями, з якими вони стикаються.

Порівняння методів управління ризиками в конкретні історичні періоди дає можливість визначитись саме з тими завданнями, які ставить практика, та методами і підходами для їх вирішення. із них буде найбільш придатним для підприємства, залежно від виду ризику, місця його ймовірного виникнення, розміру підприємства, виду його діяльності та фінансових можливостей. Надання переваги системним методам мінімізації ризику пов'язане з організаційними, управлінськими, фінансовими можливостями підприємств.

Проблематика управління ризиками перестає розглядатися на рівні вузькопрофільного напрямку професійної діяльності менеджера та стає об'єктом безпосередньої уваги суб'єктів управлінської діяльності незалежно від рівня їх організаційної ієрархії. Процес управління ризиками постійно ускладнюється і набуває рис невід'ємного елемента системи управлінської діяльності підприємств.

Якщо ризик неминучий, то особливу актуальність отримує проблема його оцінки, аналізу та управління. У результаті аналізу стає очевидною картина можливих ризикових подій, імовірність їхнього настання й наслідків. Після порівняння отриманих значень ризиків із гранично припустимими виробляється стратегія управління ризиком, і на цій основі – шляхи запобігання й зменшення ризику.

Питання ризик-менеджменту, з огляду на складність та багатовекторність прояву свого змісту, можуть бути розглянуті як на рівні структурної частини будь-якої з навчальних дисциплін управлінського спрямування (кадровий менеджмент, менеджмент і адміністрування, основи сучасного проектного і інноваційного управління тощо), так і на рівні самостійної навчальної дисципліни. Рівень та обсяги вивчення проблематики ризик-менеджменту залежать від напрямку професійної діяльності, у межах якої набуті знання та

сформовані вміння будуть використовуватись.

Предметом ризик-менеджменту є комплексна система управління ризиками, такі елементи якої, як ідентифікація ризику (якісний аналіз), вимір ризику (кількісний аналіз) і його оптимізація, активно використовуються і приносять позитивні результати. Оцінка ризику не має самостійного значення, її логічним завершенням є система управління ризиками.

Місце ризик-менеджменту у системі управління визначається необхідністю опанування теоретичними та методологічними основами ідентифікації ризику та управління ним, набуття практичних навичок вимірювання ступеня ризику та вибору способу його зниження. Сучасний менеджмент зобов'язаний володіти навичками формування комплексних систем управління, в тому числі і ризиками, створювати та наділяти функціями структурно-організаційний механізм ризик-менеджменту.

Структура посібника побудована з урахуванням вимог освітньо-професійної програми майбутніх фахівців-менеджерів, програм навчальних дисциплін, кредитно-модульної системи організації навчального процесу у вищих навчальних закладах, рекомендованої Європейською кредитно-трансферною системою (ECTS).

Завдання навчального посібника полягають у тому, щоб здобувачі отримали знання про сутність, понять управління ризиком та ризик-менеджмент, про методи його ідентифікації, аналізу та оцінки, а також інструментів, способів, прийомів впливу на ризик, мінімізації ризику. Виходячи з цього основними завданнями навчального посібника є такі:

- усвідомлення необхідності врахування в господарській діяльності підприємств впливу некерованих чинників через принципову неможливість здійснення точних економічних прогнозів, необхідних для прийняття раціональних управлінських рішень;

- розкриття змісту основних методологічних принципів здійснення аналізу та оцінки ризику;

- набуття навичок самостійного здійснення якісного та кількісного аналізу ризику та його ідентифікації;

- систематичного оцінювання ризику та управління ним з використанням певних моделей, технологій, способів.

Зміст запропонованого навчального посібника зосереджено на загальних теоретичних питаннях ризик-менеджменту, тобто відповідна проблематика розкривається через призму системи знань щодо теорії та практики управління ризиками; розкриття залежності ефективності та результативності організаційної діяльності керівника-менеджера від розуміння змісту механізмів мінімізації ризиків та практики їх використання; практики формування навичок управління ризиками та мінімізації вірогідності їх виникнення.

Цей навчальний посібник є самостійним виданням, використання якого у навчальному процесі прив'язується до змісту навчальної програми з дисципліни «Ризик-менеджмент». Разом з тим запропонований посібник може бути використаний як додаткове джерело для забезпечення викладання тих навчальних дисциплін, зміст яких пов'язаний з висвітленням питань ефективності функціонування організації управління підприємством в цілому та особливостями взаємодії між суб'єктами та об'єктами управління.

Необхідною умовою успішного засвоєння матеріалу з дисципліни «Ризик-менеджмент» є попередня підготовка здобувачів з основ економічної теорії (макро- і мікроекономіки), основ бізнесу, фінансового аналізу, менеджменту, статистики, економіко-математичних дисциплін.

Навчальний посібник складається з чотирьох частин. У першій частині приведена теоретична концепція ризик-менеджменту та основних її понять; у другій – розкривається методологія аналізу підприємницьких і проектних ризиків; третя частина присвячена оцінці та управлінню ризиками в умовах конфліктів і невизначеності; четверта – розкриває організацію та діяльність служб ризик-менеджменту та методи впливу на ризик з метою управління ним.

Особливістю подання навчального матеріалу є його структурування у вигляді окремих тем, деякі з яких є специфічними, як, наприклад, управління інноваційним та управління проєктним ризиком. Ці специфічні теми можна розглядати на рівні окремого змістовно завершеного розділу чи блоку. Безумовно, зміст посібника не охоплює всього кола актуальних проблем сучасного ризик-менеджменту, а отже, потребує певного переосмислення з огляду на результати наукових досліджень за відповідним напрямом.

ТЕМА 1. КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ

1.1. Сутність ризик-менеджменту як економічної категорії

1.2. Ризик-менеджмент як елемент комплексної системи управління

1.3. Класифікаційна система ризиків у ризик-менеджменті

1.1. Сутність ризик-менеджменту як економічної категорії

Динамічність економічного середовища, складність зв'язків між його елементами зумовлюють необхідність прийняття виважених управлінських рішень за умови ризику і невизначеності майбутніх результатів. Ризик-менеджмент стає обов'язковим видом діяльності підприємств, здійснення проектів, операцій.

Управління ризиками в сучасних умовах потребує використання спеціальних знань та відповідного володіння навичками формування комплексних управлінських систем. Щоб вижити у конкурентному ринковому середовищі, підприємству необхідно приймати обґрунтовані ризикові рішення, спрямовані на формування конкурентних переваг у поєднанні з ефективним управлінням. Для подолання кризових явищ варто завчасно застосовувати управління ризиками, а саме: уникати необґрунтованого ризику, приймати лише допустимі ризики, своєчасно впливати на можливі ризики з метою їх мінімізації, а також диверсифікувати ризики. Підприємствам потрібна організація та відпрацювання ефективних систем ризик-менеджменту.

Місце ризик-менеджменту в управлінні підприємством забезпечують такі завдання, що мають бути вирішені в процесі діяльності:

- ефективного використання наявних у розпорядженні підприємства ресурсів, а також здатність до залучення додаткових ресурсів для забезпечення динаміки розвитку;
- посилення конкурентних переваг та здатність підприємства до їх ефективного формування, розвитку та використання;
- побудова сприятливої для підприємства кон'юнктури ринку та прогнозована її зміна як у середньо- так і довгостроковій перспективі;
- обрання стратегії та тактики поведінки підприємства на відповідному ринку товарів чи послуг та своєчасне корегування їх змісту і механізмів реалізації;
- професійне адміністрування ризиків (мінімізація ризиків як джерела небезпеки та створення ризиків, як додаткової умови отримання прибутку).

Управління ризиками спрямоване на виявлення, ідентифікацію, класифікацію ризиків, їх аналіз та оцінку, розробку шляхів і реалізацію заходів захисту підприємницьких структур від їх негативного впливу.

В сучасних умовах управління ризиками перестає бути фрагментарним, епізодичним явищем і прагне до комплексної, системної моделі. Ця модель будується на ідентифікації та оцінці ризиків, інтегрованому підході до формування та використання системи ризик-менеджменту всього підприємства.

Ризик-менеджмент на підприємстві в першу чергу пов'язаний з метою функціонування, тобто з забезпеченням прибутку для інвесторів чи власників капіталу та основними умовами досягнення підприємством заздалегідь визначеної стратегічної мети.

Ризик-менеджмент у сучасному світі розглядається як наука про діяльність економічних систем стосовно виявлення можливих загроз у найближчому чи віддаленому майбутньому. Зменшення негативних наслідків невизначеності очікувань становить сутність такого системного управління ризиком, як ризик-менеджмент.

Ризик-менеджмент, як складова частина управління підприємством, має відношення до прийняття оптимальних рішень та здійснення заходів, спрямованих на забезпечення мінімально можливого ризику. Неминучість ризику в прагненні до надвисоких доходів враховують при плануванні, створенні умов для становлення та розвитку підприємства в бізнес-планах.

Походження та Сутність поняття ризику лежить в основі більш складного, системного поняття «ризик-менеджмент» (рис.1.1).

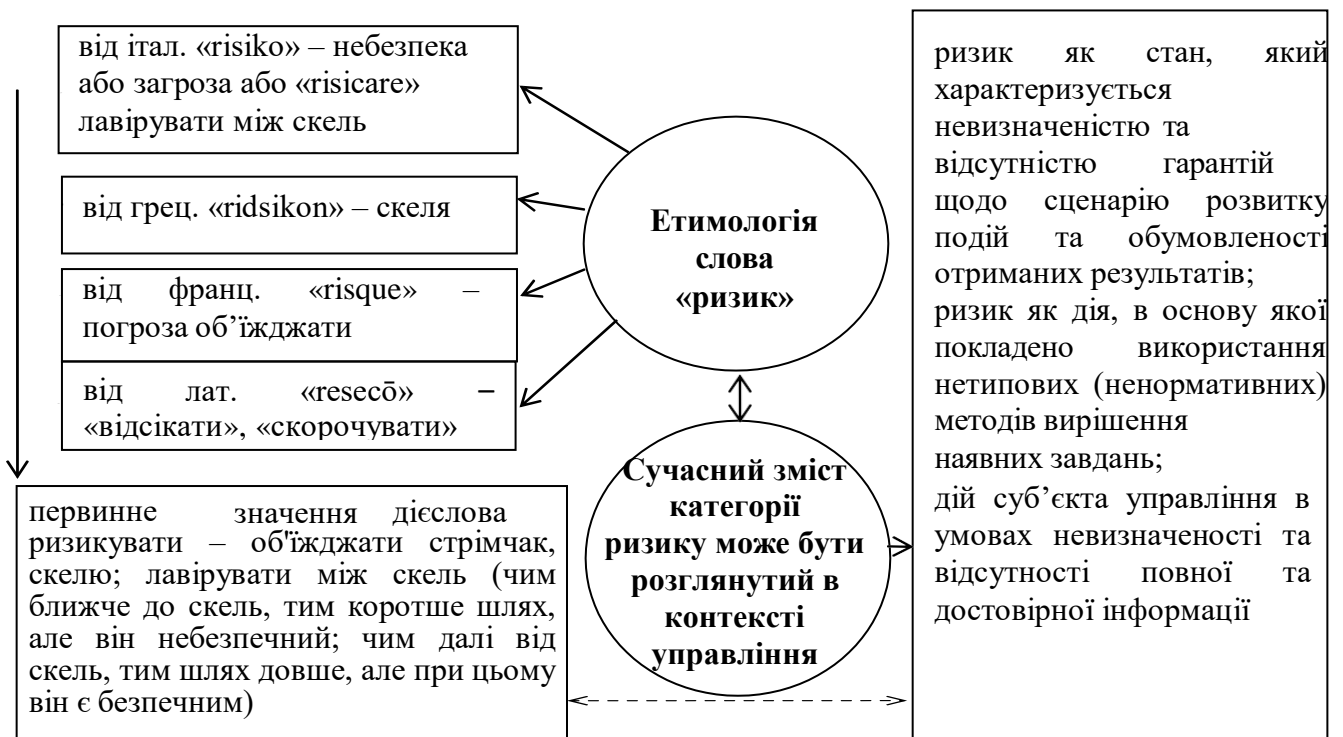


Рисунок 1.1 – Етимологія слова, поняття «ризику» в контексті складової частини «ризик-менеджменту»

Ризик – це діяльність, пов'язана з подоланням невизначеності в ситуації неминучого вибору, в процесі якої є можливість кількісно і якісно оцінити ймовірність досягнення передбачуваного результату, невдачі, відхилення від мети [17].

Основні елементи поняття ризику, взаємозв'язок яких становить його сутність, - це:

- можливість відхилення від передбачуваної мети, заради якої здійснювалася обрана альтернатива;
- ймовірність досягнення бажаного результату;
- відсутність впевненості в досягненні поставленої мети;
- відсутність впевненості в досягненні поставленої мети і ін.

Ризик є об'єктивно-суб'єктивною категорією. Об'єктивність ризику проявляється в тому, що це поняття відображає реально існуючі в житті явища і процеси. Ризик існує незалежно від того, чи усвідомлюють його наявність. Суб'єктивна сторона ризику полягає в тому, що ризик пов'язаний з вибором певних альтернатив, розрахунком ймовірностей їх результату, а також в тому, що люди по-різному оцінюють одні і ті ж події.

В якості об'єкта економічного ризику виступає економічна система, ефективність та умови функціонування якої заздалегідь точно невідомі.

Суб'єктом економічного ризику є особа або група осіб, зацікавлена в результатах управління об'єктом ризику і має компетенцію приймати рішення щодо об'єкта ризику.

Основними рисами ризику є: невизначеність, протиріччя (зіткнення об'єктивно існуючих ризикованих дій з їх суб'єктивною оцінкою), альтернативність.

Методологія формування сучасної системи управління ризиками базується на вивченні її категоріального апарату та принципів засад, визначенні її завдань, функцій, елементних складових та включає:

- термінологію теорії управління ризиками;
- мету, завдання, принципи і функції управління ризиками;
- елементи процесу управління ризиками;
- алгоритм управління ризиками, який відповідає основним принципам і забезпечує виконання основних завдань управління ризиками.

Спираючись на праці науковців, ризик-менеджмент можна визначити як управлінську модель, сукупність методів, прийомів, управлінських дій підприємства, спрямованих на виявлення ризику та вплив на нього з метою зниження його рівня. Підходи до визначення ризик-менеджменту надані у таблиці 1.1.

Таблиця 1.1. Підходи до визначення ризик-менеджменту[50]

Автори	Визначення ризик-менеджменту
1	2
Вітлінський В.В., Великоіваненко Г.І. [1]	Необхідність використовувати в управлінській діяльності різноманітні підходи, процеси, заходи, які дозволяють певною мірою (наскільки це можливо) прогнозувати можливість настання ризикових подій і домагатися зниження ступеня ризику до допустимих меж
Глушевський В. В. [5]	Виділяє такі способи управління ризиком, як уникнення ризику, попередження ризику, прийняття ризику та зниження рівня ризику
Донець Л.І. [3]	Специфічна галузь менеджменту, яка потребує знань предметної діяльності фірми, страхової компанії, аналізу господарської діяльності підприємства, математичних методів оптимізації економічних завдань
Валович М. [11]	управління наслідками настання ризикових подій й управління джерелами (чинниками) виникнення ризику
Івченко І.Ю. [12]	Сукупність методів, прийомів і заходів що дозволяють певною мірою прогнозувати настання ризикових подій і вживати заходів до їхнього зменшення

Лук'янова В.В., Головач Т.В. [11]	Комплекс управлінських дій та заходів впливу на суб'єкти господарської діяльності, який забезпечує максимально широке охоплення можливих ризиків, обґрунтоване прийняття і доведення їх впливу до оптимально можливих меж для зниження ймовірності настання стохастичних (випадкових) негативних дій і нейтралізації їх наслідків.
Куташенко М.В. [10]	Приймаючи рішення про відмову від ризикової операції, потрібно враховувати неможливість повного уникнення ризику і ймовірність того, що запобігання одному ризику призведе до появи інших.
Балабанов І. Т.	Система управління ризиком і фінансовими відносинами, що виникають в процесі цього управління.
Балдін К. В., Воробйов С. Н.	Спеціально введена у виробництво (бізнес-організацію) структура. Її головне цільове призначення – своєчасна ідентифікація, квантифікація та розподіл ризиків за цілями, об'єктами, суб'єктами, часом і ресурсами.
Лапуста М. Г., Шаршукова Л.Г. [11]	Специфічна область менеджменту, що вимагає знань в області теорії фірми, страхової справи, аналізу господарської діяльності підприємства і т.п
Хохлов Н. Н.	Багатоступінчастий процес, який має своєю метою зменшити або компенсувати збиток для об'єкта при настанні несприятливої події.
Уткін Е. А., Фролов Д. А [6]	Система управління ризиками та економічними відносинами, що виникають в процесі цього управління, що включає стратегію і тактику управлінських дій.
Гамза В. А. [7]	Процес вироблення і здійснення рішень, які мінімізують широкий спектр впливу випадкових або запрограмованих подій.

Таким чином, фахівці визначають ризик-менеджмент як процес впливу на керований об'єкт, метою якого є пошук можливих шляхів зниження ризику. Але визначення є дещо обмеженим, тому що не включає діапазон охоплюваних ризиків. Ризик-менеджмент – це процес впливу на суб'єкт господарської діяльності, при якому забезпечується максимально широкий діапазон охоплення ризиків, їх обґрунтоване прийняття та зниження ступеня їх впливу на суб'єкт до мінімальних меж, а також розробка стратегії поведінки даного суб'єкта у випадку реалізації конкретних випадків ризиків [50].

На відміну від системного поняття ризик-менеджменту, пов'язаного з управлінням підприємствами як соціальними інституціями, ризик – причинне явище. Серед причин економічного ризику називають:

1. Спонтанність природних процесів і явищ, стихійні лиха. Прояви стихійних сил природи - землетруси, повені, бурі, урагани, а також окремі неприємні природні явища - мороз, ожеледь, град, гроза, посуха та ін. можуть мати серйозний негативний вплив на результати підприємницької чи господарської діяльності, стати джерелом непередбачених витрат.

2. Випадковість - неможливість однозначного передбачення настання очікуваного результату. Імовірнісна сутність багатьох соціально-економічних і технологічних процесів, багатоваріантність матеріальних відносин, в які вступають суб'єкти підприємницької діяльності, призводять до того, що в подібних умовах одна і та ж подія відбувається неоднаково. Має місце елемент випадковості. Це зумовлює неможливість однозначного передбачення настання очікуваного результату.

Так, наприклад, неможливо точно передбачити число пасажирів, які скористаються транспортом визначеного маршруту. Воно завжди буде випадковим. Разом з тим необхідно приймати рішення про кількість транспорту, що обслуговує даний маршрут. Якість рішення буде впливати на кінцевий результат діяльності підприємства.

Вельми помітний і не завжди передбачуваний вплив на результати підприємницької діяльності надають:

різного роду аварії - пожежі, вибухи, отруєння, викиди атомних і теплових електростанцій;

вихід з ладу обладнання;

нещасні випадки на транспорті, виробництві та багато іншого.

Як показує практика, незважаючи на вжиті суспільством заходи, спрямовані на зменшення ймовірності їх появи і зниження величини завданої ними шкоди, вказані вище випадкові події залишаються можливими, їх не можуть виключити найдорожчі інженерно-технічні заходи.

3. Наявність протидіючих тенденцій, зіткнення суперечливих інтересів. Прояв цього джерела ризику дуже різноманітне: від воєн і міжнаціональних конфліктів, до конкуренції і простої розбіжності інтересів. Так, в результаті військових дій підприємець може зіштовхнутися з заборонаю на експорт або імпорт, конфіскацією товарів і навіть підприємств, лімітування іноземних інвестицій заморожуванням або перерозподілом активів та доходів за кордоном та ін.

У боротьбі за покупця конкуренти можуть збільшити номенклатуру продукції, що випускається, поліпшити її якість, зменшити ціну і т.п. існує недобросовісна конкуренція, при якій один з конкурентів ускладнює іншому здійснення підприємницької діяльності незаконними методами.

Поряд з елементами протидії може мати місце проста розбіжність інтересів, яка також здатна чинити негативний вплив на результати підприємницької діяльності.

Таким чином, наявність протидіючих протидіючих тенденцій в суспільно-економічному розвитку вносить елементи невизначеності, створює ситуації ризику.

4. Імовірнісний характер науково-технічного прогресу. Загальний напрямок розвитку науки і техніки, особливо на найближчий період, то, можливо передбачено з і відомої точністю. Однак заздалегідь у всій повноті визначити конкретні наслідки тих чи інших наукових відкриттів, технічних винаходів практично неможливо. Технічний процес неможливий без ризику, що обумовлено його ймовірнісної природою, оскільки витрати і особливо результати розтягнуті і віддалені в часі, вони можуть бути передбачені лише в деяких, зазвичай широких межах.

5. Неповна, недостатня інформація про об'єкт, процес, явище відносно якого приймається рішення. Обмеженість людини в зборі та обробці інформації. Існування невизначеності пов'язане з неповнотою, недостатністю інформації про об'єкт, процес, явище, по відношенню до якого приймається рішення, з обмеженістю людини в зборі та переробці інформації, з постійною мінливістю цієї інформації.

Процес прийняття рішень передбачає наявність достатньо повної і точної інформації. Ця інформація включає обізнаність: про наявність і величину попиту на товари і послуги, на капітал; про фінансову стійкість і платоспроможність клієнтів, партнерів, конкурентів; про ціни, курси, тарифи, дивіденди; про можливості обладнання і нової техніки; про позицію і можливі рішення конкурентів і ін. Однак на практиці така інформація часто буває різнорідною, різноякісною, неповною або викривленою. Так, наприклад, джерелом інформації про обладнання можуть служити проектні, нормативні або фактичні дані. Більшість з них є укрупненими, усередненими, і між ними є значні розбіжності.

Крім того, багато підприємств навмисно спотворюють інформацію для того, щоб ввести в оману конкурентів. Таким чином, чим нижче якість інформації, що використовується при прийнятті рішень, тим вище ризик настання негативних наслідків такого рішення.

6. Обмеженість різних ресурсів при прийнятті та реалізації рішень.

7. Немоżliвість однозначного пізнання об'єкта при обставинах, що склалися в даних умовах, і методи наукового пізнання.

8. Відносна обмеженість свідомої діяльності людини, що пов'язане з існуючими відмінностями в соціально-психологічних установках, ідеалах, оцінках, стереотипах поведінки.

Для доповнення вкажемо також на наступне. *Ризик в буквальному розумінні означає прийняття рішення, результат якого заздалегідь не відомий.* Ризик - це щось, що може статися, а може і не відбутися. За своєю сутністю *ризик є можливою подією з негативними наслідками.* У зв'язку з цим існує точка зору, згідно з якою про ризик можна говорити тільки тоді, коли існує можливість відхилення від очікуваних результатів. Такі відхилення можуть бути або позитивними, або негативними.

Ризик - це кількісна оцінка вдалого або невдалого результату. Вимірювання ризику можливе математичним шляхом за допомогою застосування теорії ймовірностей і закону великих чисел на основі статистичних даних.