

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Кафедра управління проектами, інформаційних технологій та телекомунікацій

Спеціальність 122 «Комп'ютерні науки», II рівень вищої освіти, II семестр

Дисципліна «Управління проектами»

ЛЕКЦІЯ №8. УПРАВЛІННЯ РИЗИКОМ ПРОЕКТУ

План:

1. Ідентифікація ризиків проекту
2. Оцінка ризиків проекту
3. Розробка реагування
4. Моніторинг і контроль ризиків

Література:

1. Чумаченко І.В. Управління проектами: процеси планування проектних дій [Текст]: підручник / І.В. Чумаченко, В.В. Морозов, Н.В. Доценко, А.М. Чередніченко – К.: КРОК, 2014. – 673 с.
2. Управление проектами. Основы профессиональных знаний и система оценки компетенции проектных менеджеров (National Competence Baseline, NCB UA Version 3.1) Бушуев С.Д., Бушуева Н.С. - Изд. 2-е. - К.: "ІРІДІУМ", 2010. – 208 с.
3. Бабаєв В.М. Управління проектами [Текст]: навч. пос. / В.М. Бабаєв. – Харків: ХНАМГ, 2006. – 244 с.
4. Управління проектами : теорія та практика виконання проектних дій : навч. посібник / Т. Г. Фесенко; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. – Х. : ХНАМГ, 2012. – 181 с.
5. PMBOK 2013 – Guide To Project Management Body Of Knowledge

Вступ

Управління ризиками проекту (Project Risk Management) - розділ проектного менеджменту, що включає процеси, необхідні для ідентифікації, аналізу й реагування на проектні ризики.

Управління ризиками включає такі компоненти:

- ідентифікація ризиків - визначення ризиків, здатних вплинути на проект, і документування їх характеристик;
- оцінка ризиків - оцінка ризику й ризикованих взаємодій з метою визначення діапазону можливих наслідків для проекту;
- розробка реагування - визначення процедур і методів з ослаблення негативних наслідків ризикових подій і використання можливих переваг;

■ моніторинг і контроль ризиків - моніторинг ризиків, визначення ризиків, що залишилися, виконання плану управління ризиками проекту й оцінка ефективності дій з мінімізації ризиків.

Планування управління ризиками містить в собі рішення з організації, кадрового забезпечення процедур управління ризиками проекту, вибір кращої методології, джерел даних для ідентифікації ризику, часовий інтервал для аналізу ситуації. Важливо спланувати управління ризиками, адекватне як рівню й типу ризику, так і важливості проекту для організації.

На рис .1 представлений взаємозв'язок процесів планування ризиків.

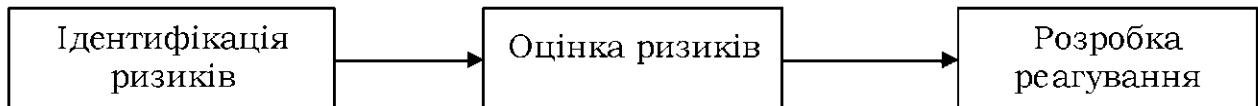


Рис. 1 - Взаємозв'язок процесів планування управління ризиками

Ці процеси звичайно відбуваються на кожній фазі проекту.

1. Ідентифікація ризиків проекту

Ризики можуть бути «відомі» - ті, які визначені, оцінені, для яких можливе планування, і «невідомі» - ті, які не ідентифіковані й не можуть бути прогнозовані. Хоча специфічні ризики й умови їхнього виникнення не визначені, фахівці в сфері проектного менеджменту знають, що більшу частину ризиків можна прогнозувати.

Ідентифікація ризиків - це ітераційний процес, який повинен залучати якнайбільше учасників: менеджерів проекту, замовників, користувачів, незалежних фахівців.

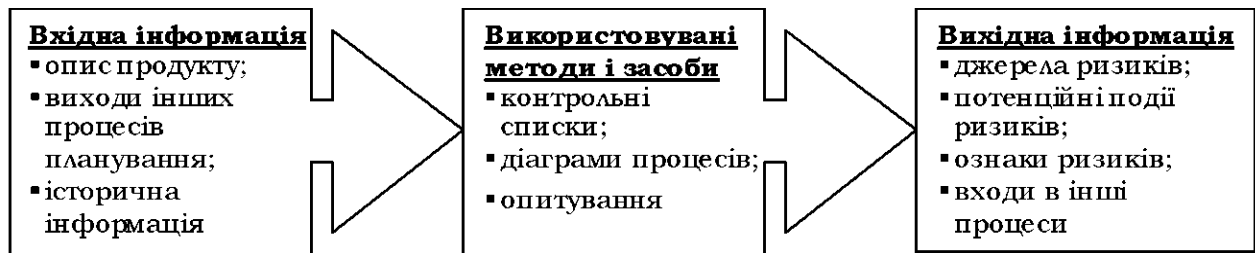
Спочатку ідентифікація ризиків може бути виконана частиною менеджерів проекту або групою аналітиків ризиків. Далі ідентифікацією може займатися основна група менеджерів проекту. Для формування об'єктивної оцінки в завершальній стадії процесу можуть брати участь незалежні фахівці. Можливе реагування може бути визначене протягом процесу ідентифікації ризиків.

Ідентифікація ризиків стосується як зовнішніх, так і внутрішніх ризиків. *Зовнішні ризики* - це такі, що не залежать від команди проекту (зміни ринку, дії уряду). *Внутрішні ризики* - це ті, на які команда проекту здатна впливати. Прикладом таких впливів можуть бути вартісні й ресурсні оцінки, призначення персоналу.

Не треба вважати, що ризики провокують тільки негативні наслідки. Деякі ризикові події можуть впливати на успіх проекту. Ідентифікація ризиків може здійснюватися як за схемою причини-наслідки (що може трапитися й до

чого це приведе), так і за схемою наслідки-причини (яких наслідків слід уникати й до яких, навпаки, прагнути, які події ці наслідки можуть викликати).

Ідентифікація ризиків проекту



Вхідна інформація ідентифікації ризиків проекту

Опис продукту. Виникаючі ризики істотно залежать від специфіки проекту. Так, випуск продуктів, що спираються на відпрацьовані технології, має значно менше ризиків, ніж виведення на ринок інноваційного продукту, технологія випуску якого повинна розроблятися.

Ризики, пов'язані з продуктом, часто виражаються в їх впливі на очікувані вартості й строки виконання операцій проекту.

Виходи інших процесів планування. Виходи інших процесів планування повинні бути розглянуті з метою ідентифікації можливих ризиків. Наприклад:

- оцінки вартості й строків - надто тверді оцінки або оцінки, зроблені на підставі неповної інформації, пов'язані зі значним ризиком;
- потреби в персоналі - члени команди проекту, які володіють спеціальними пізнаннями й навичками, можуть бути зайняті на інших роботах і їм буде важко підшукати заміну;
- план поставок - ситуація на ринку може дозволити закупити матеріали за більш низькими цінами.

Історична інформація. Інформація про те, що в дійсності відбувалося в аналогічних проектах, може бути особливо корисною для ідентифікації потенційних ризиків.

Використовувані методи і засоби

Контрольні списки. Контрольні списки звичайно складають по джерелах ризиків. Джерела включають оточення проекту, виходи інших процесів, продукти проекту і використовувані технології, а також внутрішні джерела, такі, як знання й досвід команди проекту. У деяких областях для використання існують готові схеми класифікації джерел ризиків.

Діаграми процесів. Діаграми процесів можуть допомогти команді проекту ідентифікувати причини й наслідки ризиків.

Опитування. Опитування учасників проекту можуть допомогти виявити ризики, пропущені при інших процедурах ідентифікації ризиків. Інформацію про подібні опитування слід зберігати для наступного використання.

Вихідна інформація ідентифікації ризиків проекту

Джерела ризиків - це категорії можливих подій ризиків (дії учасників проекту, ненадійні оцінки, плинність кадрів команди проекту), які можуть в ту або іншу сторону вплинути на проект. Перелік джерел ризику повинен бути якомога більш повним поза залежністю від імовірності й значення тих чи інших подій ризику. Звичайно джерела ризику включають:

- зміни вимог;
- помилки проектування;
- не визначені або погано зрозумілі ролі й відповідальності;
- невірні оцінки;
- недостатньо підготовлений персонал. Описи джерел ризику звичайно включають:

- оцінку ймовірності настання події ризику із цього джерела;
- перелік і оцінки можливих наслідків;
- очікувані строки;
- очікувану частоту настання ризикових подій із цього джерела.

Потенційні події ризиків - це дискретні події, такі, як паливна криза, вибуття члена команди проекту і т. п., які можуть вплинути на проект. Потенційні події ризиків мають бути ідентифіковані поряд з джерелами ризиків, якщо ймовірність їхнього настання або можливі втрати досить великі. Перелік потенційних подій ризиків залежить від специфіки області використання.

Опис потенційних подій ризиків включає:

- оцінку ймовірності настання події ризику;
- перелік і оцінки можливих альтернатив;
- очікувані строки настання події;
- очікувану частоту настання ризикової події.

Оцінки подій ризиків можуть бути як безперервними, так і дискретними.

Ознаки ризиків - це непрямі прояви реальних подій ризиків. Так, перевитрата коштів на початкових операціях проекту може бути ознакою заниженої планової оцінки вартості операцій.

Входи в інші процеси. Ідентифікація ризиків може вимагати перегляду результатів інших процесів. Так, операції проекту можуть бути недостатньо деталізовані для ідентифікації ризиків. Крім того, ризики часто служать обмеженнями або допущеннями в інших процесах.

На прийняття управлінських рішень завжди впливає ряд чинників, змінити або обмежити дію яких неможливо. До числа таких чинників відноситься податкове законодавство, природно-географічні умови, суспільна мораль, соціальні підвалини та ін. Ці чинники породжують чисті ризики. Але слід зазначити, що ті самі ризики можуть відноситися до чистого або не входити в цю групу. Наприклад, ⁴при ілюстрації характеру прояву чистих ризиків найчастіше пропонують розглянути природно-географічні ризики.

Природні й стихійні ризики являють собою ризики, пов'язані з проявами стихійних сил природи: землетрусом, повінню, бурею, пожежею, епідемією і т. п.

Чисті ризики мають відносно постійний характер прояву. Для їхнього аналізу й оцінки широко використовуються методи математичної статистики й теорії ймовірностей, оскільки їхній прояв, як правило, стабільний в часі або відрізняється певною закономірністю.

Спекулятивні ризики

На відміну від чистих, спекулятивні ризики повною мірою визначаються управлінським рішенням. Нерідко спекулятивні ризики мають невизначений характер прояву, їхні аналітичні оцінки змінюються з часом.

Така невизначеність збільшує не тільки ризик, але й, як правило, корисний ефект. Найбільш яскраво спекулятивні ризики проявляються в таких областях діяльності, які залежать від ринкової кон'юнктури. Тому часто спекулятивні ризики називають динамічними ризиками.

Кредитний ризик являє собою небезпеку несплати позичальником основного боргу й відсотків, що належать кредитору.

Комерційний ризик пов'язаний з виробничо-господарською або фінансовою діяльністю, головною метою якої є одержання прибутку. Комерційний ризик є результатом сукупної дії всіх чинників, що визначають різні види ризиків: валютних, політичних, підприємницьких, фінансових та ін. Оцінку комерційного ризику здійснюють, виходячи з принципів поглинання ризиків і їхнього додавання: якщо ризики є незалежними один від одного, то в розрахунок приймаються найбільш песимістичні оцінки, якщо ризики породжують інші ризики, то їхні оцінки складаються за законами теорії ймовірностей і математичної статистики.

Валютний ризик розглядається як небезпека валютних втрат, пов'язаних зі зміною курсу іноземної валюти стосовно національної валюти при проведенні зовнішньоторговельних, кредитних, валютних операцій, операцій на фондових або валютних біржах. Виникає при наявності відкритої валютної позиції.

Чисті ризики

Портфельні ризики пов'язані з портфелем інвестицій. Стратегічне розміщення активів визначає, як повинні бути розміщені засоби портфеля при довгострокових прогнозах, заснованих на таких показниках, як прибутковість, дисперсія, коваріація. Тактичне розміщення активів визначає на основі даних короткострокових прогнозів, як повинні бути розміщені засоби в кожному конкретний момент.

2. Оцінка ризиків проекту

Оцінка ризиків буває двох видів: якісна й кількісна.

Якісна оцінка ризиків - процес подання якісного аналізу ідентифікації ризиків і визначення ризиків, що вимагають швидкого реагування. Така оцінка ризиків визначає ступінь важливості ризику й вибирає спосіб реагування. Доступність супровідної інформації допомагає легше розставити пріоритети для різних категорій ризиків.

Якісна оцінка ризиків - це оцінка умов виникнення ризиків і визначення їхнього впливу на проект стандартними методами й засобами. Використання цих засобів допомагає частково уникнути невизначеності, яка часто зустрічається у проекті. Протягом життєвого циклу проекту повинна відбуватися постійна переоцінка ризиків.

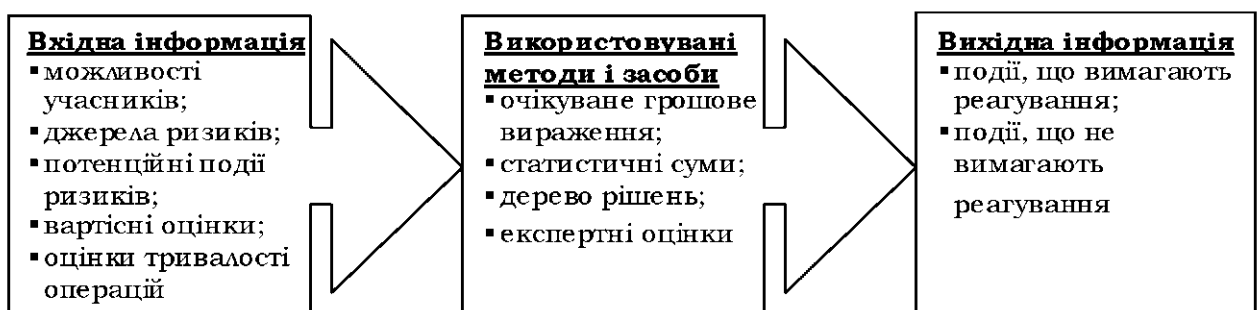
Кількісна оцінка ризиків визначає ймовірність їх виникнення і вплив наслідків ризиків на проект, що допомагає групі менеджменту проекту правильно приймати рішення і уникати невизначеностей. Кількісна оцінка ризиків дозволяє визначати:

- ймовірність досягнення кінцевої цілі проекту;
- ступінь впливу ризику на проект і обсяги непередбачених витрат і матеріалів, які можуть знадобитися;
- ризики, що вимагають якнайшвидшого реагування й більшої уваги, а також вплив їхніх наслідків на проект;
- фактичні витрати, передбачувані строки закінчення.

Кількісна оцінка ризиків часто супроводжує якісну оцінку і також вимагає ідентифікації ризиків.

Кількісна й якісна оцінки ризиків можуть використовуватися окремо або разом, залежно від наявного часу й бюджету, необхідності в кількісній або якісній оцінці ризиків.

Оцінка ризиків проекту



Вхідна інформація оцінки ризиків проекту

Можливості учасників. Різні організації можуть собі дозволити різні рівні ризиків. Наприклад: високорентабельна компанія може дозволити витратити 10 млн. гривень для підготовки комерційної пропозиції з метою підписання

мільярдного контракту. Якщо ж у компанії низький прибуток, то такі витрати для неї непосильні. Оцінку витрат з 15% імовірністю

перевитрати одна компанія може розцінити як прийнятну, а інша - як надто ризиковану.

Використовувані методи і засоби

Очікуване грошове вираження (ОГВ) - це спосіб кількісної оцінки ризику. Його значення - добуток імовірності настання події ризику на значення ризику - оцінку доходів або втрат, пов'язаних з настанням події ризику.

Недоліками ОГВ є неадекватність у відбитті допустимості таких втрат для виконуючої організації. Значення ОГВ для події ризику, що супроводжується більшими втратами з незначною ймовірністю, виявиться таким же, як для події, що супроводжується невеликими втратами, але з великою ймовірністю. Тому ОГВ частіше використовується як вихідна інформація для подальшого аналізу.

Статистичні суми. Статистичні суми можуть використовуватися для оцінки розкиду вартості проекту, виходячи з оцінок вартості операцій. Розкид вартості проекту застосовується для оцінки відносного ризику різних бюджетів проекту або вартості пропозиції.

Метод моментів для оцінки розкиду вартості проекту наведений у табл.1.

Таблиця 1 - Метод моментів для оцінки розкиду вартості при припущенні про В- розподіл вартості (наближення PERT)

Найменування операції	Оптимістич- на оцінка	Очікуване значення	Песимістич- на	Середнє	Стандартне відхилення	Дисперсія
	a	m	b	x	σ	σ²
Аналіз ринку	12	15	20	15.33	1.33	1.77
Визначення технічних вимог	4	5	7	5.16	0.50	0.25
Визначення управлінських вимог	12	15	20	15.33	1.33	1.77
Контакт з постачальниками	10	15	20	15.00	1.66	2.77
Аналіз специфікацій	10	15	20	15.00	1.66	2.77
Перевірка посилок	12	15	18	15.00	1.00	1.00
Аналіз демо-версій	8	10	15	10.50	1.16	1.36
Аналіз супроводу	3	5	8	5.16	0.83	0.69
ОЦІНКА ПРОЕКТУ	71	95	128	96.48	3.52	12.38

Як видно, оцінка проекту розрахована при припущенні про те, що всі розподіли вартості операцій є бета-розподілами. Для інших розподілів відрізняють формули підрахунку середнього значення й дисперсії.

$$x=(a+4m+b)/6; o=\{[(b-a)/6]^2\}^{1/2} \quad (1)$$

Методика розрахунку:

- обчисліть середнє, стандартне відхилення, дисперсію для кожної операції відповідно до припущення про характер розподілу;
- середнє за проектом - це сума середніх по операціях;
- дисперсія по проекту - це сума дисперсій по операціях;
- стандартне відхилення проекту - це корінь з дисперсії.

Дерево рішень - це діаграма, що відображає взаємозв'язки між рішеннями і пов'язаними з ними випадковими подіями.

Дерево рішень відображає розуміння проблеми особою, яка приймає рішення. На рис.2 наведений приклад такого дерева. Гілки дерева відображають або рішення, або випадкові події.

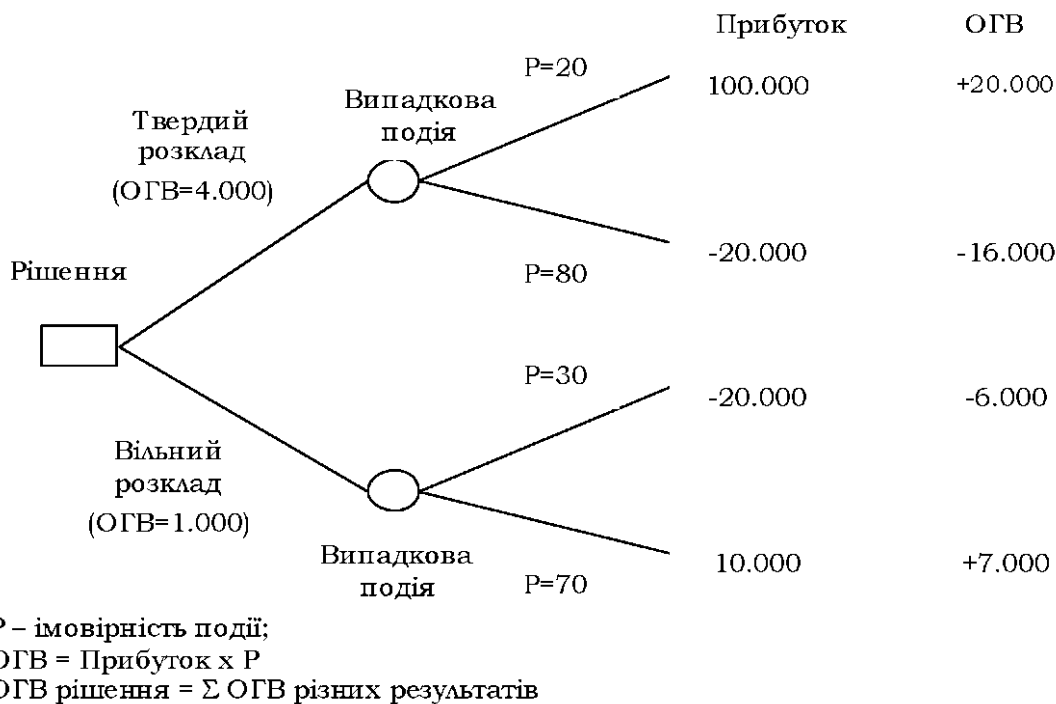


Рис. 2 - Приклад дерева рішень

Експертні оцінки. Експертні оцінки часто можуть використовуватися як додаток до математичних методів оцінки ризиків.

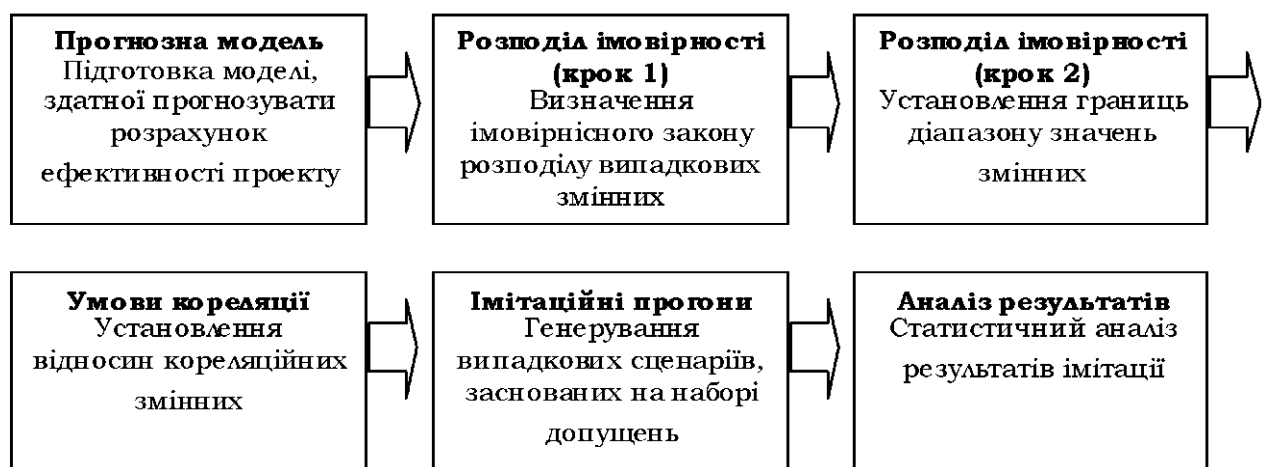
Імітаційне моделювання Монте -Карло

Метод імітаційного моделювання Монте-Карло вирізняється тим, що при оцінці ризику він уможливорює створення випадкових сценаріїв. Застосування аналізу ризику використовує багатство інформації, перебуває вона у формі об'єктивних даних або оцінок експертів, для кількісного опису невизначеності, що існує у відношенні основних змінних проекту й для обґрунтованих розрахунків можливого впливу невизначеності на ефективність інвестиційного проекту.

Результат аналізу ризику виражається не яким-небудь єдиним значенням NPV, а у вигляді імовірнісного розподілу всіх можливих значень цього показника. Отже потенційний інвестор за допомогою методу Монте-Карло буде

забезпечений повним набором даних, що характеризують ризик проекту. На цій основі він зможе прийняти зважене рішення про надання коштів.

У загальному випадку імітаційне моделювання Монте-Карло - це процедура, за допомогою якої математична модель визначення якого-небудь фінансового показника (у нашому випадку NPV) піддається ряду імітаційних прогонів за допомогою комп'ютера. У ході процесу імітації будуються послідовні сценарії з використанням вихідних даних, які за змістом проекту є невизначеними, тому в процесі аналізу оперують випадковими величинами. Процес імітації здійснюється таким чином, щоб випадковий вибір значень з певних імовірнісних розподілів не порушував існування відомих або передбачуваних відносин кореляції серед змінних. Результати імітації збираються і аналізуються статистично для того, щоб оцінити міру ризику.



Процес аналізу ризику можна розбити на наступні стадії (рис .3).

Рис. 3 - Процес аналізу ризику

Перша стадія у процесі аналізу ризику - це створення прогнозної моделі. Така модель визначає математичні відносини між числовими змінними, які відносяться до прогнозу обраного фінансового показника. Як базова модель для аналізу інвестиційного ризику звичайно використовується модель розрахунку показника NPV за формулою (1.4).

Використання цієї формули в аналізі ризику пов'язано з деякими труднощами. Вони полягають у тому, що при генеруванні випадкових чисел річний грошовий потік виступає як якесь випадкове число, що підпорядковане певному закону розподілу. У дійсності ж це сукупний показник, що включає безліч компонентів. Цей сукупний показник змінюється не сам по собі, а з урахуванням зміни обсягу продажів. Тобто ясно, що він корелюється з обсягом. Тому треба ретельно вивчити цю кореляцію для максимального наближення до реальності.

Загальна прогнозна модель імітується в такий спосіб. Генерується досить великий обсяг випадкових сценаріїв, кожний з яких відповідає певним значенням грошових потоків. Генеровані сценарії збирають разом і виконують

їхню статистичну обробку для встановлення частки сценаріїв, які відповідають негативному значенню NPV. Відношення таких сценаріїв до загальної кількості сценаріїв дає оцінку ризику інвестицій.

Розподілом ймовірностей змінні моделі (грошових потоків) диктують можливість вибору величин з певних діапазонів. Такі розподіли являють собою математичні інструменти, за допомогою яких надається вага всім можливим результатам. Цим контролюється випадковий вибір значень для кожної змінної в ході моделювання.

В аналізі ризиків використовується інформація, що міститься в розподілі ймовірності з множинними значеннями. Саме використання множинних значень замість детермінованих розподілів імовірності й відрізняє імітаційне моделювання від традиційного підходу.

Для практичного здійснення імітаційного моделювання можна рекомендувати пакет «Crystal Ball», розроблений у вигляді додатку для роботи в складі електронних таблиць EXCEL. Генерування випадкових чисел цей пакет здійснює на основі використання датчика псевдовипадкових чисел, які розраховуються за певним алгоритмом. Особливістю пакета є те, що він уміє генерувати кореляційні випадкові числа.

Остаточною стадією аналізу ризиків є обробка й інтерпретація результатів, отриманих на стадії прогонів моделі. Кожний прогін представляє ймовірність події, яка дорівнює:

$$p = 100 / n, \quad (1.19)$$

де p - імовірність одиничного прогону, %;

n - розмір вибірки.

Наприклад, якщо кількість випадкових прогонів дорівнює 5000, то ймовірність одного прогону становить $p = 100 / 5000 = 0,02\%$.

Як міру ризику в інвестиційному проектуванні доцільно використовувати ймовірність з негативним значення NPV. Ця ймовірність оцінюється на основі статистичних результатів імітаційного моделювання як добуток кількості результатів з негативним значенням і ймовірності одиничного прогону. Наприклад, якщо з 5000 прогонів негативні значення NPV виявляться в 3454 випадках, то міра ризику складе 69,1%.

Вихідна інформація оцінки ризиків проекту

Події, що вимагають реагування. Найважливішим виходом оцінки ризиків є перелік подій, що вимагають уваги й реагування.

Події, що не вимагають реагування. Іншим виходом оцінки ризиків повинен бути перелік подій, на які можна не звертати особливої уваги. При цьому обов'язковою є вказівка на особу, яка прийняла таке рішення.

3. Розробка реагування

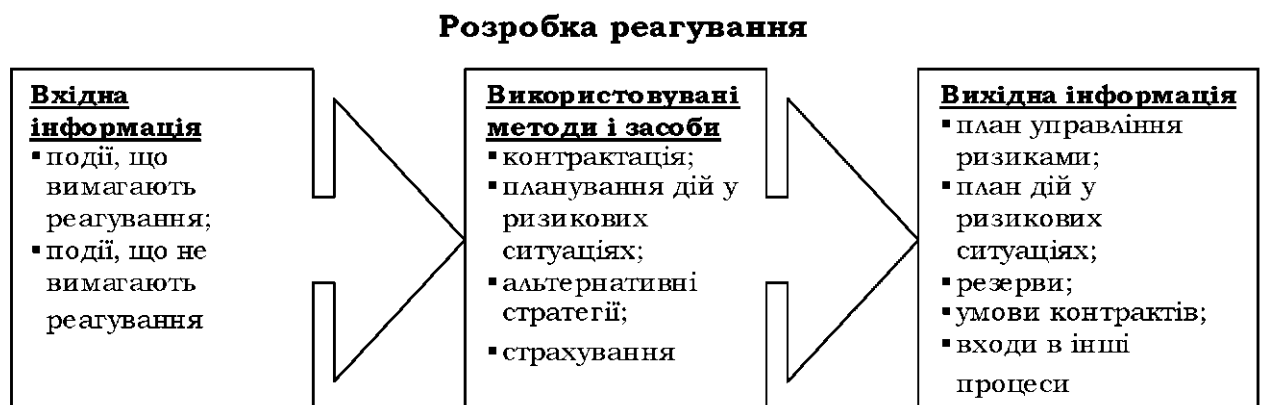
Планування реагування на ризики - це визначення кроків, які слід здійснити, щоб посилити позитивні наслідки ризикових подій і послабити їхні негативні наслідки.

Планування містить у собі ідентифікацію і розподіл кожного ризику за категоріями. Ефективність розробки реагування прямо визначить, чи будуть наслідки впливу ризику на проект позитивними або негативними.

Стратегія планування реагування повинна відповідати типам ризиків, рентабельності ресурсів і параметрам у часі. Питання, обговорювані під час штабів, повинні бути адекватні завданням на кожній стадії проекту і погоджені з усіма членами команди менеджменту проекту. Звичайно потрібні кілька варіантів стратегій реагування на ризики.

Реагування на загрозові події найчастіше попадає в одну з наступних категорій:

- ліквідація конкретної загрози через усунення її потенційної причини;
- зменшення очікуваного грошового вираження події ризику через зменшення ймовірності події ризику, зменшення потенційних втрат або через те й інше;
- прийняття наслідків, яке може бути активним, через розробку заходів на випадок настання події ризику, або пасивним, коли в план закладено менший прибуток.



Використовувані методи і засоби

Контрактація. Ризики можуть бути істотно зменшені через залучення зовнішніх організацій до проекту. Зокрема, ризик використання незнайомої технології може бути зменшений за допомогою залучення організації, що має досвід використання цієї технології. Але слід мати на увазі, що контракти часто заміщують один ризик іншим. Так, віднесення всіх технічних ризиків на підрядника може породити високу вартість контракту.

Альтернативні стратегії. Ризикові події можуть бути відвернені завдяки вибору іншого підходу до проекту.

Страховання. Деякі види ризиків допускають страхування, що може знизити можливі втрати у разі настання ризикових подій.

Вихідна інформація розробки реагування

План управління ризиками - це документ, у якому описуються процедури, які повинні використовуватися для управління ризиками протягом проекту. Крім опису й оцінки ідентифікованих ризиків план управління ризиками повинен містити:

- розподіл відповідальності за управління різними видами ризиків;
- як будуть переглядатися первісні оцінки ризиків;
- як буде реалізовуватися план дій у ризикових ситуаціях;
- як і де будуть використовуватися резерви.

План дій у ризикових ситуаціях - це опис кроків, які слід почати у разі настання ідентифікованих ризикових ситуацій. План дій у ризикових ситуаціях звичайно входить у план управління ризиками, але він може також застосовуватися в інших розділах плану проекту, наприклад, у плані управління якістю або цілями.

Резерви - це засіб зниження проектних вартісних або ризиків у часі.

Умови контрактів. В умовах контрактів повинні бути передбачені заходи (страхування, послуги і т. д.), призначені для зниження негативних наслідків проектних ризиків. Умови контрактів впливають на проектні ризики.

Входи в інші процеси. Обрані або пропоновані альтернативні стратегії, план дій у ризикових ситуаціях та інші виходи процесів планування ризиків повинні бути розглянуті й оцінені з погляду інших функцій планування.

4. Моніторинг і контроль ризиків

Одне з головних завдань моніторингу і контролю протягом проектного циклу - ідентифікація ризиків, визначення залишкових ризиків, забезпечення виконання плану ризиків і оцінка його ефективності з урахуванням зниження ризику. Показники ризиків, пов'язані зі здійсненням умов виконання плану, фіксуються.

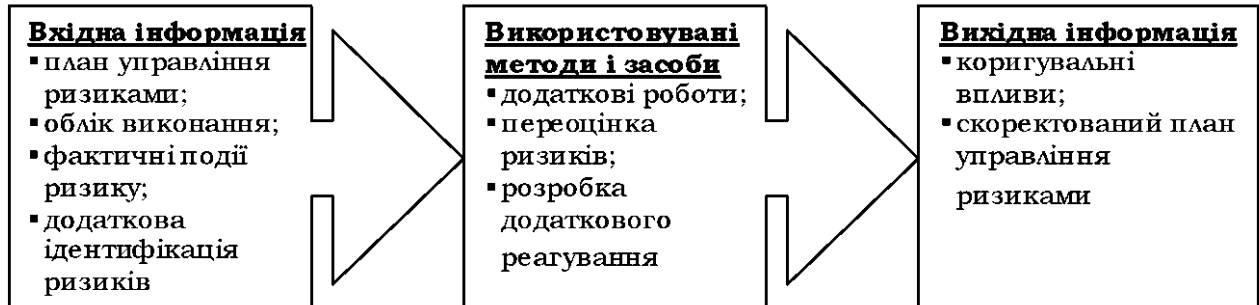
Метою моніторингу й контролю є з'ясування, чи було:

- використано систему реагування на ризики відповідно до плану;
- реагування є ефективним або необхідні зміни;
- зміна ризиків у порівнянні з попереднім значенням;
- настання впливу ризиків;
- вжито необхідні заходи;
- вплив ризиків запланований¹² або був випадковим результатом.

Контроль може викликати вибір альтернативних стратегій, прийняття

коректив, перепланування проекту для досягнення базового плану. Тому між менеджерами проекту й групою ризику повинна бути постійна взаємодія, фіксуватися всі зміни і явища. Звіти з виконання проекту повинні формуватися регулярно.

Моніторинг і контроль ризиків



Вхідна інформація моніторингу і контролю ризиків *Облік виконання.* Облік виконання містить інформацію про те, які з потенційних джерел ризику перестали існувати завдяки виконанню відповідних цим ризикам операцій, які фактичні тривалості й вартості операцій і характеристики ресурсів і т.д. Ця інформація необхідна для уточнення первісних оцінок проектних ризиків.

Фактичні події ризику. Серед фактичних подій ризику можуть бути такі, на які попередньо розроблене реагування. Команда проекту повинна ідентифікувати такі події ризику й застосовувати заплановані впливи.

Додаткова ідентифікація ризиків. У процесі виконання проекту можуть виникнути додаткові джерела ризиків, які мають бути ідентифіковані.

Використовувані методи і засоби

Додаткові роботи. У разі виникнення незапланованих негативних подій ризику необхідно визначити, які роботи слід провести для зменшення небажаних наслідків цих подій.

Переоцінка ризиків. Переоцінка ризиків включає як уточнення первісних оцінок проектних ризиків, так і оцінку додаткових подій ризику, що виникли в процесі виконання проекту.

Розробка додаткового реагування. На знову ідентифіковані події ризику, що вимагають реагування, розробляють процедури реагування.

Вихідна інформація моніторингу і контролю ризиків

Коригувальні впливи. Коригувальні впливи в основному реалізують заплановане реагування на події ризиків, у тому числі додаткові роботи пункту «Використовувані методи і засоби управління контрактами».