

УДК 504.03:330.131.7

РИЗИКИ СОЦІО-ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНОГО ПРОЕКТУВАННЯ ТА МЕТОДИ ЇХ МІНІМІЗАЦІЇ

Золотов В.І., Дем'яненко С.Г.

У статті розглянуто теоретичні засади управління ризиками. Наведено основні види та визначення ризиків, що можуть супроводжувати соціо-еколого-економічні проекти. Висвітлено методи, що сприятимуть підвищенню ефективності заходів щодо зниження ризиків соціо-еколого-економічного проектування.

Постановка проблеми. Сучасні динамічні процеси трансформації в соціально-економічній системі України зумовлюють необхідність якісного поліпшення програмно-цільового і проектного управління та зумовлюють досить специфічні умови здійснення програм, що розробляються, і проектів. Слід відмітити, що середовище формування українських проектів відрізняється від інших країн: дуже високим ступенем динамічності, мінливості і невизначеності; слабким інституційним базисом управління програмами і проектами відсутністю достатнього досвіду роботи в умовах вищевідзначених проблем.

Результатом всього цього є те, що здійснення програм і проектів пов'язано з підвищеним ступенем ризику і невизначеності. В таких умовах важливість управління ризиками стає більш актуальною, ніж раніше. Проблема аналізу та оцінки невизначеностей і ризиків набуває особливого значення при розробці і реалізації складних соціо-еколого-економічних проектів.

Аналіз досліджень і публікацій. В останні 10-15 років з'явилася досить велика кількість робіт, в тому числі монографічного характеру, в яких обговорюються різноманітні проблеми дослідження ризиків в різних сферах людської діяльності. До них слід, перш за все, віднести монографії В.В. Гранатурова [1], І.М. Сараєвої [2], В.В. Черкасова [3], А.С. Шапкіна і В.А. Шапкіна [4], О.Г. Шоломицького [5].

Особливе місце в цьому ряду займають монографічні розробки з проблем управління екологічними ризиками, а саме, роботи В.Н. Башкіна [6], С.М. Ілляшенко і В.В. Божкової [7] та ін.

Мета дослідження. Зважаючи на вищенаведене в даній статті поставлена мета дослідити базові науково-методичні основи визначення ризиків при розробці та реалізації будь-яких соціо-еколого-економічних проектів з урахуванням умов України.

Викладення основного матеріалу. Для розробки заходів щодо зниження ризиків та невизначеності потребує вивчення основних понять теорії ризиків та систематизації знань о ризиках.

Ризик - потенційна, чисельно вимірنا можливість несприятливих

ситуацій і пов'язаних з ними наслідків у вигляді втрат, збитків, наприклад, - очікуваного прибутку, доходу або майна, грошових коштів у зв'язку з невизначеністю, тобто з випадковими змінами умов економічної діяльності, в тому числі форс-мажорними обставинами, загальним падінням цін на ринку; можливість отримання непередбачуваного результату в залежності від прийнятого господарського рішення, дії [8, с. 676].

Розробку та реалізацію будь-яких проектів супроводжує велика кількість різноманітних ризиків основні з них наступні:

1. Економічний ризик можна визначити як [9, с. 251]:

- можливу небезпеку для господарської діяльності;
- ситуативну характеристику діяльності, яка полягає у невизначеності її результату і можливих несприятливих наслідків у разі неуспіху;

- небезпеку виникнення непередбачених втрат очікуваного прибутку, доходу або майна, грошових коштів у зв'язку з випадковою зміною умов економічної діяльності, несприятливими обставинами.

Ризик вимірюється частотою, ймовірністю виникнення того чи іншого рівня втрат. Найбільш небезпечні ризики з відчутною ймовірністю рівня втрат, що перевершують величину очікуваного прибутку.

2. Соціальний ризик, що визначається як [10, с. 142]:

- залежність ймовірності (частоти) виникнення подій, які перебувають у поразці певного числа людей, які зазнали вражаючих впливів (природні і техногенні катастрофи та ін.), від числа цих людей.

- залежність частоти виникнення подій F , в яких постраждало на певному рівні не менше N людей, від цього числа N , що характеризує тяжкість наслідків (катастрофічність) реалізації небезпек.

3. Екологічний ризик [11, с. 325] - ймовірність настання події, що має несприятливі наслідки для природного середовища і викликаного негативним впливом господарської та іншої діяльності, надзвичайними ситуаціями природного та техногенного характеру.

4. Потенційний територіальний ризик - частота реалізації вражаючих чинників аварії в розглянутій точці території.

Ризик в системі промислової безпеки [9, с. 241] визначається як можливість нанесення шкоди життю або здоров'ю громадян, майну фізичних або юридичних осіб, державному або муніципальному майну, навколишньому середовищу, життю або здоров'ю тварин і рослин з урахуванням тяжкості цієї шкоди.

Таким чином, ризик проекту може включати всі перелічені ризики та деякі інші, та може бути визначений як:

1) ступінь небезпеки для успішного здійснення проекту і вимірюється частотою (ймовірністю) виникнення того чи іншого рівня втрат [8, с. 676];

2) в «Зводі Знань по Управлінню Проектами Північно-Американського Інституту Управління проектами» [12] в контексті управління проектами ризик проекту може бути визначений як

можливість впливу на проект і його елементи непередбачених подій, які можуть завдати певної шкоди і перешкоджати досягненню цілей проекту. У цьому контексті ризик розглядається як ступінь небезпеки впливу негативних подій і їх можливих наслідків.

Управління ризиком – це сукупність методів аналізу та нейтралізації факторів ризику, об'єднаних в систему планування, моніторингу та коригувальних впливів [8].

Екологічні ризики в приморських регіонах пов'язані:

По-перше, з забрудненням природного середовища приморських територій і морського середовища викидами рідких і газоподібних забруднювачів, твердих відходів;

По-друге, з порушенням природно-господарської рівноваги в контактній зоні «суходіл-море» (приморські території - прибережна зона моря, зона морського шельфу) при виникненні надзвичайних ситуацій природного і техногенного характеру.

Економіко-екологічні ризики в системі розвитку приморських регіонів можна розглянути з точки зору різних видів (типів) впливу на природне середовище контактної зони «суша - море» (КЗСМ). У цьому плані основні впливи на еколого-економічні комплекси КЗСМ можна розділити на чотири типи:

1) інфраструктурні екологічні впливи, які обумовлені існуючими і будуються на приморських територіях і на морських акваторіях господарськими об'єктами, а також інфраструктурними об'єктами військово-морських сил;

2) ординарні («звичайні») екологічні впливи, які пов'язані з викидами забруднювачів в процесі поточної господарської та іншої діяльності і загальної забрудненості регіону в цілому;

3) екстроординарні (надзвичайні) екологічні впливи, пов'язані як з природними катастрофічними явищами (тайфуни, цунамі, землетрусами і т.д.) і техногенними катастрофами (наприклад, в результаті аварії танкерів, морських нафто-газовидобувних платформ та ін.);

4) екологічні екстерналії (зовнішні впливи) - різноманітні впливи на екосистеми, що лежать поза сферою економічних інтересів суб'єктів господарської діяльності в регіоні, тобто які не сприймаються через їх витрати або доходи.

Оцінка імовірнісних складових екологічних ризиків, пов'язаних з розглянутими вище типами впливів на навколишнє природне середовище, є досить складною проблемою внаслідок досить високого рівня невизначеностей. Однак, ця проблема може бути розв'язана в першому наближенні шляхом використання інструментарію експертних оцінок з використанням методів аналогій, прецедентів.

Завдання зниження ризиків негативних економіко-екологічних ефектів розглядається як один з важливих елементів регіональної безпеки і забезпечення сталого розвитку регіону. Оцінка впливу різних факторів може бути проведена принаймні двома способами їх вимірювання: на основі виявлення спектра можливих економіко-екологічних ризиків і

проведення відповідних якісних і кількісних оцінок цих ризиків; на основі деякої узагальненої (комплексної) оцінки сучасного стану і прогнозованих екологічних ситуацій, що може бути здійснено на підставі еколого-економічних (ЕЕ) станів територій (регіону) відповідно до існуючої нормативної бази.

Комплексна оцінка еколого-економічного стану територій регіону, на яких може бути заплановані реалізації тих чи інших проектів, може бути здійснена на підставі розрахованого індексу, що розглядається як інтегральний показник еколого-економічного стану.

Величини індексу оцінюються за інтервальною 5-ти бальною шкалою, на підставі яких можна зробити ранжування територій. При цьому ранжування проводиться по зростанню ЕЕ-ступеня неблагополуччя, яке розглядається як фактор ризику.

В загальному вигляді класифікатор ЕЕ-стану територій по мірі зростання екологічної напруженості наведено в таблиці 1.

Таблиця 1

**Інтервальна шкала економіко-екологічної (ЕЕ)
неблагонадійності (ризиків)**

№ № пп	Рівень еколого- економічного стану	Індекс інтервалу	Характерні особливості еколого- економічного стану
1	2	3	4
1.	Відносно задовільний	$\leq 1,1$	Умови незначних антропогенних впливів на природне середовище. Повна і необмежена придатність використання довкілля, екологічна безпека використання і небезпечність для здоров'я населення
2.	Напружений	1,2-2,0	Негативні антропогенні зміни окремих компонентів навколишнього середовища. Деяка ступінь небезпеки шкідливих факторів, що оцінюються, для населення
3.	Критичний	2,1-3,0	Значний рівень забруднення середовища, зростання захворювань у частини населення
4.	Кризовий (зона надзвичайної екологічної ситуації)	3,1-4,0	Стійкі негативні зміни навколишнього середовища. Реальна загроза здоров'ю населення. Деградація природних екосистем
5.	Катастрофічний (зона екологічного лиха)	4,1-5,0	Глибокі невідновні трансформації навколишнього середовища. Руйнування природних екосистем

Згідно з усталеною в сучасному проектуванні практикою зниження ризиків, всі методи мінімізації проектних ризиків зводяться до трьох груп [13].

1. Метод диверсифікації або розподіл ризиків, пов'язаних з розподілом зусиль підприємства між видами діяльності, результати яких безпосередньо не пов'язані між собою. Цей метод дозволяє розподілити ризики між учасниками проекту і розглядається одним з ефективних способів його зниження.

При організації процесу диверсифікації (розподілу) ризиків учасників проекту необхідно брати до уваги: врахування можливостей учасників проекту щодо запобігання наслідків настання ризикових подій; необхідність оцінки ступеня ризиків, яку бере на себе кожен учасник проекту; визначення прийнятної винагороди за ризик.

2. Метод резервування коштів на покриття непередбачених витрат, що передбачає встановлення співвідношень між потенційними ризиками (які впливають на вартість проекту) і розміром витрат, потрібних для запобігання збоїв в реалізації проекту.

У плані оцінки ефективності використання методу резервування коштів на покриття непередбачених витрат слід зазначити наступне: будь-яка мінімізація ризиків, з одного боку, тягне за собою збільшення проектних витрат, а з іншого, - збільшення проектної прибутку; необхідною умовою успіху проекту може бути лише умова перевищення передбачуваних надходжень від реалізації проекту над відтоком грошових коштів на кожному кроці розрахунку.

3. Метод страхування ризиків використовується в тих випадках, коли учасники проекту не в змозі забезпечити реалізацію проекту при настанні того чи іншого ризикової події власними силами. У цьому випадку доцільно здійснення страхування ризиків, наприклад, шляхом передачі певних ризиків страхової компанії.

У зарубіжній практиці страхування, як правило, застосовується повне страхування інвестиційних проектів. В умовах української дійсності поки використовується принцип часткового страхування ризиків проекту - обладнання, персонал, деякі форс-мажорні ситуації та ін.

Узагальнюючи розглянуті вище методичні підходи до зниження проектних ризиків вважаємо за необхідне акцентувати увагу на проблемі всебічного підвищення ефективності методів зниження економіко-екологічних, соціально-економічних та інших ризиків інвестиційних проектів. Виходячи з накопиченого досвіду управління проектами, оцінку ефективності методів зниження ризиків в проектуванні можна здійснити за допомогою наступного алгоритму [8, с. 711]:

- 1) вибирається ризик, що має найбільшу важливість для проекту;
- 2) проводиться оцінка можливої перевитрати коштів з урахуванням ймовірності настання несприятливої події;
- 3) складається перелік можливих заходів, спрямованих на зменшення ймовірності та небезпеки ризикової події;

4) визначаються додаткові витрати на реалізацію запропонованих заходів;

5) проводиться порівняльна оцінка необхідних витрат на реалізацію запропонованих заходів з можливою перевитратою коштів внаслідок настання ризикової події;

6) приймаються рішення щодо здійснення або відмови від суперечливих заходів;

7) проводиться зіставлення ймовірності і наслідків ризикових подій з витратами на заходи щодо їх зниження, яке повторюється для наступного за важливістю ризику.

Для оцінки ефективності реакції на ризик можна використовувати критерії, що наведено у таблиці 2.

Таблиця 2

Ключові критерії для оцінки ефективності реакції на ризик

Критерії реакції на ризик	Загальний зміст характеристики/критерія
Відповідність	Належний рівень реакції на ризик повинен визначатися виходячи з розміру ризику. Рівень реакції змінюється від критичної - коли проект не може продовжуватися без адресації до суті ризику, до реакції типу "нічого не робити" по відношенню до незначних ризиків.
Припустимість за коштами	Вартісна ефективність реакції на ризик повинна бути визначена таким чином, щоб кількість витрачених часу, зусиль і грошей на ризик не перевищувало доступний бюджет або ступінь схильності проекту до збитків внаслідок настання ризику. Кожна реакція на ризик повинна мати відповідний бюджет.
Дієвість	Для здійснення відповідних дій по відношенню до ризику повинен бути визначений інтервал часу реагування. Деякі ризики вимагають негайної реакції, в той час як інші можуть бути безпечно залишені без уваги до більш пізніх часів.
Досяжність	В описі реакції на ризик не повинно бути пунктів, які є практично недосяжними або нездійсненними як технічно, так і в рамках можливостей і відповідальності особи, що реагує на ризик.
Оцінюваність	Ефективність реакції на ризик найкращим чином визначається шляхом проведення оцінки розміру ризику після здійснення заходів реакції на нього.
Узгодженість	Узгодження сторін, що зацікавлені в проекті, повинне бути досягнуто до реалізації реакції на ризик.
Призначення та схвалення	Для забезпечення контролю за виконанням реакції, вона повинна бути схвалена, а відповідні особи, що несуть відповідальність повинні бути призначені.

Висновки. 1. Аналіз сучасних проблем суспільного розвитку досить однозначно свідчить про те, що на даний час вживаються спроби пошуку більш досконалих і ефективних моделей соціо-еколого-економічного облаштування і порядку, які зумовили появу нових феноменів, наприклад, пов'язаних з глобальними викликами та новим змістом економіко-екологічних, соціально-економічних та інших ризиків розвитку.

2. Категорія «соціо-еколого-економічний ризик» все більшою мірою входить в основу побудови теорії і практики управління сучасним розвитком. В останні роки зміст поняття «ризик» (яке в традиційному уявленні пов'язується з небезпекою, можливістю невдачі і збитків) істотно розширюється за рахунок певної системи і наступних її сутностей:

небезпека втрат, можливість недоотримання прибутків;
небезпека, невдача, існування альтернативного варіанту;
подолання невизначеності і конфлікту в ситуації неминучого вибору;
невизначеність, несприятливі умови і наслідки;
нестабільність, невпевненість у майбутньому;
можливість відхилення від передбачуваної цілі, заради якої здійснюється вибір одного з альтернативних рішень.

3. У процесі подальших розробок стратегій перетворення регіональних і національних соціо-еколого-економічних систем, орієнтованих на перманентне підвищення якості, ефективності та стійкості потрібно безперервне вдосконалення теоретико-методологічного базису управління процесами оцінки та нейтралізації різноманітних ризиків.

Література

1. Гранатуров В.В. Экономический риск: сущность, методы измерения, пути снижения / В.В. Гранатуров – М.: Дело и сервис, 1990. – 186 с.
2. Сараєва І.М. Системне-моделювання процесу ідентифікації підприємницьких ризиків / І.М. Сараєва. – Одеса: Фенікс, 2007. – 188 с.
3. Черкасов В.В. Деловой риск в предпринимательской деятельности / В.В. Черкасов. – К.: Либра, 2006. – 100 с.
4. Шапкин Теория риска и моделирование рискованных ситуаций / А.С. Шапкин, В.А. Шапкин. – М.: ИТК «Дашков и К^о», 2013. – с. 44.
5. Шоломницкий А.Г. Теория риска. Выбор при неопределенности и моделирование риска / А.Г. Шоломницкий. – М.: Изд. Дом ГУ ВШЭ, 2014. – 400 с.
6. Башкин В.Н. Управление экологическим риском / В.Н. Башкин. – М.: Научный мир, 2013. – 368 с.
7. Ілляшенко С.М. Управління екологічними ризиками інновацій / С.М. Ілляшенко, В.В. Божкова. – Суми: «Університетська книга», 2004. – 214 с.
8. Управление проектами, справочник для профессионалов / И.И. Мазур, В.Д. Шапиро, С.А. Титов и др. – М: Высшая школа, 2014. – 875 с.

9. Мельник Л.Г. Экономика и информация: экономика информации и информация в экономике: Энциклопедический словарь. – Сумы: ИТД «Университетская книга», 2005. – 384 с.

10. Терминологический словарь по промышленной безопасности / В.К. Шалаев. – М.: Федеральное гос. унитарное предприятие «Научно-технический центр по безопасности в промышленности Госгортехнадзора России», 2014. – 376 с.

11. Реймерс Н.Ф. Природопользование. Словарь-справочник. – М.: Мысль, 1990. – 6376 с.

12. Project Management Body of Knowledge (PM BOK). Project Management Institute. Drexel Hill. Pennsylvania, 2007. - 378 p.

13. Грачева М.В. Анализ проектных рисков / М.В. Грачева. – М.: Финстатинформ, 2014. – 130 с.

References

1. Granaturov, V.V. (1990). Ekonomicheskiiy risk: sushchnost, metody izmereniia, puti snizheniia [Economic risk : essence , measurement methods , ways to reduce]. Moscow: Delo i servis [in Russian]

2. Saraeva, I.M. (2007). Systemne modeluvannia processu identifiatsii pidpriemnytskikh ryzykiv [System modeling identifying business risks]. Odesa: Fenix. [in Ukrainian]

3. Cherkassov, V.V. (2006). Delovoy risk v predprinimatskoy deiatelnosti [Business risk in business activity] Kyiv: Libra. [in Russian]

4. Shapkin, A.S., Shapkin, V.A. (2013)/ Teoriia riska i modelirovanie riskovykh situatsii [Theory of risk and risk situation modelling]. Moscow: ИТК “Dashkov and Co” [in Russian].

5. Sholomnitskiy, A.G. (2014). Teoriia riska. Vybor pri neopredelennosti I modelirovanie riska [Theory of risk. Choosing in uncertainty and risk modelling]. Moscow: Izd. Dom GU VSHE [in Russian].

6. Bashkin V.N. (2013). Upravlenie ekologicheskim riskom [Ecologic risk management]. Moscow: Nauchnyi mir [in Russian].

7. Illiashenko, S.M., Bozhkova, V.V. (2004). Upravlinnia ekologichnymi ryzykami innovatsiy [Management of ecologic risk of innovations]. Sumy: Universitetska knyha [in Ukrainian].

8. Mazur, I.I., Shapiro, V.D., Titov, S.A. (2014). Upravlenie proektami, spravochnik dlia professionalov [Project management, reference for professionals]. Moscow: Vysshaya shkola [in Russian].

9. Melnik, L.H. (2005). Ekonomika i informatsiia; ekonomika informatsii I informatsiia v ekonomike. Entsiklopedicheskii slovar. [Economics and information: the economy of information and economic information: Collegiate Dictionary]. Sumy: Universitetska knyha [in Russian]

10. Shalaev, V.K. (2014). Terminologicheskii slovar po promyshlennoi bezopasnosti [Glossary of industrial safety]. Moscow: Gostehnadzor Rossii [in Russian].

11. Reymers, N.F. (1990). Pridopolzovanie. Slovar-spravochnik [Nature using. Glossary] Moscow: Mysl [in Russian]/
12. Project Management Body of Knowledge (PM BOK). Project Management Institute. Drexel Hill. Pennsylvania, 1987[in Russian]
13. Gracheva, M.V. (2014). Analiz proektnyh riskov [Project risks analysis]. Moscow: Finstatinform [in Russian]

Abstract

Zolotov V., Demianenko S.

The risks of social-ecological-economic projects and methods of their minimization

The paper examines the theoretical foundations of risk management. The main types and definitions of risks that may accompany social, ecological and economic projects are considered. Methods that improve the effectiveness of socio-ecological-economic projects' risk minimization measures are defined.