

## МОДЕЛІ І МЕТОДИ МОНІТОРИНГУ РИЗИКІВ У ПРОЕКТАХ ТЕРИТОРІАЛЬНОГО РОЗВИТКУ ПРОЕКТНО-ОРІЄНТОВАНИХ ОРГАНІЗАЦІЙ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ЦІННІСНОГО ПІДХОДУ

*Розглянута система управління ризиками проектів територіального розвитку проектно-орієнтованих організацій. Додано ціннісний вимір до цієї системи. Розроблено метод розвитку ціннісно-орієнтованої реакції на ризики і метод ціннісно-орієнтованого моніторингу ризиків проекту територіального розвитку. Методи формалізовано, наведено схеми їх реалізації.*

*Ключові слова: менеджмент, управління проектами, проекти територіального розвитку, цінності проекту, управління ризиками проекту.*

**Вступ.** Посилення конкурентної боротьби змушує підприємства і організації шукати нові можливості в інших містах, регіонах, країнах. За безпосереднім дослідженням сприятливої території для реалізації територіальної експансії підприємства і організації мають реалізувати діяльність щодо забезпечення своєї присутності у віднайденому місці. Така діяльність організовується і управляється через проекти територіального розвитку, які досліджуються в науці менеджменту у спеціалізації, що пов'язана з управлінням проектами і програмами. Суттєвим аспектом системи управління такими проектами є ризик-менеджмент, що забезпечує стійкість системи до зовнішніх збурень і відхилень.

**Аналіз літературних джерел.** У літературі з управління проектами ризик-менеджменту присвячено наукові дослідження [1, 2] і дисертації [3], у міжнародній практиці поширений стандарт ISO з управління ризиками [4]. За основу розробки системи ризик-менеджменту для проектів територіального розвитку візьмемо класичний стандарт з управління проектами PMBOK [5], додавши до нього ціннісний підхід з японського стандарту P2M [6], розвинений в дослідженнях українських вчених [7-12].

**Мета і завдання статті.** Метою статті є розгляд з точки зору ціннісного підходу процесу розвитку реакції на ризики проекту територіального розвитку і процесу моніторингу ризиків у проекті територіального розвитку.

Задачами цієї статті є:

- розгляд процесів управління ризиками проектів територіального розвитку проектно-орієнтованих організацій з точки зору ціннісного підходу;

- формулювання моделей, необхідних для побудови методів розробки реакції на ризики і моніторингу ризиків;
- формулювання методів розробки реакції на ризики і моніторингу ризиків;
- розробка схем реалізації зазначених методів.

**Основна частина.** Процеси управління ризиками проектів включають планування системи управління ризиками, ідентифікацію ризиків, якісне і кількісне їх оцінювання, розвиток реакції на ризики і моніторинг ризиків проекту [5]. З точки зору дієвої частини системи управління ризиками, до неї включені останні два процеси, які, серед інших, вимагають розробки дієвого наукового інструментарію для проектів територіального розвитку. У цій статті зупинимося саме на них. Розглянемо процес розвитку реакції на ризики проекту територіального розвитку проектно-орієнтованих організацій. Розвиток реакції на ризики в проекті передбачає розробку і впровадження протиризикових заходів різних типів, в т.ч. проактивного і профілактичного характеру. З метою інтеграції ціннісного підходу до процесу розвитку реакції на ризики у проекті територіального розвитку виділимо чотири типи протиризикових заходів (ПРЗ):

- профілактичні, головною метою яких є мінімізація ймовірності виникнення ризикових подій (позначимо такі заходи як  $Q^1$ );
- проактивні, які спрямовані на розвиток реакції упередження настання ризикових подій (позначимо такі заходи як  $Q^2$ );
- реагування, які реалізуються при настанні ризикової події і відповідають за реакцію системи управління, але, тим не менш, вони теж мають бути заздалегідь підготовленими (позначимо такі заходи як  $Q^3$ );
- пом'якшення наслідків від настання ризикової події, які також реалізуються при настанні ризикової події, але головною метою мають мінімізацію збитків усіх видів від їх настання (позначимо такі заходи як  $Q^4$ ).

При розробці реакції на ризики проекту територіального розвитку проектно-орієнтованої організації має бути створена така система протиризикових заходів  $\check{Q} = \{Q^1, Q^2, Q^3, Q^4\}$ , яка б враховувала наступне:

- 1) мінімізацію втрати цінностей проекту його зацікавленими сторонами;
- 2) мінімізацію бюджету на здійснення ПРЗ;
- 3) окреме планування кожного типу ПРЗ –  $Q^1, Q^2, Q^3$  і  $Q^4$ ;
- 4) аналіз можливості покриття одним ПРЗ декількох ризиків.

Зазначене формалізуємо у вигляді цільової функції системи ПРЗ проекту територіального розвитку проектно-орієнтованої організації:

$$\check{Q} = \{Q^1, Q^2, Q^3, Q^4\} \rightarrow opt \quad (1)$$

де  $\check{Q}$  – система протиризикових заходів;

при обмеженнях:

$$f(Q^1) + f(Q^2) + f(Q^3) + f(Q^4) \rightarrow \min \quad (2)$$

$$\sum_{m=1}^M \left( \sum_{i=1}^I v_m^{u_i} + \sum_{j=1}^J v_m^{y_j} + \sum_{k=1}^K v_m^{z_k} \right) \rightarrow \min, \quad (3)$$

де  $f(Q^1)$  – вартість реалізації ПРЗ першого типу,  $f(Q^2)$ ,  $f(Q^3)$ ,  $f(Q^4)$  – вартість реалізації ПРЗ другого, третього і четвертого типу відповідно;

$M$  – кількість ризиків, реакція на які розвивається системою управління проектом територіального розвитку;

$I$  – ідентифікована кількість стратегічних цінностей проекту;

$J$  – ідентифікована кількість стратегічних цінностей системи управління проектом;

$K$  – ідентифікована кількість цінностей стейкхолдерів проекту.

На основі наведеного запропонуємо метод розвитку ціннісно-орієнтованої реакції на ризики проекту територіального розвитку проектно-орієнтованої організації (рис. 1) з етапів, що описані нижче.

1. Аналіз результатів оцінювання та формулювання (уточнення) та постановка задачі щодо розробки протиризикових заходів.

2. Розробка ПРЗ упередження (профілактичних, проактивних).

2.1. Розробка профілактичних ПРЗ.

2.2. Перевірка критерію оптимальності профілактичних ПРЗ – тут і далі під перевіркою критерію оптимальності розуміється перевірка умов оптимальності (формули 2 і 3) для сукупності протиризикових заходів (формула 1).

2.3. Уточнення переліку і характеристик профілактичних ПРЗ.

2.4. Розробка проактивних ПРЗ.

2.5. Перевірка критерію оптимальності проактивних ПРЗ.

2.6. Уточнення переліку і характеристик проактивних ПРЗ.

3. Розробка ПРЗ пост-ризикової реалізації (реагування, пом'якшення).

3.1. Розробка ПРЗ реагування.

3.2. Перевірка критерію оптимальності ПРЗ реагування.

3.3. Уточнення переліку і характеристик ПРЗ реагування.

3.4. Розробка ПРЗ пом'якшення.

3.5. Перевірка критерію оптимальності ПРЗ пом'якшення.

3.6. Уточнення переліку і характеристик ПРЗ пом'якшення.

4. Перевірка критерію оптимальності усієї системи ПРЗ проекту.

5. Узагальнення результатів розвитку реакції на ризики проекту.

6. Формалізація результату процесу (у формі інформаційної або іншої моделі) для його передачі на вхід наступного процесу – моніторинг ризиків проекту.

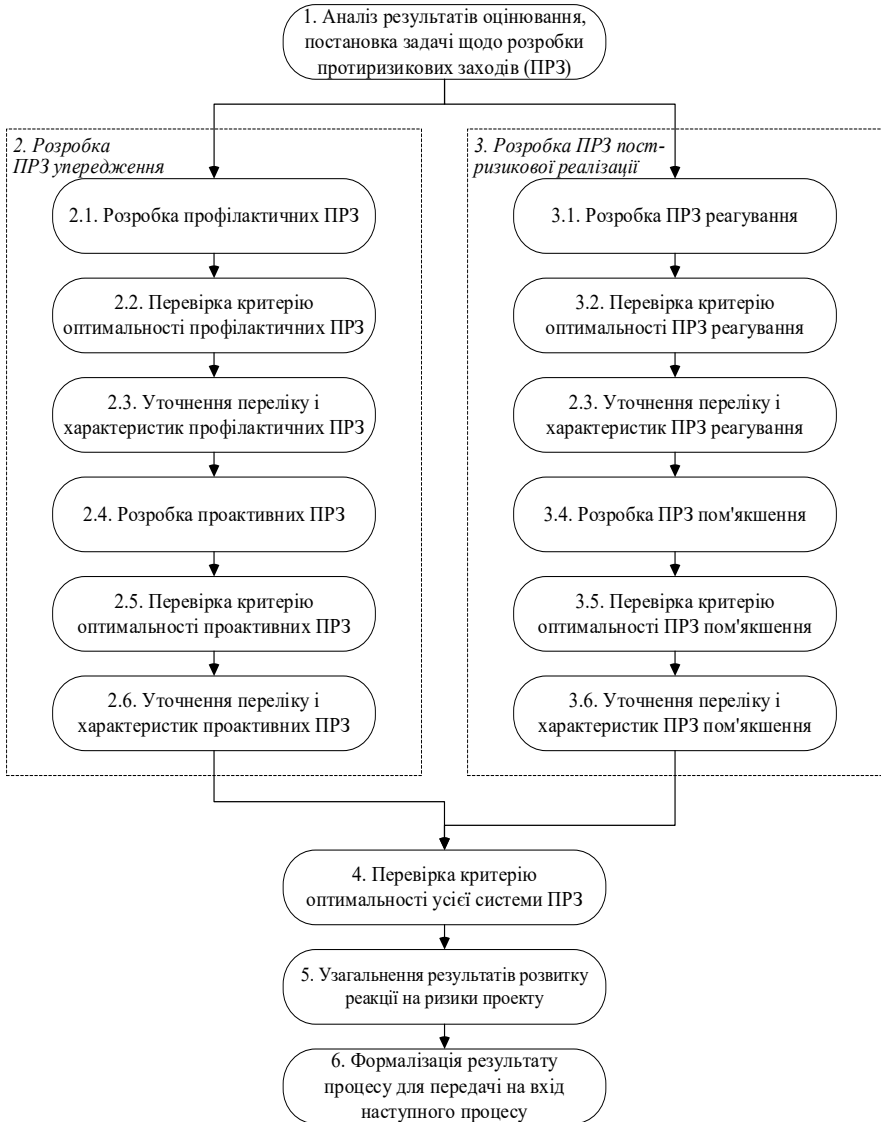


Рис. 1. Схема методу розвитку ціннісно-орієнтованої реакції на ризики проекту територіального розвитку

Розроблена система протиризикових заходів має передаватися на впровадження – до процесу моніторингу ризиків проекту. Суттєвою особливістю моніторингу є те, що ПРЗ упередження (профілактичні, проактивні) здійснюються одразу після їх планування і затвердження, а ПРЗ пост-ризикової реалізації (реагування, пом'якшення) – прецедентно, після настання відповідних ризикових подій. Процес моніторингу ризиків проекту територіального проекту із використанням ціннісного підходу описаний далі.

Процес моніторингу ризиків проекту має суттєву відмінність від трьох попередніх процесів (ідентифікації, оцінювання, розвитку реакції на ризик), що полягає у його фіксованій періодичності. Якщо процес ідентифікації може відбуватися всього декілька разів за проект (наприклад, на початку кожної фази проекту), то процес моніторингу ризиків здійснюється постійно з періодом повторення таким самим, як процес моніторингу проекту. Для більшості проектів моніторинг має тижневу періодичність, однак існують і інші її значення (щоденна, щомісячна тощо).

Окрім цього, моніторинг проекту для його ефективності, має не тільки реалізовувати розроблені протиризикові заходи, а і поглиблюватися за рахунок проактивного ціннісного управління. А саме враховувати не тільки ризики, що настали, а і деякі ознаки, що свідчать про наближення ризиків.

Тому для проекту територіального розвитку введемо деякі визначення в межах зазначеного підходу.

*Визначення 1. Маяк ризику* – рання ознака, що свідчить про наближення ризику (збільшення його ймовірності) до проекту, яка настає внаслідок однієї причини, або унікального сполучення причин, що має відслідковуватися ризик-менеджером (членом команди) проекту.

*Визначення 2. Маяк ризику втрати частини цінності* – маяк ризику, який пов'язаний з можливістю втрати частини цінності від проекту одним з учасників проекту територіального розвитку.

Відповідно, система ризик-менеджменту проекту територіального розвитку проектно-орієнтованої організації має реалізовувати відслідковування маяків ризиків, зокрема маяків втрати частини цінності, що доповнює два аспекти протиризикових заходів (упередження і пост-ризиковий) третім, що пов'язаний з розвитком реакції на маяки ризиків, що з'являються під час моніторингу.

З урахуванням зазначеного, запропонуємо метод ціннісно-орієнтованого моніторингу ризиків проекту територіального розвитку (рис. 2), що складається з переліку етапів, що наведені нижче.

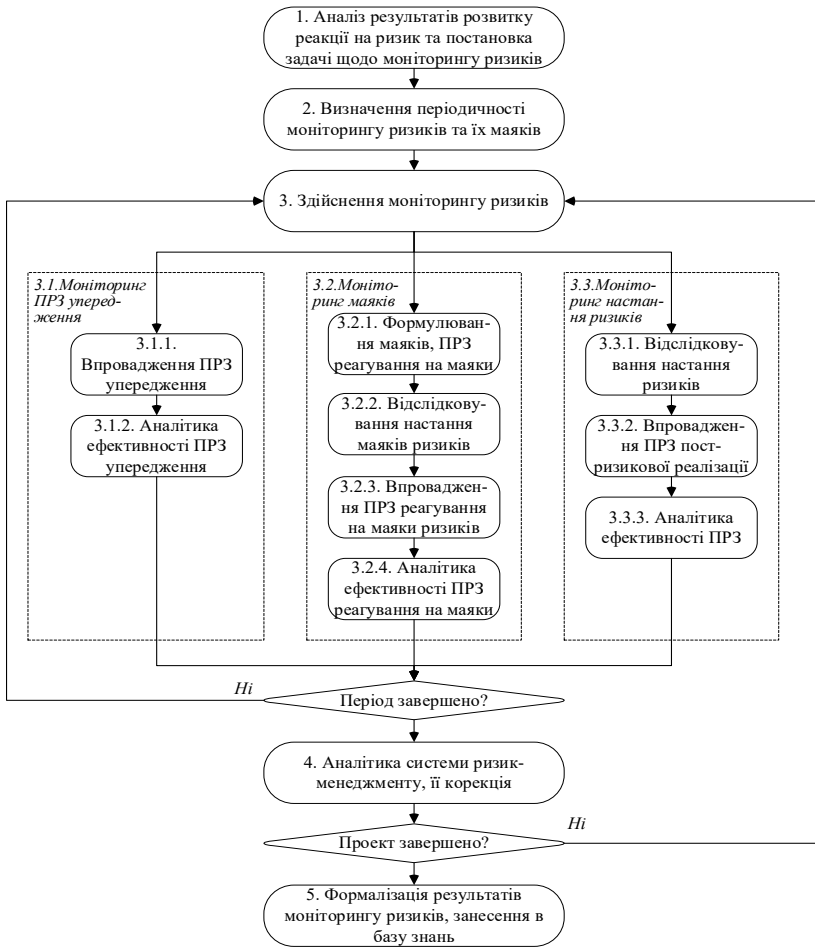


Рис. 2. Схема методу ціннісно-орієнтованого моніторингу ризиків проекту територіального розвитку

1. Аналіз результатів розвитку реакції на ризик та формулювання (уточнення) та постановка задачі щодо моніторингу ризиків.
2. Визначення періодичності моніторингу ризиків та їх маяків у проекті територіального розвитку.
3. Здійснення моніторингу ризиків проекту територіального розвитку.
  - 3.1. Здійснення моніторингу ПРЗ упередження.
    - 3.1.1. Впровадження ПРЗ упередження (профілактичних і проактивних ПРЗ).

3.1.2. Аналітика ефективності здійснених ПРЗ упередження (профілактичних і проактивних ПРЗ).

3.2. Здійснення моніторингу маяків ризиків (в т.ч. маяків ризиків втрати частини цінностей стейкхолдерами проекту).

3.2.1. Формулювання маяків ризиків, розробка ПРЗ реагування на виникнення маяків ризиків.

3.2.2. Відслідковування настання маяків ризиків.

3.2.3. Впровадження ПРЗ реагування на виникнення маяків ризиків.

3.2.4. Аналітика ефективності здійснених ПРЗ реагування на виникнення маяків ризиків.

3.3. Здійснення моніторингу настання ризиків.

3.3.1. Відслідковування настання ризикових подій.

3.3.2. Впровадження ПРЗ пост-ризикової реалізації (ПРЗ реагування і ПРЗ пом'якшення наслідків від настання ризикових подій).

3.3.3. Аналітика ефективності здійснених ПРЗ пост-ризикової реалізації.

4. Аналітика системи ризик-менеджменту, її корекція.

5. Формалізація результатів моніторингу ризиків для занесення в базу знань проектно-орієнтованої організації і використання у інших поточних і майбутніх проектах територіального розвитку.

Останній етап методу має важливе значення для підвищення рівня технологічної зрілості проектно-орієнтованої компанії у галузі управління проектами, програмами і портфелями проектів. Постійне наповнення, оновлення, перегляд бази знань проектної діяльності, використання такої бази знань значно підвищує ймовірність прийняття правильних рішень у проектах територіального розвитку, що сприяє успіху таких проектів як у частині ризик-менеджменту, так і в цілому.

Загалом, запропоновані методи управління ризиками проектів територіального розвитку на базі ціннісного підходу збагачує інструментарій управління ризиками в таких проектах, виводить його на новий, ціннісний вимір, поглиблює систему управління проектами.

**Висновки.** У статті розглянута система управління ризиками для проектів територіального розвитку проектно-орієнтованих організацій, що заснована на ціннісному підході. Розглядається два процеси з системи процесів управління ризиками – процес розвитку реакції на ризики, процес моніторингу ризиків. Із використанням ціннісного підходу було розроблено метод розвитку ціннісно-орієнтованої реакції на ризики проекту територіального розвитку, наведена схема реалізації методу. В межах методу виділено чотири типи протиризикових заходів (ПРЗ) – профілактичні ПРЗ, проактивні ПРЗ, ПРЗ

реагування на ризик, ПРЗ пом'якшення наслідків від настання ризикової події. Формалізовано цільову функцію системи ПРЗ проекту територіального розвитку, її бюджетні та ціннісні обмеження. Для процесу моніторингу ризиків був розроблений метод ціннісно-орієнтованого моніторингу ризиків проекту територіального розвитку. Оскільки метод враховує здійснення не тільки ПРЗ упередження (профілактичні і проактивні) і ПРЗ пост-ризикової реалізації, а і ПРЗ у відповідь на ранні ознаки настання ризиків, що супроводжуються збільшенням їх ймовірності, було запропоновано визначення маяку ризиків і маяку ризику втрати частини цінності стейкхолдером проекту територіального розвитку. Загалом, запропонована система методів збагачує науковий інструментарій управління проектами територіального розвитку, пропонує сполучення класичного і ціннісного підходу у ризик менеджменті, забезпечує підвищення стійкості, гнучкості, результативності і ефективності системи управління проектами територіального розвитку проектно-орієнтованої організації.

### Список використаної літератури

1. Мороз, А. Оптимальне управління економічними системами в умовах невизначеності та ризику [Текст]: монографія / О. Матвійчук, А. Мороз. – Вінниця : Універсум, 2003. – 177 с.
2. Вітлінський, В. В. Ризик у менеджменті [Текст] / В. В. Вітлінський, С. І. Наконечний – К. : ТОВ «Борисфен-М», 2006. – 112 с.
3. Рач, Д. В. Управління ризиками в проектах в умовах контекстної та поведінкової невизначеності [Текст] : автореферат дисертації на здобуття наук. ступеня кандидата техн. наук : 05.13.22 / Д. В. Рач ; Київський нац. ун-т будівництва і архітектури. – Київ, 2015. – 24 с.
4. ISO 31000:2009(en). Risk management – Principles and guidelines [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:31000:ed-1:v1:en>.
5. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) – Sixth Edition [Текст] / USA. – Project Management Institute, 2017. – 537 p.
6. Руководство по управлению инновационными проектами и программами [Текст]: т. 1, версия 1.2 / пер. на рус. язык под ред. С. Д. Бушуева. – К. : Наук. світ, 2009. – 173 с.
7. Бушуев, С. Д. Формування цінності в діяльності проектно-орієнтованих організацій [Текст] / С. Д. Бушуев, Н. С. Бушуєва // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб. наук. пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В. Даля, 2009. – № 3(31). – С. 5-14.
8. Бойко, Є. Г. Ціннісно-керована корпоративна система управління проектами і програмами [Текст]: автореф. дис ... канд. техн. наук: 05.13. 22 / Євгенія Григорівна Бойко. – Київ, 2016. – 20 с.
9. Медведева, О. М. Ціннісно-орієнтоване управління взаємодією в проектах : методологічні основи [Текст] : автореф. дис ... д-ра техн. наук: 05.13.22 / Олена Михайлівна Медведева. – Київ, 2013. – 44 с.
10. Молоканова, В. М. Ціннісно-орієнтоване портфельне управління розвитком організацій [Текст]: автореф. дис ... д-ра техн. наук: 05.13.22 / Валентина Михайлівна Молоканова. – Київ, 2015. – 40 с.

11. Трифонов, І.В. Методологічні основи ціннісно-орієнтованого управління програмами в умовах неповноти інформації [Текст]: автореф. дис ... д-ра техн. наук: 05.13.22 / Іван Володимирович Трифонов. – Харків, 2014. – 38 с.

12. Дорош, М.С. Конвергенція систем управління проектами при ціннісно-орієнтованому підході [Текст]: автореф. дис ... док. техн. наук: 05.13.22 / Марія Сергіївна Дорош. – Київ, 2018. – 44 с.

Марущак І.А.

Університет економіки и права «КРОК», г. Киев

## **МОДЕЛИ И МЕТОДЫ МОНИТОРИНГА РИСКОВ В ПРОЕКТАХ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ПРОЕКТНО- ОРИЕНТИРОВАННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЦЕННОСТНОГО ПОДХОДА**

Рассмотрена система управления рисками проектов территориального развития проектно-ориентированных организаций. Добавлено ценностное измерение к этой системе. Разработан метод развития ценностно-ориентированной реакции на риски и метод ценностно-ориентированного мониторинга рисков проекта территориального развития. Методы формализованы, приведены схемы их реализации.

Ключевые слова: менеджмент, управление проектами, проекты территориального развития, ценности проекта, управление рисками проекта.

Marushchak I.,

University of Economics and Law "KROK", Kiev

## **MODELS AND METHODS OF RISK MONITORING IN PROJECTS OF TERRITORIAL DEVELOPMENT OF PROJECT ORIENTED ORGANIZATIONS WITH THE USE OF A VALUE APPROACH**

The risk management system for territorial development projects of project-oriented organizations is considered. Added a value dimension to this system. A method for developing a value-oriented reaction to risks and a method of value-oriented monitoring of the risks of a territorial development project are developed. The methods are formalized, the schemes of their realization are given.

Key words: management, project management, territorial development projects, project values, project risk management.