

**ФАКУЛЬТЕТ ЕКОНОМІКИ ТРАНСПОРТУ**

**Кафедра економіки та управління виробничим  
і комерційним бізнесом**

**І.В. Воловельська, А.В. Толстова**

**ОБҐРУНТУВАННЯ ГОСПОДАРСЬКИХ РІШЕНЬ  
І ОЦІНЮВАННЯ РИЗИКІВ**

*Конспект лекцій*

**Частина 1**

**Харків - 2014**

Воловельська І.В., Толстова А.В. Обґрунтування господарських рішень і оцінювання ризиків: Конспект лекцій. – Харків: УкрДАЗТ, 2014. – Ч. 1. – 53 с.

У конспекті лекцій послідовно викладено теоретичні і методичні основи поняття ризику та його оцінювання; методологію розроблення господарських рішень підприємства на підставі діагностики та прогнозування існуючих для підприємства альтернатив. Конспект лекцій складається із двох частин.

У першій частині конспекту лекцій широко висвітлено економічну сутність діагностики господарських рішень, наведено методи оцінювання та обґрунтування фінансових і інвестиційних рішень, розкрито сутність прийняття рішень у конфліктних ситуаціях, основи теорії корисності.

Рекомендується для студентів спеціальності «Економіка підприємства» всіх форм навчання.

Іл. 4, табл. 2, бібліогр.: 35 назв.

Конспект лекцій розглянуто і рекомендовано на засіданні кафедри економіки, організації і управління підприємством 30 серпня 2012 р., протокол № 2.

Рецензент

доц. В.О. Маслова

І.В. Воловельська, А.В.Толстова  
ОБґРУНТУВАННЯ ГОСПОДАРСЬКИХ РІШЕНЬ  
І ОЦІНЮВАННЯ РИЗИКІВ  
Конспект лекцій

Частина 1

Відповідальний за випуск Воловельська І.В.

Редактор Решетилова Н.В.

---

Підписано до друку 18.09.12 р.

Формат паперу 60x84 1/16. Папір писальний.

Умовн.-друк.арк. 2,00. Тираж 100. Замовлення №

Видавець та виготовлювач Українська державна академія залізничного транспорту,  
61050, Харків-50, майдан Фейербаха, 7.

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 2874 від 12.06.2007 р.

**Факультет економіки транспорту**

**Кафедра «Економіка, організація і управління  
підприємством»**

**І.В. Воловельська, А.В.Толстова**

**Конспект лекцій  
з дисципліни  
«Обґрунтування господарських рішень і оцінювання  
ризиків»  
Частина 1**

**Харків – 2012**

Воловельська І.В., Толстова А.В. Конспект лекцій з дисципліни «Обґрунтування господарських рішень і оцінювання ризиків». – Харків: УкрДАЗТ, 2014.– Ч. 1. – 53 с.

У конспекті лекцій послідовно викладено теоретичні і методичні основи поняття ризику та його оцінки; методологія розроблення господарських рішень підприємства на підставі діагностики та прогнозування існуючих для підприємства альтернатив. Конспект лекцій складається із двох частин.

У першій частині конспекту лекцій широко висвітлено економічну сутність понять «ризик» та «невизначеність», наведено методи оцінювання та моделювання ризиків, теоретичні основи теорії прийняття рішень.

Рекомендується для студентів спеціальності «Економіка підприємства» всіх форм навчання освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр».

Іл. 4, табл. 2, бібліогр.: 35 назв.

Конспект лекцій розглянуто і рекомендовано на засіданні кафедри економіки, організації і управління підприємством 30 серпня 2012 р., протокол № 2.

Рецензент

доц. В.О. Маслова

## ЗМІСТ

Вступ	4
<b>Тема 1. Поняття ризику та невизначеності</b>	5
1.1 Невизначеність як першопричина ризику підприємницької діяльності	5
1.2 Причини невизначеності в економіці	7
1.3 Поняття загрози і ризику	9
1.4 Класифікація ризиків	1
	2
<b>Тема 2. Методи оцінювання і моделювання ризику</b>	1
	5
<b>Тема 3. Управління ризиками</b>	2
	0
3.1 Основи ризик-менеджменту	2
	0
3.2 Управління ризиками	2
	0
<b>Тема 4. Сутність теорії прийняття рішень в умовах невизначеності, ризику та конфліктних ситуаціях</b>	3
	1
4.1 Наукові основи теорії прийняття рішень	3
	1
4.2 Класифікація управлінських рішень	4
	1
4.3 Процес прийняття рішень	4
	4
4.4 Технологія ухвалення рішень	3
	7
Список літератури	5
	1

## ВСТУП

Предметом вивчення курсу є методологія формування господарських рішень підприємства.

Основні завдання полягають у вивченні понять ризику та його оцінки; методології розроблення господарських рішень підприємства на підставі діагностики та прогнозування існуючих для підприємства альтернатив; набутті навичок стратегічного мислення та практичного застосування методологічного апарату дисципліни; оволодінні методом прийняття рішень в конфліктних умовах, навичками аналітичного обґрунтування та розв'язання стратегічних проблем.

В результаті вивчення дисципліни студент повинен:

- досконально вивчити основи процесів формування господарських рішень на підприємстві на підставі управління ризиками в умовах невизначеності;

- ознайомитися з існуючими видами ризиків та їх особливостями;

- ознайомитися з концепцією корисності в системі прийняття рішень;

- вміти обґрунтовувати вибір господарських рішень на підприємстві на основі діагностики зовнішнього та внутрішнього середовища підприємства;

- вміти обґрунтовувати фінансово-інвестиційні рішення в умовах ризику.

Передумовою до вивчення курсу служать наявність загальних знань з економіки та організації діяльності підприємств, а також стратегії підприємств.

Курс базується на таких навчальних курсах: “Економіка підприємства”, “Економічний аналіз”, “Внутрішній економічний механізм”, “Економіка і організація інноваційної діяльності” та “Стратегія підприємства”.

Курс “Обґрунтування господарських рішень і оцінювання ризиків” пов'язаний з такими навчальними курсами: “Інвестування”, “Стратегічне управління підприємством”, “Економіка і організація діяльності об'єднань підприємств”, “Фінансовий менеджмент”, “Міжнародний менеджмент”, “Забезпечення конкурентостійкості підприємства”, “Економічна безпека підприємства”.

# ТЕМА 1. ПОНЯТТЯ РИЗИКУ ТА НЕВИЗНАЧЕНОСТІ

## 1.1 Невизначеність як першопричина ризику підприємницької діяльності

Невизначеність можна характеризувати як:

- недостовірність – (ефект марева) наявна інформація не відображає реальні об'єкти з необхідною точністю. Дані є приблизними або фіктивними. Інформацію вимірюють довірчою вірогідністю необхідної точності, тобто вірогідність того, що відображені значення параметрів відрізняються від їх істинного значення у межах необхідної точності. *Головні причини недостовірності інформації: неадекватність* (через порушення процедур виміру, обробки та ін. інформації); *суперечність* (невідповідність різних даних про один об'єкт дослідження); *сумнівність* (відсутність у інформації таких якостей, як актуальність, своєчасність, стійкість і ін.); *спотворення (викривлення)* (пов'язане із зміною інформації спеціально або випадково при роботі з нею);

- неоднозначність – (ефект розпливчатості) виникає при сприйнятті суб'єктом, що приймає рішення, економічних явищ і процесів. Вона може бути *декількох видів: стохастична* (неоднозначність інформації, яка залежить від недосконалості методів оцінки (неточність) і виражається мірою наближення відображеного їй об'єкту до його істинного значення (приватна або суб'єктивна випадковість); *семіотична* (неточність інформації, обумовлена інтервальною оцінкою економічних явищ і процесів і складністю опису, розрахунку або інтерпретації даних); *лінгвістична* (невідповідність інформації образу відображеного об'єкту (невідповідність будь-якого типу: синтаксична, семантична, прагматична);

- невідомість – свідчить про повну або часткову відсутність інформації відносно цієї проблемної ситуації. Причини цього: *неповнота* (нестача доступної для розв'язання завдання інформації); *неінтерпретованість* (відсутність однозначної відповідності між якісними і кількісними складовими інформації про конкретний об'єкт або предмет дослідження); *неструктурованість* (неможливість або складність доступу до

наявних даних, у тому числі внаслідок занадто великого об'єму інформації); *несприйнятність* (подання інформації в незрозумілій або неприйнятній для суб'єкта формі).

Залежно від рівня інформованості особи, що приймає рішення, існує *два типи невизначеності*:

а) невизначеність першого виду – *поверхнева* – наявна в замкнених завданнях, коли особа, що приймає рішення, ознайомена з усіма альтернативами, але не має достатніх підстав для вибору найбільш оптимальної. Тобто невідомо, яка з альтернатив буде здійснена після ухвалення рішення;

б) невизначеність другого виду – *глибинна* – виникає в завданнях відкритого типу, коли особа, що приймає рішення, не знає, які чинники матимуть найбільший вплив. Виникає необхідність спочатку сформулювати альтернативи, а потім оцінити їх вірогідність.

*За рівнем вірогідності настання подій невизначеність ділиться на:*

- *повна невизначеність* – вірогідність настання події наближена до 0. За умови повної невизначеності суб'єкти підприємницької діяльності не мають можливості зробити прогноз відносно перспектив власного розвитку ринку в цілому;

- *часткова невизначеність* – вірогідність настання події (прогнозованість) знаходиться в межах від 0 до 1. На відміну від повної невизначеності або визначеності, які мають в основному теоретичний характер, цей вид має конкретний практичний аспект і досліджується найретельніше;

- *повна визначеність* – вірогідність настання події наближається до 1. Це свідчить про практично точний прогноз результатів вибраної стратегії, тенденцій ринку і т.д.

Залежно від методів оцінки і особливостей окремих явищ виділяють такі види вірогідності:

- *математична вірогідність* – розраховується як відношення кількості ситуацій, в яких деяка подія вже настала, до кількості ситуацій, в яких вона може настати, за умови, що всі досліджувані ситуації однаково можливі і взаємозалежні. Цей тип розрахунку вірогідності використовують обмежено, оскільки ситуації, які можна описати такою математичною моделлю, рідко відбуваються на практиці;



- *статистична вірогідність* – визначається як відносна частота появи деякої випадкової події в сукупності усіх можливих випадкових подій. Розрахунок такої вірогідності базується на законі великих чисел. Теорія вірогідності стверджує, що середнє арифметичне (середнє емпіричне) досить великої кінцевої вибірки з фіксованого розподілу є близьким до математичного очікування (теоретичного середнього) цього розподілу. Простіше кажучи: закон великих чисел свідчить про те, що завжди знайдеться така кількість випробувань, при якій з будь-якою заданою наперед вірогідністю частота появи деякої події скільки завгодно мало відрізнятиметься від її вірогідності. Відповідно до закону великих чисел при великій кількості випробувань, число тих або інших подій буде прагнути до кількості випробувань помножених на вірогідність. Заслуга цього відкриття належить Якову Бернуллі (1654 - 1705). Завдяки практичній доступності і об'єктивності значення вірогідності використовується найчастіше;

- *експертна вірогідність* – визначають в основному вимушено, у зв'язку з недостатнім обсягом необхідної інформації про випадкові події. Експертне оцінювання базується на об'єктивних чинниках, знаннях і суб'єктивній думці експерта. Цей метод досить часто використовується в економіці.

## **1.2 Причини невизначеності в економіці**

Причини невизначеності в економіці, що є джерелами ризику:

- 1 Спонтанність природних явищ і процесів;
- 2 Стихійні лиха;
- 3 Випадковість;
- 4 Неможливість однозначного пізнання об'єкту в існуючих умовах і методів наукового пізнання;
- 5 Існування протилежних тенденцій, інтересів;
- 6 Неповнота інформації;
- 7 Обмеженість, недостатність ресурсів при прийнятті та реалізації рішень і так далі.

Економічні ризики на підприємстві проявляються внаслідок таких проявів невизначеності:

- зміни, що відбуваються внаслідок НТП, мають імовірнісний характер;

- непрогнозовані зміни в зовнішньому середовищі, що стосуються підприємства або його партнерів (зміни цін, податкового законодавства, коливання валютного курсу та ін.);

- зміни стосунків підприємства з його контрагентами,

- зміни усередині підприємства (коливання фінансового стану; неадекватність реагування управлінського персоналу, зміни в статусі підприємства або його продукції на ринку та ін.).

Причини невизначеності поділяються так:

- об'єктивні, тобто незалежні від підприємства (зовнішні);

- суб'єктивні, безпосередньо обумовлені діяльністю підприємства (внутрішні).

На рівні підприємства в процесі здійснення конкретних видів управлінської діяльності ризику можуть виникати внаслідок:

- невизначеності відносно формування пріоритетів в поставлених цілях (генеральна стратегічна мета, цілі тактичного і поточного розвитку), обумовленої великою кількістю цілей;

- невизначеності відносно встановлення планового періоду, на який розробляється стратегія розвитку підприємства;

- можливих збоїв у процесі розробки і реалізації стратегії розвитку підприємства;

- невизначеності при контролі та оцінюванні результатів діяльності підприємства;

- допусків в оцінках поточної ситуації на підприємстві та його стану на ринку;

- рішень, прийнятих на підставі цієї інформації, дій інших суб'єктів господарювання (постачальники, конкуренти, держ. структури та ін.), дій які неможливо спрогнозувати.

Невизначеність зовнішнього середовища характеризується такими ознаками:

- за мірою повторюваності подій або дій: відбуваються досить часто; несподівані, але відбувалися у минулому; ніколи не відбувалися (принципово несподівані);

- за впливом подій і дій (залежність між швидкістю проходження події і реакцією на неї підприємства): події, які

відбуваються одночасно з реакцією на них підприємства; події, які відбуваються швидше, ніж підприємство реагує на них.

Ухвалення рішень в умовах невизначеності, яка породжує ризики, характеризується неможливістю однозначного прогнозування їх наслідків.

### 1.3 Поняття загрози і ризику

Запорукою успіху підприємницької діяльності є її планування та вибір оптимальних рішень з урахуванням впливу політичних, економічних, соціальних, культурних та інших чинників, що регулюють роботу підприємства в даний момент часу.

Сучасний стан ринкової економіки характеризується значною мірою невизначеності, що не дозволяє однозначно будувати прогнози відносно майбутнього стану підприємства.

Таким чином, при розгляді усіх параметрів забезпечення життєдіяльності підприємства необхідно брати до уваги можливі дії як зовнішнього, так і внутрішнього середовища. Кожна подія, що відбувається, має певну міру невизначеності і, тому, незалежно від бажання, підприємству доводиться випробовувати вплив різних, як позитивних, так і негативних чинників, властивих існуючій економіці і вибраному напрямку діяльності.

Під загрозою слід розуміти негативну дію внутрішніх і зовнішніх чинників на підприємство, тоді як ризик – це можливе відхилення від бажаних результатів як у позитивний, так і в негативний бік.

Виходячи з визначення, загроза є складовою ризику, тому ми надалі розглядатимемо саме ризики.

Слово "ризик" перекладається як ухвалення рішення, результат якого невідомий.

Основні підходи до визначення поняття «ризик»:

– *класична теорія* (представники І. Тюнен, Дж. Мілль, Н.У. Сеніор), згідно з якою, ризик сприймається тільки як втрата і ототожнюється з математичним очікуванням втрат, які можуть статися в результаті вибраного рішення;

– *неокласична теорія* (представники А. Маршалл, А. Пігу). В основі цієї теорії лежить припущення про те, що підприємець

працює в умовах невизначеності і прибуток отримує не завжди. Відповідно до неокласичної теорії підприємець приймає рішення, яке пов'язане з найменшим ризиком. При прийнятті рішення спираються на два основні постулати: величину очікуваного прибутку і величину можливих змін. Представники цієї теорії стають супротивниками ризику, вважаючи, що необґрунтований ризик - обов'язково невігідний;

– *кейнсіанська теорія* (представник Дж.М. Кейнс) – обґрунтовує необхідність введення "витрат ризику" для покриття можливого відхилення дійсного прибутку від очікуваного. Виділяють три основні види ризику: ризик підприємця або позичальника; ризик кредитора; ризик зміни вартості грошової одиниці. Саме в цій теорії доводиться, що ризик ніколи не може мати нульового значення. Тобто при ухваленні будь-якого рішення і діючи в ситуації невизначеності, необхідно пам'ятати про те, що ризик буде обов'язково. Таким чином, поставлена мета не буде досягнута в запланованому обсязі;

- *фундаментальний підхід* (представник Ф. Найт). На відміну від попередньої теорії, в даному підході виділяють два види ризику: ризики, які можна передбачити і прорахувати (їх можна застрахувати); ризики, які не можна передбачити і прорахувати.

Також підприємницький ризик І. Шумпетер розглядає як два види ризику:

- ризик, пов'язаний з можливим технічним провалом виробництва, сюди ж відноситься небезпека втрати благ, породжена стихійними лихами;

- ризик, пов'язаний з відсутністю комерційного успіху.

Сьогоднішня економічна наука виділяє такі основні визначення ризику:

– ризик - це невдача, небезпека або втрата, які настають в результаті здійснення прийнятого рішення;

– ризик - це порядок дій в ситуації невизначеності, внаслідок чого можливо зазнати втрат;

– ризик - це можливість позитивного або негативного відхилення результату від очікуваних значень;

– існує вузькоспеціалізоване визначення ризику. Ризик розглядається як небезпека або можливість невдачі. При даному підході метою є розгляд ризику лише в одній галузі діяльності

підприємства, наприклад – тільки фінанси або споживачі, або у банківській справі.

Необхідно пам'ятати, що у разі настання будь-якої ризикової ситуації можливе отримання результатів трьох видів:

- позитивний;
- нейтральний;
- негативний.

Ризик має такі характеристики:

- ризик має місце тільки у тому випадку, коли існує необхідність ухвалення рішення, оскільки будь-яке рішення приймається в ситуації невизначеності;

- ризик має місце тільки по відношенню до майбутнього;

- для кожного підприємства або учасника будь-якого проекту ризик індивідуальний як в якісному, так і в кількісному вираженні.

Загальний ризик поділяється на ринковий, або систематичний, і власний, або несистематичний.

*Систематичний, або ринковий ризик* – це та частина загального ризику, яка залежить від чинників, загальних для усього ринку. Відзначаються такі чинники ризику, як зміна ВВП, швидкість промислового та інноваційного зростання, рівень інфляції, відсоткова ставка, зміна політичної ситуації, поведінка конкурентів та інших учасників ринку та ін.

*Несистематичний, або власний ризик* – це та частина загального ризику, яка залежить тільки від стану справ на підприємстві. Слід зупинитися на таких чинниках, як стан основних фондів підприємства, кредити, настрої керівництва, конкурентоспроможність продукції, інноваційність та ін. Тобто показники, не залежні від загальноринкових змін.

*Підприємницький ризик* – це ризик, що виникає при будь-яких видах підприємницької діяльності, пов'язаних з виробництвом продукції, товарів і послуг, їх реалізацією; товарно-грошовими і фінансовими операціями; комерцією, а також здійсненням науково-технічних проектів.

Усунути невизначеність майбутнього в підприємницькій діяльності неможливо, оскільки вона є елементом об'єктивної дійсності. Ризик властивий підприємству і є невід'ємною частиною його економічного життя, і пов'язаний з реальними процесами в економіці. Об'єктивність ризику пов'язана з

наявністю чинників, існування яких не залежить від дії підприємців.

Складність класифікації підприємницьких ризиків полягає в їх різноманітті. З ризиком підприємницькі фірми стикаються завжди при рішенні як поточних, так і довгострокових завдань. Існують певні види ризиків, до дії яких схильні усі без виключення підприємницькі організації, але разом із загальними є специфічні види ризику, характерні для певних видів діяльності: так, банківські ризики відрізняються від ризиків у страховій діяльності, а останні у свою чергу від ризиків у виробничому підприємстві.

#### **1.4 Класифікація ризиків**

Існує безліч підходів до систематизації ризиків. Зокрема:

- а) залежно від можливості запобігання:
  - неможливість запобігання (війни, катастрофи, стихійні лиха);
  - можливість запобігання;
- б) залежно від вірогідності настання:
  - хибні (штучно сформовані загрози за відсутності реальної основи для їх здійснення);
  - вірогідні (існує реальна можливість настання);
  - маловірогідні (відсутня реальна можливість для настання);
  - приховані (неможливо або досить складно виявити загрозу);
- в) залежно від способу впливу на ризик:
  - уникнення ризику;
  - ухилення від ризику (найбільш поширений метод);
  - запобігання ризику;
  - лімітація;
  - передача ризику;
  - страхування;
  - зниження ступеня ризику;
  - створення венчурних підприємств;
  - відкладання ризику;
  - хеджування;
  - диверсифікація;
- г) залежно від причин виникнення:

– зовнішні (причини не пов'язані з діяльністю підприємства: невизначеність зовнішнього середовища породжує невизначеність функціонування підприємства як суб'єкта ринку, причому ця невизначеність не залежить від підприємства). До них відносяться: зовнішньоекономічний ризик; валютний ризик; страховий ризик (нестабільність державної влади); форс-мажорний ризик (війни, катаклізми та ін.); ризик зміни ринкового середовища; природно-кліматичний ризик; інформаційний ризик; інноваційний ризик; законодавчий ризик та ін.;

- внутрішні (обумовлені діяльністю підприємства): транспортні ризики; збутові ризики; ресурсні ризики (нестача ресурсів; недостатня кваліфікація персоналу); ризики зберігання готової продукції; управлінський ризик; постачальницький ризик; виробничий ризик; ризик аналітичний; фінансовий; портфельний (зміна умов контракту, неправильний підбір фінансових інструментів) та ін.;

д) залежно від місця виникнення:

– ринковий;

– власний, який у свою чергу підрозділяється так:

- ризик погіршення фінансового стану;

- ризик втрати становища на ринку;

- ризик недостатньої диверсифікації (територіальної, виробничої, збутової);

- ризик низької якості управління.

е) залежно від наслідків:

– допустимий ризик (ризик рішення, в результаті нездійснення якого підприємству загрожує втрата прибутку; в межах цієї зони підприємницька діяльність зберігає свою економічну доцільність, тобто втрати мають місце, але вони не перевищують розмір очікуваного прибутку);

– критичний ризик (ризик, при якому підприємству загрожує втрата виручки; характеризується небезпекою втрат, які свідомо перевищують очікуваний прибуток і в крайньому випадку можуть привести до втрати усіх засобів, вкладених підприємством в проект);

– катастрофічний ризик (ризик, при якому виникає неплатоспроможність підприємства; втрати можуть досягти величини, рівної майновому стану підприємства, а також ризик,

пов'язаний з прямою небезпекою для життя людей або виникненням екологічних катастроф);

ж) за часом виникнення:

– ретроспективні ризики (аналіз статистики цих ризиків дозволяє робити прогнози на майбутнє);

– поточні ризики (аналіз дозволяє визначити стан економічної безпеки на сьогодні);

– перспективні ризики (для запобігання можливим загрозам в майбутньому);

к) залежно від видів можливого збитку:

– ризик, що завдає прямого збитку (ризик неотримання прибутку в результаті будь-якої події, наприклад ризик несплати боргу або невиконання зобов'язань);

– ризик втраченої вигоди (ризик настання непрямого фінансового збитку або недоотримання вигоди в результаті нездійснення будь-якого заходу);

– ризики зміни вигоди (ризики, пов'язані зі змінами, наприклад, відсотків по кредитах, дивідендів та ін.);

л) залежно від можливості прогнозування:

– передбачувані (ті, які можна передбачати в результаті ретроспективного аналізу);

– непередбачувані (ті, які неможливо передбачати).

м) залежно від об'єкту посягання:

– фінанси;

– майно;

– імідж;

– інформація;

– особа;

– виробничий процес (усі види діяльності підприємства).

**Література:** основна [1, 4, 5, 7, 12, 18, 19, 26], додаткова [2-3, 6, 13-17, 27-32, 33].



## ТЕМА 2. МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ І МОДЕЛЮВАННЯ РИЗИКУ

Економічна безпека підприємства безпосередньо залежить від того, наскільки правильно на ньому оцінюватимуться ризики, як точно можливо буде передбачити наслідки несприятливих ситуацій.

Існує три основні підходи до оцінки ризику:

- 1) кількісний підхід;
- 2) комплексний, або синтетичний підхід;
- 3) якісний, або підхід на основі експертних оцінок.

Згідно з кількісним підходом до оцінки ризику, основне завдання аналізу полягає у визначенні допустимого значення ризику. Для такого аналізу ризиків застосовуються математичні методи, за допомогою яких стає можливим:

- кількісно виміряти значення ризику;
- імітувати ситуації;
- оцінювати наслідки при виборі рішень.

До *математичних методів* відносяться:

- *статистичний метод*. Застосовується для оцінки різноманітних економічних, технічних та ін. показників за наявності статистичних даних за декілька попередніх періодів. Перевага методу – простота у використанні, точність розрахунків. Недолік – досить велика кількість початкових даних; описувані процеси повинні мати характер, що повторюється в схожих умовах;

- *метод ігор* – це теорія математичних моделей ухвалення оптимальних рішень в умовах невизначеності, протилежних інтересів сторін конфлікту;

- *метод коригування норми дисконту*. При цьому методі здійснюється приведення майбутніх грошових потоків до теперішнього моменту часу. При цьому ступінь ризику не оцінюється. Дається тільки надбавка за ризик. Перевага методу в простоті розрахунків. Недоліки полягають в тому, що при цьому методі використовується збільшення ризиків у часі з постійним коефіцієнтом. Це не зовсім правильно, оскільки для багатьох підприємств або проектів характерна наявність ризиків на початкових етапах або на кінцевих, але не постійно. Таким чином,

прибуткові заходи можуть бути оцінені неправильно, оскільки не припускають збільшення ризику, який закладений в розрахунках;

- *метод сценаріїв*. Дозволяє отримати наочну картину для різних варіантів реалізації поставлених цілей. За допомогою наявних програм (чи в найпростішому варіанті використанні Excel) можна необмежено збільшити кількість сценаріїв. Алгоритм цього методу складається з таких етапів: визначають ключові чинники, необхідні для досягнення поставлених цілей; розглядаються можливі ситуації, обумовлені коливаннями цих чинників; визначається вірогідність кожного сценарію; за кожним сценарієм з урахуванням його вірогідності розраховується чистий дисконтований доход (NPV) проекту; на основі отриманих даних будується масив NPV і розраховуються критерії ризику. Сценарний аналіз слід використовувати, коли кількість сценаріїв кінцева;

- *метод аналогій*. Є порівняльними показниками варіантів. Застосовується при визначенні ступеня ризику на основі інформації про аналогічні проекти або угоди. Перевага – простота використання. Недолік - потрібна наявність аналогічних проектів або угод;

- *метод дерева рішень*. Є сумарною вірогідністю окремих шляхів дерева рішень. Застосовується для розрахунку вірогідності. Дозволяє оцінити кожен шлях і вибрати найбільш оптимальний. Перевагою методу є графічна побудова різних варіантів рішень і простота у використанні. Недоліком методу є той факт, що при використанні великої кількості альтернативних рішень існує велика вірогідність неточності;

- *імітаційне моделювання*. Його використовують у випадках, коли: необхідно зімітувати поведінку системи в часі; у системі є час, причинні зв'язки, наслідок, нелінійність, стохастичні (випадкові) змінні. Мета такого моделювання полягає у відтворенні поведінки досліджуваної системи на основі результатів аналізу найбільш суттєвих взаємозв'язків між її елементами або іншими словами – розробці симулятора (англ. simulation modeling) досліджуваної предметної галузі для проведення різних експериментів. Найбільш відомим є метод Монте-Карло (метод, заснований на отриманні великого числа реалізацій стохастичного (випадкового) процесу, який формується

так, щоб його імовірнісні характеристики збігалися з аналогічними величинами вирішуваної задачі).

### **Статистичний метод**

Початковими даними для статистичного методу є значення показників діяльності підприємства за певний період часу. Причому, ці дані повинні мати такі властивості:

- адекватність, точність, повнота;
- однорідність вибраних значень;
- рівномірність результатів спостережень (без різких стрибків);
- рівномірність інтервалів вибірки;
- рівномірність розподілу вибраних даних.

Суть статистичного методу полягає в аналізі початкових даних для визначення частоти прояву втрат. При цьому можна розрахувати вірогідність виникнення втрат у разі настання несприятливих наслідків ризику. Причому, визначаючи частоту втрат, необхідно включити у вибірковий масив і ті угоди, за якими втрат не було. Після розрахунків складається крива ризику по періодах.

В основу методу покладений розрахунок математичного очікування. *Математичне очікування* – поняття середнього значення випадкової величини в теорії вірогідності. У зарубіжній літературі позначається через  $E[X]$ , у російській  $M[X]$ . Розраховується за формулою:

$$M = \sum_{i=1}^n x_i * P(x_i), \quad (2.1)$$

де  $M$  – математичне очікування;

$X_i$  – значення  $i$ -ї вимірюваної величини;

$P(X_i)$  – вірогідність отримання  $i$ -ї вимірюваної величини.

Математичне очікування розраховується за декількома варіантами подій. Після цього, для визначення ступеня ризику, застосовується показник середньоквадратичного відхилення і дисперсія.

*Дисперсія випадкової величини* – ступінь розкиду цієї випадкової величини, тобто її відхилення від математичного

очікування. Позначається  $D[X]$  у російській літературі та  $\text{var}X$  (англ. variance) в зарубіжній. Квадратний корінь з дисперсії ( $\sigma$ ) називається середньоквадратичним відхиленням, стандартним відхиленням або стандартним розкидом.

Чим більше величина відхилення очікуваного результату від середньої величини, тим вище ступінь ризику. Чим менше значення дисперсії, тим менше ризик, оскільки чим менше розкид в результатах, тим легше прийняти рішення.

Значення дисперсії розраховується за формулою

$$D(X) = \sum_{i=1}^n P_i * (X_i - \bar{X}_i)^2; \quad \bar{X}_i = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}, \quad (2.2)$$

де  $X_i$  – значення показника;

$\bar{X}_i$  – середньоарифметичне значення показника;

$P_i$  – вірогідність отримання  $i$ -ї вимірюваної величини;

$n$  – кількість результатів.

Середньоквадратичне відхилення визначається за формулою

$$\sigma = \sqrt{D(X)}, \quad (2.3)$$

де  $\sigma$  – середньоквадратичне відхилення;

$D(X)$  – значення дисперсії.

При використанні цього методу розрахунку (оскільки використовується корінь квадратний) не відомо, в який бік відбувається відхилення: в плюс або в мінус. Коефіцієнт варіації виражає ступінь мінливості ознаки у відсотках. Чим менше цей показник, тим менше мінливість цього варіанта рішення і рівень ризику. Він розраховується за формулою

$$\gamma = \frac{\sigma}{M} * 100\%, \quad (2.4)$$

де  $\gamma$  – коефіцієнт варіації;

$\sigma$  – середньоквадратичне відхилення;

$M$  – математичне очікування.

За допомогою усіх цих показників оцінюється ризикованість певного виду діяльності.

Після того, як за будь-яким з методів потенційний ризик оцінений, визначається рівень так званого "прийнятного ризику" - тобто прийнятний у разі виникнення яких-небудь проблем рівень збитку або недоотримання прибутку.

Для цього необхідно:

1) при ухваленні стратегічних рішень враховувати можливість зниження прибутку до прийнятного рівня у зв'язку з різними ризиковими ситуаціями;

2) на початкових етапах виявляти можливі ризики і розглядати альтернативні шляхи їх нейтралізації або уникнення;

3) з максимальною точністю оцінювати рівень можливого ризику і рівень наслідків при його здійсненні;

4) враховувати усі витрати, пов'язані зі збором інформації, аналізом, попередньою оцінкою ризику і заходів для його запобігання або нейтралізації.

На підприємстві система економічної безпеки має бути організована так, щоб усі потенційні чинники ризику були враховані і по можливості скорочені.

**Література:** основна [5, 6, 10, 12, 18, 26, 28 ], додаткова [1-4, 7-9, 19-25].

## **ТЕМА 3. УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ**

### **3.1 Основи ризик-менеджменту**

**Управління ризиками** – це комплекс управлінських дій і способів впливу на суб'єкти господарської діяльності, який забезпечує максимально широке охоплення можливих ризиків з метою доведення їх впливу до оптимальних меж для зниження можливості настання випадкових (стохастичних) негативних подій і нейтралізації їх наслідків.

Проблеми, пов'язані з управлінням ризиками, почали виникати у кінці 19 ст. та були пов'язані переходом ринкових стосунків на міжнародну арену. Саме цей час характеризується інноваційним розвитком, будівництвом залізниць і великих виробничих підприємств.

Першими почали досліджуватися ризики виникнення збоїв і браку на виробництві. Цим зайнялися представники школи наукового управління, американські учені на чолі з Фредеріком Тейлором.

Вважається, що перший план управління ризиком був створений в США в 1890-х роках для компанії, яка займалася будівництвом залізниць.

Під час Великої депресії в 1930 рр., управління ризиками не набуло широкого використання.

Після 2-ї світової війни, внаслідок науково-технічної революції (1950-ті роки), виникають нові, раніше не досліджені джерела появи технічних (нові, точні і дуже дорогі технології) і економічних (через посилення конкуренції і нестабільності ринку) ризиків. У цей період питання управління ризиками стає найбільш актуальним. З'являється нова професія – ризик-менеджер або керівник ризиками (таблиця 3.1).

Остаточне відособлення процесу управління ризиками і поява професійних менеджерів з управління ризиками сталися тільки на початку 1970 р.

Таблиця 3.1 – Американські учені виділяють три етапи ризик-менеджменту

Період	Сфера використання	Ключові моменти
1	2	3

40-60 рр. XX століття	Страховання; фінансові інвестиції	Поява терміну "ризик-менеджмент"; розробка методики оцінки фінансових ризиків інвестиційного портфеля
60-90 рр. XX століття	Страховання; виробництво; державна політика; екологія	Введення екзамену з ризик-менеджменту в страхових компаніях;  розробка перших систем управління ризиками; створення міжнародних суспільств, що об'єднують фахівців з ризик-менеджменту
1990 рр. – теперішній час	Усі напрями підприємницької діяльності	Поява посади ризик-менеджера на підприємствах; створення відділів управління ризиками на підприємствах; розробка стандартів з ризик-менеджменту

### Ризик-менеджмент в Україні

Формування сучасної теорії управління ризиками в Україні пов'язано з процесами становлення підприємництва. Поки існував СРСР, усі підприємства були захищені від ризиків державою. Не було проблем ні з постачальниками, ні із споживачами.

#### Етапи формування ризик-менеджменту

**Перший етап (1987-1995 рр.).** Зародження підприємництва. Характеризує швидке зростання кількості малих підприємств. Їх особливість – стихійне ведення діяльності, обумовлене невизначеністю завтрашнього дня: немає законодавчої бази;

держава налаштована вороже та ін. Єдиний позитивний чинник, з точки зору держави, в появі приватних підприємств – це вирішення проблеми безробіття і наповнення внутрішнього ринку товарами.

Великий бізнес не розвивається: підприємства не в змозі адаптуватися до вимог ринку. Вони фізично не можуть понизити витрати і задовольнити запити ринку. Вони мають застаріле устаткування, роздуті штати, низьку продуктивність праці і т.п. Вони неконкурентоспроможні, а значить, непривабливі для інвесторів.

Основні чинники ризику на цьому етапі:

- нестача фінансових ресурсів і неможливість взяти кредит;
- відсутність сировини і матеріалів;
- застаріле устаткування;
- немає кваліфікованих кадрів;
- законодавство недосконале;
- негативне ставлення до підприємців з боку держави, а значить, позбавлення державної підтримки.

Перший етап характеризується відсутністю науково обґрунтованої системи управління ризиками, з одного боку, а з іншого – збільшенням негативного впливу різних чинників ризику на вітчизняні підприємства.

**Другий етап (1996-1998 рр.).** Розвиток підприємництва. Криза промисловості. Малий бізнес стає реальною економічною силою. Змінюється ставлення держави до підприємництва – воно стає лояльнішим.

Упродовж 1996-1997 рр. основними чинниками ризику були:

- політична нестабільність;
- постійні зміни в законодавстві;
- незбалансованість державної економіки (найбільша перевага у бік сировинних сегментів і відсутність роботи в промисловості);
- високий рівень інфляції;
- нестабільна податкова політика;
- тіньова економіка;
- труднощі в отриманні кредиту і зростання кредитних ставок;



- відсутність інвестицій;
- відсутність висококваліфікованих кадрів у вищому керівництві;
- неплатежі (кредиторська і дебіторська залежність);
- бартерні угоди (частка бартерних угод в 1998 р. склала 42,5 %; заборгованості підприємств складала близько 43 % їх обігових коштів).

На другому етапі Україна переживає кризу виробництва: обсяги виробництва знизилися на 28-37 %. Знизилися або не виплачувалися заробітні плати. Спостерігається масштабна криза фінансової системи.

Проблеми ризику і управління ризиками на макро- і мікрорівні починають досліджувати українські учені. Дисципліни з управління ризиками включаються в програми багатьох навчальних закладів. Випускаються перші вітчизняні підручники з цього предмету (О.Л. Устенко, В.В. Черкасов та ін.)

**Третій етап (1999-2000 рр.).** Становлення підприємництва. У країні криза (кінець 1998 – початок 1999 рр.). Обвал попиту – відсутність грошей і, як наслідок, скорочення купівельної спроможності у населення. Дешевшає вітчизняна валюта (у цей період часу в два рази). Більше 30 % малих і середніх підприємств припиняють своє існування. Вони намагаються вижити за рахунок скорочення заробітної плати, витрат на рекламу та ін.

Упродовж 1999-2000 рр. у країні змінюються пріоритети, галузева структура та ін. З промислово-розвиненої країни Україна стає сировинною державою. Країна почала відчувати залежність від станів світових ринків - нафти, газу, золота та ін.

Основними цілями підприємців стали:

- забезпечення фінансової стійкості;
- максимізація прибутку;
- вихід на нові ринки.

На третьому етапі ризик стає величиною, яка характеризує проблеми підприємства, викликані неправильними управлінськими рішеннями. Підприємства починають робити перші кроки для мінімізації ризиків.

**Четвертий етап (з 2000 рр.).** З 2000 по 2006 рр. спостерігається постійне зростання ВВП (в середньому на 8 %),

доходів населення (в середньому на 22,5 %), інвестицій в основний капітал (на 17,8 %). Стабілізується курс національної валюти.

Також починає збільшуватися вплив політичних ризиків, який впливає на розвиток деяких підприємств, призводить до коливань цін на деякі види продукції (цукор, молоко та ін.).

Збільшується дисбаланс між пропонуванням робочої сили і попитом на неї.

У цей період починає виникати інтерес до дослідження проблеми, пов'язаної з оцінкою ризику. Банки не надають кредити до оцінки ризиків кредитора. На підприємствах з'являється посада ризик-менеджера і т.д.

### **3.2 Управління ризиками**

На підприємствах в умовах ринкової економіки постійно діють різні ризики.

Система управління ризиками на підприємстві – це діяльність, спрямована на виявлення економічних ризиків, визначення їх допустимого рівня і певними діями зі зменшення або нейтралізації негативних явищ і їх наслідків.

Усі методи впливу або управління ризиками можна розділити на такі групи:

- запобігання ризику;
- передача ризику;
- локалізація ризику;
- зниження ступеня ризику.

Запобігання ризику припускає таке:

1) уникнення ризику – можливо при ліквідації бізнесу взагалі. При виборі такого способу необхідно тверезо оцінити співвідношення вірогідності втрат при виконанні загрози і ліквідації бізнесу;

2) ухилення від ризику - створюється система запасів і резервів промислового підприємства. Ці резерви створюються із засобів виробництва і предметів споживання, тимчасово вилучених з виробничого процесу, тобто, резервуючи тимчасово вільні ресурси, підприємство використовує їх в кризових ситуаціях;

3) запобігання ризику передбачає постійний моніторинг зовнішнього і внутрішнього середовища підприємства. Цей метод полягає у зборі і аналізі поточної інформації, зіставленні її з аналогічними періодами розвитку і визначенні можливих змін в майбутньому.

**Передача ризику.** Це найбільш поширений метод впливу на ризик. В той же час слід пам'ятати, що не завжди ці методи можуть мати місце. Наприклад, це неможливо у разі випуску підприємством нової продукції або освоєння нових технологій. Такі ситуації страхові компанії не беруть до розгляду. При нестрахованому ризику слід використати інший метод впливу на ризик. Передача ризику припускає:

1) передачу ризику у вигляді залучення сторонніх організацій як гаранта угод. У цій ролі можуть виступати промислові підприємства, банки, інвестиційні компанії, що несуть відповідальність за здійснення угоди;

2) страхування від можливих втрат очікуваного прибутку або неотримання передбачуваного доходу, страхування інвестицій, зміни курсів валют і т.п., тобто передачу ризику страховим компаніям.

**Локалізація ризику.** Ці методи використовують тільки в тих випадках, коли є можливість конкретизувати джерела ризику. Після виділення найбільш небезпечного етапу або ділянки діяльності вдається його контролювати і, таким чином, понизити або взагалі уникнути наслідків його впливу. Для цього використовується:

1) створення венчурних підприємств або спеціальних структурних підрозділів для виконання ризикових операцій (наприклад інноваційні розробки). Тоді на цих підприємствах локалізуються найбільш ризиковані частини проекту, контроль і необхідну допомогу якої надає "материнська" компанія;

2) лімітування, яке полягає у встановленні ліміту, тобто граничних сум витрат, продажів, кредиту та ін.

Зниження ступеня ризику – найбільш гнучкі інструменти дії на ризик. До них відносяться різні методи розподілу або диверсифікації ризику:

1) зниження ступеня ризику припускає розподіл ризику між його учасниками. Це можливо у сфері взаємодії між

споживачами, постачальниками або партнерами. Наприклад, диверсифікація інвестицій припускає процес розподілу засобів, що інвестуються, між різними об'єктами вкладення капіталу, які не пов'язані між собою; диверсифікація структури споживачів означає взаємодію з різними споживачами і на декількох товарних ринках;

2) відстрочення в часі ризику на основі вибору партнера, для якого така загроза не існує або мінімальна;

3) хеджування (від англ. hedge – страхівка, гарантія) – позиція по термінових угодах, що встановлюється на одному ринку, для компенсації дії цінових ризиків рівною, але протилежною термівовою позицією (позицією по термінових угодах) на іншому ринку. Хеджування здійснюється з метою страхування ризиків зміни цін (найчастіше зустрічається хеджування ф'ючерсними контрактами). Ф'ючерс – стандартний терміновий біржовий контракт купівлі-продажу базового активу, при укладенні якого сторони (продавець і покупець) домовляються тільки про рівень ціни і термін постачання активу, обумовлюючи заздалегідь усі параметри активу, і несуть зобов'язання перед біржею аж до його виконання.

Приклад 1. Застосування страхування хеджування від можливого падіння ціни на момент збору врожаю: у фермера є 1000 фунтів пшениці, які призначені для подальшого продажу. У нього є можливість продати товар за поточною ціною, встановленою на біржі. Крім того, є можливість «забронювати» за собою право продажу даного товару в майбутньому за ціною, яка визначена на сьогоднішній момент часу. В даному випадку фермер продає не сам товар, а право купити його за нинішньою ціною в майбутньому. Таким чином, він приймає на себе зобов'язання здійснити поставку даного товару в майбутньому за нинішньою ціною.

Приклад 2. Компанія веде свою діяльність в Росії, бере доларовий кредит розміром 1 млн доларів США. Для того щоб застрахуватися від зростання долара, потрібно купити ф'ючерс на долар США. В результаті росту курсу долара і вартість кредиту, який потрібно віддавати, буде збільшуватися, підприємство отримає прибуток від похідних інструментів і компенсує, таким чином, збитки від зростання долара.

Приклад 3. Підприємство працює в Росії, а вироблену продукцію експортує за кордон і виручку отримує в доларах США. Для того щоб застрахуватися від зростання рубля, потрібно відкрити коротку позицію (шорт) по ф'ючерсу на долар США. В результаті скорочення курсу долара виручка буде зменшуватися, а підприємство отримає прибуток від похідних інструментів і компенсує, таким чином, збитки від зростання курсу рубля. Хеджування дозволяє заздалегідь прогнозувати рублеву виручку підприємства незалежно від важкопередбачуваної поведінки курсів валют.

Приклад 4. Першого грудня 2011 року компанія уклала контракт на закупівлю товару та оплатила 100,000 євро своїм постачальникам. В той же день компанія перерахувала на хеджевий рахунок в брокерську компанію 3,000 євро для забезпечення операції хеджування і купила 100,000 євро проти долара США (EURUSD) на терміновому спот-ринку за поточною ринковою ціною 1.2595. Одночасно із закупівлею товару компанія уклала договори з покупцями і виставила рахунки по оплаті на суму 163,735 доларів США (125,950 USD вартість товару за закупівельною ціною плюс 30 % торгової націнки). Термін оплати товару покупцями – 31 грудня 2011 року.

*Типи хеджування:*

– *класичне (чисте) хеджування* – хеджування шляхом заняття протилежних позицій на ринку реального товару і ф'ючерсному;

– *повне або часткове хеджування*. Повне хеджування припускає страхування ризиків на ф'ючерсному ринку на повну суму угоди. Цей вид хеджування повністю виключає можливі втрати, пов'язані з цінними ризиками. Часткове хеджування страхує тільки частину реальної угоди;

– *передхеджування* – припускає купівлю або продаж термінового контракту задовго до укладання угоди на ринку реального товару. У період між укладанням угоди на терміновому ринку і укладанням угоди на ринку реального товару ф'ючерсний контракт служить заміником реального договору на постачання товару. Також передбачуване хеджування може застосовуватися і шляхом купівлі або продажу термінового поставного товару і його подальшого виконання

через біржу. Цей вид хеджування найчастіше зустрічається на ринку акцій;

– *перехресне хеджування* – на ф'ючерсному ринку здійснюється операція з контрактом не на базовий актив ринку реального товару, а на інший фінансовий інструмент. Наприклад, на реальному ринку здійснюється операція з акцією, а на ф'ючерсному ринку – з ф'ючерсом на біржовий індекс;

4) диверсифікація - процес розподілу капіталу між різними галузями впливу, які безпосередньо пов'язані між собою. Вона дозволяє уникнути частини ризику при розподілі капіталу між різними сферами діяльності (наприклад, диверсифікація діяльності – збільшення асортименту продукції і спектру послуг, що надаються; орієнтація на різні соціальні групи населення та ін.; диверсифікація ринків збуту – одночасна робота на різних ринках, припускає компенсацію невдачі на одному з них успіхом на інших; диверсифікація закупівель сировини і матеріалів - взаємодія з багатьма постачальниками, дозволяє знизити залежність підприємства від ненадійності постачальників, зриву постачань та ін.

5) при спільному веденні робіт декількох підприємств – чітке розмежування обов'язків і прав між сторонами, а також умови переходу робіт і відповідальності від одного учасника до іншого.

У економічній літературі прийнято виділяти такі функціональні характеристики ризиків:

– інноваційна функція. Реалізується при необхідності пошуку нетрадиційного шляху вирішення проблем, що виникають при ризикових ситуаціях. Такого роду ситуації призводять до підвищення ефективності роботи підприємства;

– захисна функція. Оскільки підприємство, знаходячись в нестабільному економічному середовищі, постійно знаходиться в ризиковій ситуації, вона робить його нечутливим до ризику і цілком адекватним при реагуванні на ризик;

– функція координування. До ризику схильні як авантюристи, так і прагматичні люди. При ухваленні рішень необхідно дотримуватися суб'єктивної точки зору, визначивши усі можливі втрати, яким би великим не був передбачуваний

прибуток. Але необхідно пам'ятати і той факт, що найбільш ризиковий сегмент ринку є саме інновації;

– функція аналізу. Ризикова ситуація, як правило, припускає швидке ухвалення найбільш оптимального рішення з існуючих. Причому отриманий результат має бути найбільш ефективним. Саме знаходження в таких ситуаціях призводить до максимального використання існуючого аналітичного апарату;

– функція контролю. Мається на увазі той факт, що якщо проводити постійний моніторинг зовнішнього і внутрішнього середовища підприємства, загроза виникнення ризикової ситуації стає мінімальною.

Виявлення та ідентифікація чинників ризику – одне з найбільш важливих завдань забезпечення економічної безпеки підприємства.

Більше того, ігнорування існування ризиків при ухваленні стратегічних рішень веде до негативних наслідків, пов'язаних з:

- втратою прибутку;
- можливим зниженням котирувань акцій;
- зниженням ефективності інвестицій в порівнянні з планованою; неефективними витратами матеріальних, трудових і фінансових ресурсів; утворенням наднормативних запасів нереалізованої продукції;
- іншими видами упущених вигод.

Для ефективного управління економічними ризиками необхідно проводити аналіз не лише самих ризиків, але і причин їх виникнення, також як і можливих наслідків.

Аналіз, що проводиться, повинен виконувати ряд функцій:

1) порівняльну функцію – можливі або вже виниклі ризики порівнюють або з ризиками-індикаторами, які мають свої критерії відносно наслідків, або з подібними проблемами на підприємствах-конкурентах. На цій підставі визначається рівень "допустимого" ризику;

2) функція моніторингу – для проведення досліджень ризиків необхідно провести збір інформації і моніторинг ринку. Потім інформація аналізується і виноситься остаточне рішення, відповідно до якого приймається оптимальне рішення;

3) дослідницька функція: ця функція характеризується пошуком причин і чинників виникнення ризикових ситуацій.

Аналіз ризиків необхідно робити в наступному порядку.

Після визначення місії і цілей підприємства, оцінки зовнішнього і внутрішнього середовища необхідні:

1) ідентифікація ризиків. На цьому етапі необхідно виділити можливі чинники, які можуть вплинути на діяльність підприємства, а також визначити критерії їх оцінки;

2) оцінка ризиків. На даному етапі на підставі наявних критеріїв визначається величина вірогідності настання ризиків і наслідків від їх настання (як позитивних, так і негативних);

3) встановлення пріоритетності ризиків. Виділення ризиків найбільш значимих для цього підприємства. Робиться на підставі попередньої оцінки;

4) вибір методу впливу на ризик. Визначаються індивідуальні методи впливу на ризик залежно від пріоритетності, міри впливу та ін. Робиться інтеграція окремих методів впливу в цілісний стратегічний план, що дозволяє вибрати оптимальний план дій на рівні підприємства. На даному етапі робиться моніторинг і оцінка відхилень від прогнозованих результатів, розробка альтернативних управлінських рішень для вибору оптимальної стратегії;

5) контроль за проходженням процесу діяльності підприємства з урахуванням чинників ризику. Виконується постійний моніторинг чинників, що входять в сценарій стратегічної діяльності підприємства. У разі виходу за певні межі, запропоновані за сценарієм, вносяться зміни в зміст сценарію, відносно дії на ризик, зміни оцінних критеріїв і методів оцінки ризику.

Тільки в сукупності усіх вищеперелічених функцій і етапів аналіз, що проводиться, буде ефективним інструментом при ухваленні необхідних управлінських рішень.

**Література:** основна [3, 7, 8, 18, 23, 24, 25, 29, 30, 34 ], додаткова [2, 9-17, 30-33, 35].

#### **ТЕМА 4. СУТНІСТЬ ТЕОРІЇ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ В УМОВАХ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ, РИЗИКУ ТА КОНФЛІКТНИХ СИТУАЦІЯХ**



## 4.1 Наукові основи теорії прийняття рішень

Наукові основи теорії прийняття рішень як розділу теорії системного аналізу були закладені в період 2-ї світової війни.

Основоположниками системи вважаються Дж. Фон Нейман і О. Моргенштерн, які в 1944 р. опублікували матеріали за новим напрямом - теорії ігор.

Будь-яка управлінська діяльність у будь-якій сфері життєдіяльності (економіка, політика, маркетинг та ін.) пов'язана з ухваленням рішень у будь-яких ситуаціях. Таким чином, **рішення** – це набір управлінських дій особи, що приймає рішення, спрямовані на об'єкт управління для досягнення поставлених цілей.

При розробці рішення необхідно сформулювати модель ухвалення рішення у вигляді формального подання елементів і процесів технології ухвалення рішень.

Ця модель визначає можливості і напрями розробки і реалізації управлінських рішень і структуризації елементів процесу управління.

Для маркетингу такими моделями служать: матриця Портера; SWOT - аналіз; матриця БКГ та ін.

**Матриця Портера.** У 1975—1980 рр. Майкл Портер (США) виділив п'ять основних рушійних сил конкуренції:

- конкуренти всередині галузі — внутрішньогалузева конкуренція;
- потенційно нові конкуренти — загроза з боку нових конкурентів;
- покупці — сильна позиція покупців;
- постачальники — сильна позиція постачальників;
- продукти-замінники — загроза з боку продуктів-замінників (таблиця 4.1, рисунок 4.1).

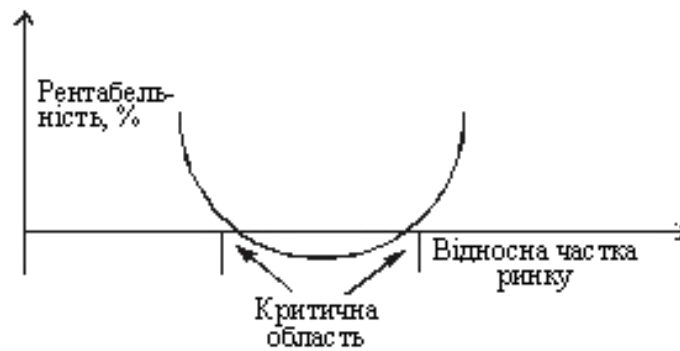


Рисунок 4.1 – Зв'язок між часткою ринку і рентабельністю (за Портером)

Таблиця 4.1 – Матриця Портера

Стратегічна перевага. Цільовий ринок збуту	Перевага собівартості (низькі витрати)	Неповторність продукту з точки зору покупця
Уся галузь	Лідерство в галузі витрат	Диференціація
Фокусування (концентрація на сегменті) Один сегмент ринку		

Характеристика стратегій:

- лідерство у сфері витрат;
- мінімізація витрат за рахунок: високої частки ринку; інших суттєвих переваг.

*Переваги:*

- прибуток навіть при наявності сильної конкурентної боротьби;
- захист від «сильних покупців»;
- переваги стосовно постачальників;
- створення високих вхідних бар'єрів на ринку.

*Ризики:*

- принципові технологічні зміни можуть знецінити інвестиції та ефект навчання;

- конкуренти можуть перейняти метод зниження витрат;
- концентрація на витратах веде до нездатності своєчасно розпізнавати зміни вимог ринку;

- непрогнозоване підвищення витрат знівелює переваги над стратегією диференціації.

1) стратегія диференціації —

- продукт неповторний, ціна висока, витрати — другорядна роль;

- за рахунок:

особливої славнозвісності підприємства;

дизайну;

застосування матеріалів високої якості;

інтенсивної роботи зі споживачами.

*Переваги:*

- знижується чутливість споживача до ціни;
- високі вхідні бар'єри на ринку завдяки лояльності споживача;

- високий прибуток спрощує відносини з постачальниками;

- висока лояльність захищає від продуктів-замінників.

*Ризики:*

- надто великий розрив у ціні порівняно з лідером за затратами;

- специфічна характеристика продукту може втратити значення як результат зміни цінностей споживача;

- імітація, наслідування зменшує переваги.

2) стратегія концентрації (фокусування) —

- полягає в досягненні певних переваг на сегменті ринку.

*Переваги:*

- ті самі.

*Ризики* (на додаток до перелічених):

- збільшення розбіжностей між потребами окремого сегмента та всього ринку;

- конкуренти можуть виявити підсегменти у сегменті;

- різниця в цінах вища, ніж сегментарні переваги.

**SWOT-аналіз.** Одним з найбільш популярних інструментів, який дозволяє об'єднати позитивні і негативні чинники, що впливають на діяльність підприємства як зовні (з боку зовнішнього середовища), так і зсередини, а також

проаналізувати можливі стратегії поведінки підприємства в ринковому середовищі, є SWOT-аналіз (див. рисунок 4.2).

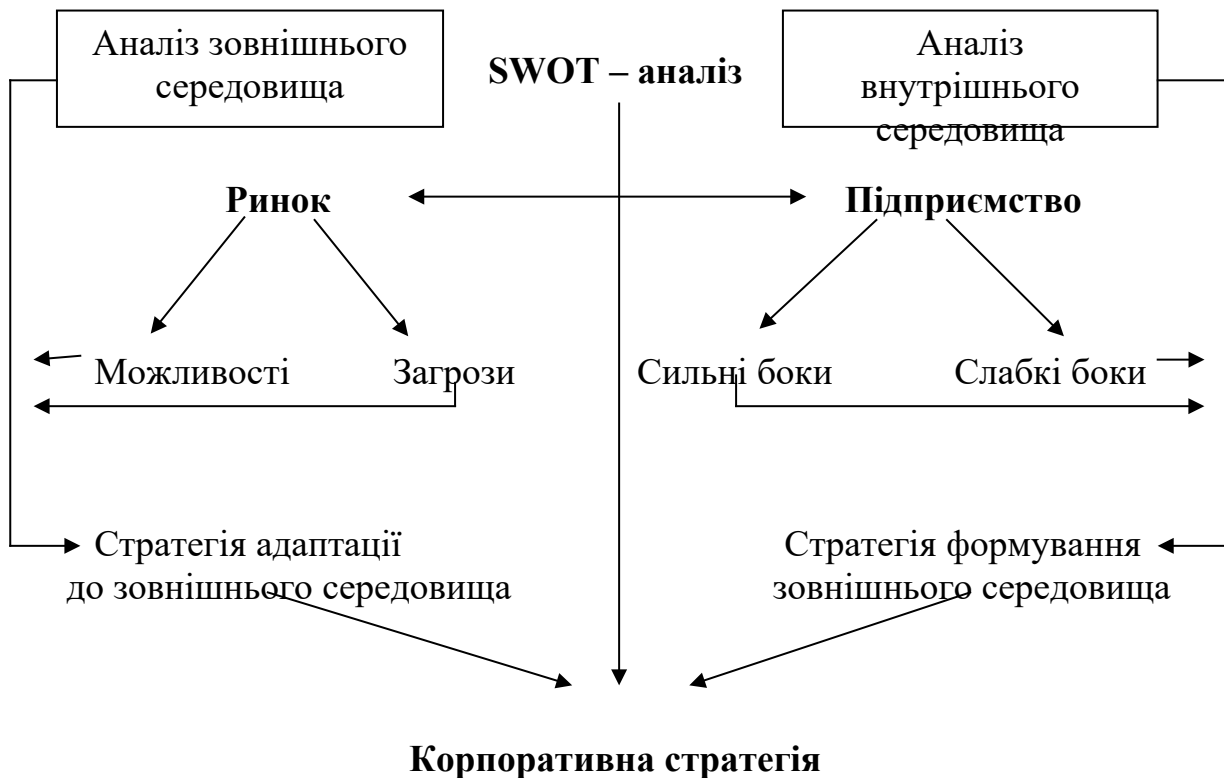


Рисунок 4.2 – SWOT – аналіз

Назва цього методу утворилася як аббревіатура чотирьох англійських слів, які в перекладі означають "сили, слабкості, можливості, загрози".

SWOT-аналіз спрямований на визначення корпоративної стратегії підприємства з урахуванням впливу зовнішнього і внутрішнього середовищ одночасно.

В процесі вибору оптимальної стратегії користуються двома підходами:

1) від внутрішніх чинників (сильні і слабкі боки) до зовнішніх (можливості і загрози) – власне це і є SWOT-аналіз. Цей підхід дозволяє з'ясувати, яким чином фірма може вплинути на зовнішнє середовище (за рахунок сильних боків понизити або ліквідувати зовнішні загрози). Результатом такого підходу до аналізу є розробка стратегії формування середовища;

2) від зовнішніх до внутрішніх чинників - TOWS-аналіз. Цей підхід показує вплив зовнішніх чинників на перспективи

діяльності фірми (наприклад, вплив загрози може зробити фірму уразливою, ослабивши її сильні позиції або збільшивши ще більш слабкі). Результатом такого підходу є формування стратегії адаптації до середовища.

Оскільки підприємство є "відкритою" системою, ці дві стратегії реалізуються одночасно і є реальною стратегією розвитку підприємства.

Для проведення SWOT-аналізу необхідно правильно визначити внутрішні і зовнішні чинники, виявити, які з них є найбільш суттєвими, відіграють важливішу роль в діяльності підприємства, в його конкурентній боротьбі і у формуванні його стратегії.

Для встановлення взаємозв'язку і взаємовпливу сильних і слабких боків, можливостей і загроз, а також формування на їх основі стратегій розвитку підприємства будується матриця SWOT (рисунок 4.3).

		<b>М&gt;З</b>	<b>З&gt;М</b>
		Можливості: 1 2 3 ...	Загрози: 1 2 3 ...
<b>С&gt;Сл</b>	Сильні боки: 1 2 3 ...	Поле С і М  Стратегія «Максі-Максі»	Поле С і З  Стратегія «Максі-Міні»
<b>Сл&gt;С</b>	Слабкі боки: 1. 2. 3. ...	Поле Сл і М  Стратегія «Міні-Максі»	Поле Сл і З  Стратегія «Міні-Міні»

Рисунок 4.3 – Матриця SWOT

Стратегія "Максі-Максі" (поле СМ) рекомендується для фірм, у яких сильні боки переважають, а ринок надає більше можливостей, ніж створює загроз. У цій ситуації фірма повинна

застосовувати активні дії для зміцнення своєї позиції на ринку шляхом збільшення своєї частки, диверсифікації продукції, випуску товарів-новинок.

Стратегія "Міні-Максі" (поле С1М) рекомендується для фірм, в яких переважають слабкі боки, але вони мають сприятливі ринкові можливості. Фірма повинна прагнути посилити конкурентні позиції в тих галузях, де це можливо, з одночасною ліквідацією (продажем) слабких господарських підрозділів. Доцільно сконцентрувати увагу на зниженні витрат і підвищенні конкурентоспроможності продукції.

Стратегію "Максі-Міні" (поле С3) використовують ті фірми, які опинилися в досить поганій ситуації. Вони повинні використати свої сильні боки не для зростання, а для нейтралізації зовнішніх загроз, тобто перейти до позиційної оборони. Більшість зусиль необхідно спрямувати на стримування наступу конкурентів і підготовку активних дій в майбутньому, коли можливості перевищуватимуть загрози, хоча, вибірково, фірми можуть завоювати окремі ринкові ніші.

Найгірша доля чекає фірми, які повинні використати стратегію "Міні-міні" (поле С1З), зміст якої - поступове згортання діяльності, перепрофілювання, реінвестування середовища в інші галузі і т. п. В окремих випадках підприємство може ризикнути залишитися на ринку, наприклад, за допомогою об'єднання з іншим підприємством.

Для проведення SWOT- аналізу в частині, яка стосується ідентифікації і аналізу зовнішніх можливостей і загроз, використовуються прийоми ранжування і імовірнісної оцінки чинників.

**Матриця БКГ.** Консультаційна група (БКГ) Бостона, провідна управлінська консультаційна компанія, розробила і всебічно популяризувала матрицю Зростання/Частка ринку (рисунок 4.4).

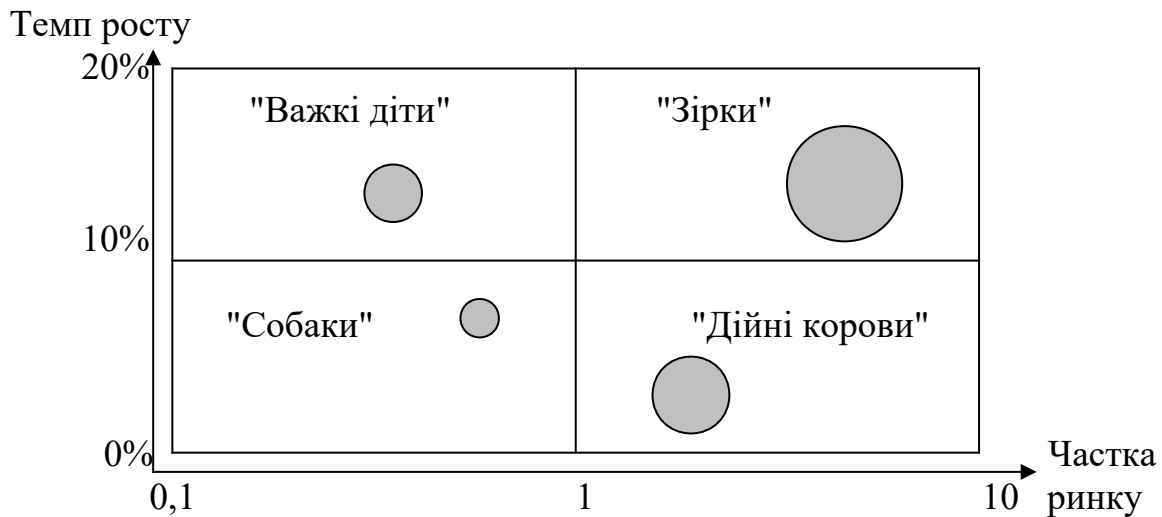


Рисунок 4.4 – Модель бостонської консалтингової групи

Місце кожної стратегічної бізнес-одиниці (СБО) в матриці визначається відповідно до темпів зростання ринку, на якому вона оперує, і відносної частки ринку, що належить їй.

Матриця Зростання/Частка ринку розділена на чотири квадрати, в кожному з яких представлені різні напрями діяльності компанії:

- «Зірки». Якщо СБО – успішно розвивається, вона перетворюється на «зірку». «Зірка» – лідер на швидко зростаючому ринку, але вона далеко не завжди забезпечує компанії істотний приплив грошових коштів. Компанія повинна витратити значні ресурси на підтримку високих темпів зростання СБО і відбивати атаки конкурентів. Відсутність «зірок» – серйозний привід для занепокоєння керівництва компанії.

- Грошові «дійні корови». Якщо темпи зростання ринку знижуються і не перевищують 10 років, «зірка», що продовжує утримувати лідируючі позиції на ринку, перетворюється на грошову «дійну корову». Необхідність підкидати "корові" зайві порції "сіна" зникає, оскільки темпи зростання ринку знижуються. А оскільки СБО лідирує на ринку, компанія реалізує економію на масштабах і отримує високі доходи. Компанія використовує "золоте молоко" «дійних корів» для оплати рахунків і підтримки інших видів бізнесу.

Якщо відносна частка ринку (ВДР) «дійної корови» скорочуватиметься, компанії доведеться вкладати в неї гроші, щоб зберегти лідерство. Але якщо компанія направить ресурси на

підтримку інших СБО, «дійна корова» може перетворитися на «собаку».

- «Собаки». До «собак» відносять напрями бізнесу, що характеризуються низькими ВДР на повільно зростаючих ринках. Як правило, вони не приносять значного прибутку (нерідко просто збиткові). Компанія повинна вирішити, чи зберігає вона цей бізнес з якихось вагомих причин (наприклад, очікується різке прискорення темпів зростання ринку або з'явилися шанси на завоювання лідерських позицій). «Собаки» часто вимагають більше часу, ніж вони того заслуговують.

Після того, як компанія визначила місце кожної СБО в матриці Зростання/Частка ринку, вона повинна проаналізувати вміст бізнес-портфеля. У незбалансованому портфелі надто багато «собак» і/або мало «зірок» і «дійних корів». Наступне завдання компанії – визначити цілі, стратегії і бюджет кожної СБО. Ви можете обрати одну з чотирьох стратегій:

- розширення виробництва. Мета – збільшення частки ринку СБО, навіть якщо для цього доведеться пожертвувати короткостроковими доходами. Стратегія розширення зазвичай застосовується до знаків питань, які мають шанси "спалахнути" найновішими «зірками»;

- збереження. Мета – збереження частки ринку СБО. Найбільш доцільне використання цієї стратегії по відношенню до сильних «дійних корів», які приносять значні обсяги грошових коштів;

- збирання "врожаю". Мета – збільшення короткострокових грошових надходжень, незважаючи на довгострокові наслідки. Стратегія включає можливість рішення про відмову від бізнесу і застосування програми постійного скорочення витрат. Компанія планує зібрати "урожай", "зняти вершки" з бізнесу. Стратегія збирання "врожаю" має на увазі припинення науково-дослідних робіт, відмову від заміни устаткування, зниження витрат на рекламу і т. д. Ставка робиться на те, що зниження витрат станеться швидше, ніж впаде обсяг продажів СБО, що приведе до збільшення позитивного припливу грошових коштів. Подібне зниження витрат необхідно робити обережно і непомітно, щоб не викликати тривогу у службовців компанії, її клієнтів і оптових торговців. Ця стратегія зазвичай застосовується до слабких



«дійних» корів з невизначеним майбутнім, коли вимагається збільшити "надої", і до «знаків питань» і «собак». Компанія, що проводить подібну політику, стикається з досить хворобливими соціальними і етичними проблемами, що стосуються обсягу інформації, яка отримується різними зацікавленими групами;

- ліквідація. Мета стратегії – продаж або ліквідація бізнесу; можливо, покупець зможе використати наявні ресурси ефективніше. Застосовується вона переважно до «собак» і «знаків питань», які знижують прибуток компанії. Компанія повинна вибрати оптимальну для свого слабкого бізнесу стратегію – збирання "врожаю" або ліквідацію. Якщо компанія вирішить зайнятися "прибиранням", цінність її бізнесу знижується, отже, його навряд чи вдасться продати за прийнятною ціною. Поширення інформації про ліквідацію, навпаки, може принести вигідні пропозиції про купівлю, особливо якщо бізнес зберігає непогану форму і являє цінність для іншої компанії.

Для фінансового менеджменту використовуються моделі безбитковості, діагностики банкрутства (наприклад, модель Альтмана)

Модель Альтмана – це двофакторна модель. Дана модель є найпростішою з методик діагностики банкрутства, при побудові якої враховується всього два показники: коефіцієнт поточної ліквідності і питома вага позикових коштів у пасивах.

Для США дана модель виглядає таким чином:

$$Z = - 0,3877 - 1,0736 * K_{пл} + 0,579 * (ПК/П), \quad (4.1)$$

де  $K_{пл}$  – коефіцієнт поточної ліквідності;

ПК – позиковий капітал;

П – пасиви.

Якщо  $Z > 0$ , ймовірно, що підприємство залишається платоспроможним, якщо  $Z < 0$ , ймовірно банкрутство.

У російських умовах, застосування  $Z$  моделі Альтмана було досліджено М.О. Федотовою, яка вважає, що для підвищення точності прогнозу необхідно додати до неї третій показник – рентабельність активів. Проте нові вагомні коефіцієнти для

вітчизняних підприємств, зважаючи на відсутність статистичних даних по організаціях-банкротах, у Росії, не були визначені.

Модель Альтмана для підприємств, акції яких не котируються на ринку.

Модифікований варіант п'ятифакторної моделі Альтмана

$$Z=0,717 * X_1+0,847 * X_2+3,107 * X_3+0,42 * X_4+0,995 * X_5. \quad (4.2)$$

Якщо  $Z < 1,23$ , ступінь банкрутства високий, якщо  $1,23 < Z < 2,89$  – середній,  $Z \geq 2,89$  – низький ступінь банкрутства. Модель Альтмана може бути використана для діагностики ризику банкрутства та на більш тривалий термін ніж один рік, але точність в цьому випадку буде знижуватися.

Модель Альтмана була побудована за допомогою множинного дискримінантного аналізу (Multiple discriminant analysis – MDA). Автор досліджував 22 різних фінансових коефіцієнти, на основі яких був здійснений покроковий дискримінантний аналіз 66 компаній (33 з яких успішно функціонували та 33 зазнали банкрутства в період між 1946 і 1965 рр.), який дозволив оцінювати вагу окремих розрахункових показників. У результаті в моделі залишились тільки п'ять основних фінансових показників, кожен з яких був наділений визначеною вагою, установленою статистичними методами. За допомогою свого аналітичного методу Альтман вивів таку рівність надійності («Z score model»):

$$Z = 1,2 X_1 + 1,4 X_2 + 3,3 X_3 + 0,6 X_4 + 1,0 X_5, \quad (4.3)$$

де  $X_1$  – частка чистого оборотного капіталу в активах;

$X_2$  – відношення накопиченого прибутку в активах;

$X_3$  – рентабельність активів;

$X_4$  – відношення ринкової вартості всіх звичайних і привілейованих акцій підприємства в позикових коштах;

$X_5$  – оборотність активів.

## 4.2 Класифікація управлінських рішень

Управлінське рішення – це сукупність дій особи, що приймає рішення, які визначаються на основі знання об'єктивних законів функціонування економічної системи (об'єкту), аналізу інформації про її стан і власних знань, програми вирішення проблемної ситуації. Рішення – це продукт і мета господарської діяльності, які визначають кінцевий результат завдання прийняття рішення, а саме: програма дій, яка змінить існуючий стан системи.

Кожне рішення є процесом дії на об'єкт управління і характеризується як управлінська дія.

*Типи управлінських рішень:*

1) рішення, спрямовані на зміну швидкості процесів і явищ. Вони викликаються порушеннями взаємодії елементів економічної системи в результаті збою ходу керованого процесу або диспропорції ресурсів (Наприклад: рішення на зменшення часу ремонту, підвищення оперативності надання цих та ін.);

2) рішення, спрямовані на зміну напрямку процесів і явищ. Формуються у зв'язку з дисбалансом цілей або порушенням взаємодії елементів економічної системи, ієрархії, що знаходяться на різних рівнях або елементів однієї групи. Зв'язки: елемент-елемент однієї групи; елемент однієї групи і елемент іншої групи або елемент-система (наприклад, рішення, спрямовані на зміну кількісних чинників процесів, а також введення в розгляд нових чинників, які необхідно врахувати);

3) рішення, спрямовані на зміну змісту процесів і явищ. Характеризуються неможливістю вирішення проблемної ситуації в існуючих умовах через дисбаланс, що стався, між фактичним і планованим станом. В такому випадку потрібні зміни змісту процесів, що відбуваються, та адаптація їх до конкретних умов. При цьому необхідна нова інформація для проведення аналізу ситуації і прийняття ефективного рішення. Ці рішення викликаються рівневою невідповідністю проблеми і умов її вирішення (наприклад, зміна стратегії підприємства в галузі інвестицій, виробництва продукції та ін.).

*За спрямованістю рішення поділяються на:*

- стратегічні, які визначають головні напрями розвитку організації;
- тактичні, які передбачають досягнення більш приватних цілей;
- регулюючі, спрямовані на відновлення (зміну) пропорцій, усунення відхилень у функціонуванні підприємства і окремих його частин.

*За відношенням до проблемної ситуації рішення діляться так:*

- аналітичні – спрямовані на вирішення завдань, які слідують з аналізу і оцінки показників, що діагностують рівень кризового стану підприємства;
- рішення, спрямовані на усунення причин виникнення проблем;
- поточні - вирішують поточні завдання управління;
- прогностні - спрямовані на вирішення завдань на перспективу.

*Функції рішень, що приймаються:*

- 1) оціночні, які використовуються для оцінки і аналізу стану наявної ситуації;
- 2) планово-прогностні, які вирішують проблеми формування раціональних планів діяльності, прогнозу розвитку економічної системи;
- 3) організаційні, вирішують проблеми формування і вибору конкретної стратегії;
- 4) контрольні, вирішують проблеми вибору оптимальних методів і прийомів контролю економічних процесів.

*За ступенем охоплення розрізняються рішення:*

- комплексні - рішення, що охоплюють усе підприємство;
- локальні – для окремих підрозділів організації (цехів, учасників, виробництв, відділів, служб);
- функціональні (тематичні) – рішення, що відносяться до конкретних функціональних підрозділів підприємства.

*За охопленням мети діяльності рішення прийнято ділити на:*

- одноцільові – рішення, які характеризуються наявністю однієї мети;

- багатоцільові – рішення, які характеризуються необхідністю одночасного досягнення декількох різнорідних цілей (наприклад, забезпечення якості продукції і оздоровлення довкілля).

*За галуззю діяльності можна виділити такі типи рішень:*

- технічні – пов'язані зі зміною конструкції виробів;
- технологічні – пов'язані з поліпшенням технології виготовлення продукції;
- організаційні – пов'язані зі зміною порядку і структури економічної системи;
- економічні – пов'язані з економічними аспектами діяльності підприємства;
- соціальні – рішення, які охоплюють соціальні аспекти діяльності економічного об'єкту.

*За організаційною формою виконання управлінські рішення можна поділити на такі групи:*

- строго регламентовані – такі, що визначають конкретних виконавців, алгоритми виконання завдання, методи і терміни реалізації, задіяні ресурси;
- гнучкі – в яких описується і конкретизується тільки завдання на виконання;
- орієнтуючі – в яких задається тільки загальний напрям діяльності.

*За ступенем колегіальності при розробці рішення можна поділити так:*

- одноосібні (звичайно це рішення, які не стосуються принципів проблем в економічній системі);
- колегіальні (чи групові), які вимагають наявності групи спеціалістів в галузі відповідної проблеми, що вирішується, або спеціальної підготовки;
- колективні – рішення загального характеру, що формуються в основному великою кількістю зацікавлених людей (загальні збори, збори акціонерів та ін.).

*За методами розробки управлінських рішень виділяються:*

- евристичні, сформовані на основі великого досвіду роботи в цій сфері діяльності (припускають вивчення принципів, алгоритмів вирішення альтернативних завдань в нетипових

ситуаціях, які можуть надалі бути перенесені на вирішення поточних завдань (наприклад, досвід і інтуїція керівника);

- формально-математичні, засновані на формальній моделі варіанта вирішення;

- інтерактивні, які визначаються в результаті взаємодії особи, що приймає рішення, та системи підтримки ухвалення рішень.

*За умовами розробки рішень їх можна поділити на рішення, що формуються:*

- в умовах повної визначеності (результат відомий);

- в умовах ризику (можлива безліч варіантів результату, що мають певну вірогідність прояву);

- в умовах повної невизначеності (будь-яке рішення має безліч варіантів реалізації, результат яких невідомий).

### **4.3 Процес прийняття рішень**

*Процес прийняття рішення* – це послідовність взаємопов'язаних кроків, різних для кожного виду проблеми, що вирішується, які вимагають різномірної інформації і технологічного забезпечення.

*Основні етапи процесу ухвалення рішення:*

- 1) усвідомлення і передбачення проблеми – експрес-діагностика зовнішнього і внутрішнього середовища підприємства;

- 2) формулювання проблеми – постановка цілей і завдань вирішення проблеми, оцінка альтернатив досягнення мети;

- 3) підготовка рішення – збір, аналіз, обробка інформації, бенчмаркінг, визначення можливих стратегій дії, оцінка відповідності вибраної стратегії поставленим цілям;

- 4) прийняття рішення – вибір стратегічної дії;

- 5) контроль за реалізацією прийнятого рішення - оцінка змін в зовнішньому і внутрішньому середовищі підприємства, аналіз ходу реалізації стратегії, коригування стратегії.

На сьогодні ситуація така, що повне наслідування етапів проходження процесу ухвалення рішення неможливе, оскільки підходить тільки для певних, уже вивчених завдань. На практиці ж зустрічаються складні, слабоструктуровані завдання, які вимагають вибору найбільш оптимального рішення з існуючих.

## 4.4 Технологія ухвалення рішень

### 4.4.1 Формування і оцінка рішень

Основна проблема при моделюванні процесів ухвалення рішень полягає в тому, що обов'язково є випадкові процеси, які виникають через вплив зовнішніх чинників або негативно налагоджених чинників внутрішнього середовища. Чинники внутрішнього середовища з'являються внаслідок появи індивідуальних переваг, що йдуть в розріз з об'єктивними.

Механізм формування рішень – це творчий процес, що вимагає аналізу і синтезу усіх попередніх елементів завдання ухвалення рішень:

- опис проблемної ситуації;
- опис наявних часу і ресурсів;
- опис наявних обмежень;
- опис наявних цілей та ін.

Етапи формування рішень:

1) визначення можливої галузі і характеру рішень. На даному етапі робиться попередній аналіз проблемної ситуації, який дає можливість визначити галузь рішення (економ., технічн., організац. та ін.), яка звужується до певних сфер управлінської діяльності.

2) визначення типу рішення. Існує три типи рішення:

- стандартні рішення (для типових ситуацій);
- рішення – удосконалення;
- оригінальні рішення.

Найчастіше використовуються рішення - удосконалення, оскільки більшість економічних ситуацій, яким потрібні управлінські рішення, задовольняють типові рішення з деякими змінами.

Оригінальні рішення використовуються, якщо потрібний новий підхід до вирішення проблемної ситуації. Використовують методи генерації ідей, засновані на таких підходах:

- мозковий штурм;
- експертний висновок;
- генерація альтернативних рішень.

Зазвичай генеруються декілька альтернативних варіантів рішень, що задовольняють задані вимоги. Потім з них відбирають оптимальні;

3) формулювання крайніх варіантів множини рішень (кращий і гірший). Із множини варіантів рішень необхідно сформулювати два крайніх варіанти рішення. Формування цих крайніх варіантів дає шкалу, за якою можна задати оцінку і напрям зміни проміжних варіантів рішення для досягнення максимального або відходу від мінімального результату;

4) генерація проміжних варіантів. Проводиться аналіз на раціональність і досяжність можливих рішень, дається якісний опис очікуваних переваг, недоліків за кожним варіантом;

5) оцінка вірогідності реалізації рішення і порівняльна оцінка переваг по досягненню мети. Як критерії оцінки альтернативних рішень використовується значення міри (вірогідність) виконання рішень. При формуванні системи переваг при виборі рішення створюються критерії порівняння і оцінки варіантів рішення, які необхідно використати як на якісному, так і на кількісному рівні.

#### **4.4.2 Підготовка до вибору рішення**

При підготовці інформації для опису і оцінки проблемної ситуації використовуються деякі типові структури, повнота описів яких залежить від типу задачі, що вирішується.

Як параметри, що визначають тип завдання і структуру її опису, зазвичай використовують наступні критерії:

- кількість осіб, що приймають рішення (завдання індивідуального характеру - одна особа, що приймає рішення задачі, типу J; завдання групового вибору - декілька осіб, що приймають рішення задачі, типу G);

- наявність гіпотез (альтернативних рішень) по подальшому розвитку початкової ситуації за відсутності необхідної інформації з проблеми, методології рішення або характеристики альтернативного завдання, типу S;

- наявність одного або декількох критеріїв. За наявності декількох критеріїв, завдання типу A.



Розглянемо систему опису інформації для різних типів завдань:

*1 Завдання індивідуально вибору:*

- завдання типу J. Характеризується: однією ситуацією, одним критерієм, одна особа приймає рішення;

- завдання типу JS. Для завдань такого типу початкова ситуація не визначена. Ці завдання характеризуються одним критерієм (мета), безліччю альтернативних рішень, безліччю рішень вірогідності їх появи залежно від зміни впливу чинників зовнішнього середовища;

- завдання типу JA. Ці завдання є багатокритерійними і характеризуються однією певною ситуацією. Для кожного критерію (цілі) з безлічі рішень можуть бути визначені пріоритети, які задають міру важливості цілей при вирішенні завдань. Таким чином, завдання характеризуються безліччю альтернатив, безліччю критеріїв (цілей) із заданими пріоритетами важливості;

- завдання типу JSA. Ці завдання не повно визначені, тобто характеризуються додатковою системою гіпотез, і багатокритеріальні. Є безліч альтернативних рішень, безліч цілей (критеріїв) рішення із заданими пріоритетами цілей за їх важливістю.

*2 Завдання групового вибору* є процедурою розв'язання завдань експертною групою. Експертна група складається з декількох ЛПР, кожне з яких вирішує одне з індивідуальних завдань:

- завдання типу G. Характеризуються однією певною ситуацією, наявністю одного критерію вибору, але базуються на системі групового вибору. У практиці управління досить часто зустрічаються ситуації, інформація для опису яких є важкодоступною або повністю невідомою. Таку проблему вирішують за допомогою групи експертів, яких залучають до оцінки ситуації та які пропонують деяку множину альтернативних рішень;

- завдання типу JS. Характеризуються не повністю визначеною ситуацією, наявністю одного критерію вибору, базується на методології групового вибору. Або якщо для деякої ситуації є множина можливих альтернативних варіантів,

прив'язаних до виділених гіпотез, серед яких здійснюється вибір рішення групою експертів, кожен з яких з множини альтернативних варіантів вибирає найбільш прийнятні в розрізі кожної з альтернатив;

- завдання типу GA. Характеризується повністю визначеною ситуацією, наявністю декількох критеріїв вибору і базується на методології групового вибору. Причому проблемна ситуація характеризується великою кількістю цілей (критеріїв) рішення, для кожного з яких визначаються пріоритети важливості мети. Вибір здійснюється групою експертів, причому для кожного експерта визначається показник важливості експерта в групі, а саме його пріоритет в цій галузі;

- завдання типу JSA. Найбільш складні завдання багатокритерійного вибору з додатково визначуваною системою можливих гіпотез розвитку початкової ситуації. Завдання вирішується групою експертів. Характеризується: не повністю визначеною ситуацією, наявністю безлічі цілей (критеріїв вибору) і базується на методології групового вибору. Для цих завдань невизначеність початкової інформації визначається альтернативними ситуаціями, які описують можливі сценарії її розвитку. Завдання характеризується також великою кількістю критеріїв, для кожного з яких можна визначити важливість кожної мети. Вибір здійснюється групою експертів, причому для кожного експерта визначається показник важливості експерта в групі, а саме його пріоритет в цій галузі. На підставі сформульованих кожним експертом думок, з урахуванням процедури узгоджень робиться вибір групового рішення.

#### **4.4.3 Процес прийняття рішень**

Процес прийняття рішень – це система дій, в результаті якої здійснюється вибір оптимального альтернативного рішення з метою досягнення поставленого завдання.

*Етапи підготовки і прийняття рішення:*

1) виявлення проблемної ситуації, визначення мети рішення і критеріїв його результатів;

2) етап збору інформації, аналізу інформації і вибору оптимального рішення;

3) організація виконання прийнятого рішення. На даному етапі здійснюється розробка плану реалізації рішення; визначення термінів виконання проміжних дій; призначення відповідальних осіб і т. п.

Рівні прийняття рішення:

1) організаційний:

- підготовка і аналіз даних;
- підготовка завдання;
- розробка альтернатив;
- ухвалення рішення;

2) інформаційний:

- отримання і підготовка даних;
- формулювання проблемної ситуації;
- підготовка завдання;
- розробка моделі і методу рішення;
- розробка альтернатив;
- прогноз і оцінка;
- остаточне визначення критеріїв вибору;
- вибір оптимального рішення;
- оформлення рішення.

3) технологічний. Виділення груп однорідних операцій в процесі прийняття і здійснення рішення:

- пошук, отримання і сприйняття даних;
- фільтрація і стискування даних;
- виявлення ситуації і постановка проблеми;
- визначення проблемної ситуації;
- структуризація проблемної ситуації;
- визначення цілей, критеріїв, умов;
- узгодження і оцінка індивідуальних завдань у складі загального завдання;
- визначення індивідуальних критеріїв і переваг;
- вибір рішення;
- оцінка результатів вибору;
- реалізація рішення.

Розглянемо більш детально етапи прийняття рішень:

1 *Підготовка і аналіз даних з проблемної ситуації.* На цьому етапі аналізується початкова інформація про стан об'єкту дослідження: як проблеми зовнішнього середовища впливають на

нашу ситуацію; виконується ранжирування цілей проблемної ситуації; розробляється стратегія альтернативних рішень початкової задачі, причому стратегічні рішення проблеми викладаються в сценаріях розвитку проблемної ситуації.

Сценарій – це аналітичний опис існуючого і прогнозованого стану об'єкту дослідження і принципів підходів до вирішення проблеми.

Сценарій містить попередній розрахунок ресурсів, необхідних для вирішення проблем у рамках різних стратегічних напрямів їх реалізації.

*2 Підготовка завдання прийняття рішення.* Будується формальна постановка завдання, проводиться структуризація елементів проблемної ситуації і встановлюється чітка відповідність між стосунками і зв'язками. Цілям надаються чіткі формулювання і характеристики, за якими можна судити про ступінь їх досягнення.

*3 Розробка альтернатив.* Виявляється повний перелік альтернатив. Визначаються потенційні методи і моделі вирішення проблеми, виявляється повна сукупність альтернативних варіантів досягнення цілей, проводиться оцінка розвитку і ступеня реалізації кожного з варіантів. Кінцевий результат цього етапу – це конкретизація розробки і групування альтернатив, методологія розробки прогнозних оцінок динаміки зміни проблем під впливом тієї або іншої альтернативи рішення.

*4 Прийняття рішення.* На цьому етапі робиться вибір оптимального рішення на основі роботи, яка була виконана на попередніх етапах. Кінцевий результат - це велика кількість альтернативних рішень, що задовольняють обмеження. Результат роботи на цьому етапі є кінцевим для усього даного процесу підготовки, прийняття і реалізації рішення, тобто повним досягненням цілей рішення у встановлені терміни з певними ресурсами.

**Література:** основна [11, 13, 14, 16, 20, 33, 35 ], додаткова [1-10, 16-19, 21-32].

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- 1 Альгин, А.П. Грани економічного ризику [Текст] / А.П. Альгин. – М.: Знання, 1991. – 64 с.
- 2 Бланк, І.А. Стратегія і тактика управління фінансами [Текст] / І.А. Бланк. – К.: МП «ІТЕМ ЛТД», СП «АДЕФ-Україна», 1996. – 534 с.
- 3 Брігхем, Е.Ф. Основи фінансового менеджменту [Текст] / Е.Ф. Брігхем. – К.: «Молодь», 1997. – 1000 с.
- 4 Вітлінський, В.В. Економічний ризик: ігрові моделі [Текст] / В.В. Вітлінський та ін. – К.: КНЕУ, 2002. – 446 с.
- 5 Вітлінський, В.В. Ризикологія в економіці та підприємстві [Текст]: Монографія. / В.В. Вітлінський, Г.І. Великоіваненко. – К.: КНЕУ, 2004. – 480 с.
- 6 Вітлінський, В.В. Аналіз, моделювання та управління економічним ризиком [Текст] / В.В. Вітлінський, П.І. Верченко. – К.: КНЕУ, 2000. – 292 с.
- 7 Вітлінський, В.В. Ризик у менеджменті [Текст] / В.В. Вітлінський, С.І. Наконечний. – К.: ТОВ «Борисфен-М», 1996. – 336 с.
- 8 Воронцовський, А.В. Управління ризиками [Текст] / А.В. Воронцовський. – С.Пб.: Изд-во С.-Петербур. ун-та, 2004. – 458 с.
- 9 Гранатуров, В.М. Економічний ризик: сутність, методи вимірювання, шляхи зниження [Текст] / В.М. Гранатуров. – М.: Дело и Сервис, 2002. – 160 с.
- 10 Дубров, А.М. Моделювання ризикових ситуацій в економіці і бізнесі [Текст] / А.М. Дубров, Б.А. Лагоша, Е.Ю. Хрусталева. – М.: Фінанси і статистика, 1999. – 176 с.
- 11 Іванов А.І. Розробка управлінського рішення. [Текст] / А.І. Іванов, А.В. Малявін. – М.: НОУ МАЗП, ІІК - Калита", 2004. – 256 с.
- 12 Івченко, І.Ю. Економічні ризики [Текст] / І.Ю. Івченко. - К.: Центр навчальної літератури, 2004. – 304 с.
- 13 Кігель, В.Р. Методи і моделі підтримки прийняття рішень у ринковій економіці [Текст]: монографія / В.Р. Кігель. – К.: ЦУЛ, 2003. – 202 с.

14 Клименко, С.М. Обгрунтування господарських рішень і оцінка ризиків [Текст]: навч. посіб. для самостійного вивчення дисципліни / С.М. Клименко, О.С.Дуброва. – К.: КНЕУ, 2006. – 188 с.

15 Ковалев, В. Финансовый анализ: Управление капиталом. Выбор инвестиций. Анализ отчетности. [Текст] / В. Ковалев. – М.: Финансы и статистика, 1995. – 432 с.

16 Козелецкий, Ю. Психологическая теория решений [Текст] / Пер. с польск. Г.Е. Минца, В.Н. Поруса; под ред. Б.В. Бирюкона; послеслов. Б.В. Бирюкова, О.К. Тихомирова. – М.: Прогресс, 1979. – 504 с.

17 Кредитний ризик комерційного банку [Текст] / за ред. В.В. Вітлінського. – К.: Т-во «Знання» КОО, 2000. – 215 с.

18 Лук'янова, В.В. Економічний ризик [Текст]: навч. посібник / В.В. Лук'янова, Т.В. Головач. – К.: Академ-видав, 2007. – 464 с.

19 Машина, Н.І. Економічний ризик і методи його вимірювання [Текст] / Н.І. Машина. – К.: Центр навчальної літератури, 2003. – 188 с.

20 Пасічник, В.Г. Економічне обгрунтування господарських рішень [Текст] / В.Г. Пасічник, О.В. Аніліна. – К.: Центр навчальної літератури, 2005. – 144 с.

21 Предпринимательство и риск [Текст]. – М.: Знание, 1992. – 64 с.

22 Риск-анализ инвестиционного проекта [Текст] / под ред. М.В. Грачевой. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001. – 351 с.

23 Риски в современном бизнесе [Текст]. – М.: Ананс, 1994. – 200 с.

24 Рэдхэзд, К. Управление финансовыми рисками [Текст] / К. Рэдхэзд, С. Хьюс. – М.: ИНФРА-М, 1996. – 288 с.

25 Станиславчик, Е.Н. Риск-менеджмент на предприятии. Теория и практика [Текст] / Е.Н. Станиславчик. – М.: Ось-89, 2002. – 80 с.

26 Тэпман, Л.Н. Риски в экономике [Текст] / под ред. В.А. Швандара. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002. – 380 с.

27 Управління підприємницьким ризиком [Текст] / за ред. Д.А. Штефаніча. – Тернопіль: Економічна думка, 1999. – 224 с.

28 Устенко О.Л. Теория экономического риска [Текст] / О.Л. Устенко. – К.: МАУП, 1997. – 164 с.

29 Уткин, З.А. Риск-менеджмент [Текст] / З.А. Уткин. – М.: Ассоциация авторов и издателей «ТАНДЕМ»; ЭКМОС, 1998. – 288 с.

30 Финансовый менеджмент: теория и практика [Текст] / под ред. Е.А. Стояновой. – М.: Перспектива, 1996. – 405 с.

31 Хэррис, Дж. Менвилл Международные финансы [Текст] / Хэррис Дж. Менвилл. – М.: Филинь, 1996. – 296 с.

32 Цветкова, Е.В. Риски в экономической деятельности [Текст] / Е.В. Цветкова, И.О. Арлюкова. – С.Пб.: Знание, 2002. – 64 с.

33 Черкасов, В.В. Деловой риск в предпринимательской деятельности [Текст] / В.В. Черкасов. – К.: Либра, 1996. – 160 с.

34 Чернова, Г.В. Практика управления рисками на уровне предприятия [Текст] / Чернова Г.В. – С.Пб.: Питер, 2000. – 176 с.

35 Чесноков, А.С. Инвестиционная стратегия, опционы и фьючерсы [Текст] / А.С. Чесноков. – М., 1995. – 112 с.

