
УДК 519.2

Формування змісту портфеля інвестиційно-будівельних проектів / Т. Г. Фесенко // Вісник НТУ «ХПІ». Серія : Стратегічне управління, управління портфелями, програмами та проектами. – Х. : НТУ «ХПІ», 2014. – № 2 (1045). – С. 45-52. – Бібліогр. : 7 назв.

Проанализированы особенности портфельного подхода к реализации инвестиционно-строительных проектов. Определена необходимость включения в процесс отбора проектов «оценку проекта бенефициарами» (на примере проекта благоустройства территории). Предложено модель формирования содержания портфеля с дополнительной ценностью.

Ключевые слова: портфель, инвестиционно-строительный проект, стейкхолдеры, бенефициары.

Analysis of peculiarities a portfolio approach to investment and construction projects. Necessity of inclusion in the selection process "evaluation of the project beneficiaries" (for example, project landscaping). The model forces the contents of the portfolio with the added value.

Keywords: portfolio, stakeholders of stakeholders investment and construction project, beneficiaries.

УДК 005.334:621.31

О.Б. ДАНЧЕНКО, канд. техн. наук, професор, Університет економіки та права «КРОК», Київ;

Н.І. БОРИСОВА, магістр, Черкаський державний технологічний університет, Черкаси

МЕТОДИ УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ ПРОЄКТІВ АЛЬТЕРНАТИВНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ

Розглядається задача аналізу ризиків проектів альтернативної енергетики та питання їх класифікації. Проведена кількісна оцінка ризиків проектів альтернативної енергетики та запропоновано застосування методів для зниження наслідків ризикових подій в альтернативній енергетиці.

Ключові слова: альтернативна енергетика, проект, управління проектами, ризики, класифікація.

Вступ. Темпи споживання енергетичних ресурсів на планеті постійно зростають. Якщо використовувати лише вичерпні ресурси або ресурси, що відновлюються повільно, це матиме катастрофічні наслідки. Крім того, споживання традиційних розповсюджених енергоресурсів через їх видобуток має негативний вплив на оточуюче середовище окремих регіонів та екосистему взагалі всієї планети. Також з ростом цін на енергоносії

змінюється відношення до енергоефективності та енергозбереження. В новітніх умовах необхідно розв'язувати задачі енергопостачання комплексно, пов'язуючи отримання та ефективний спосіб розподілення енергії.

Головним напрямком, в якому потрібно рухатись, це впровадження енергозберігаючих технологій в різних галузях економіки, вирішення задач по зниженню енергоспоживання.

Втім вже певний час проводяться розробки нових напрямків енергетики, головною перевагою яких є використання невичерпних ресурсів та значно менший екологічний ризик. Альтернативній енергетиці відводиться роль розв'язання енергетичної проблеми людства, яка з кожним днем набуває своєї актуальності. Альтернативна енергетика на даний момент знаходиться на початковій стадії свого розвитку, але при цьому велика кількість різних компаній та підприємств активно інвестують в проекти альтернативної енергетики (ПАЕ).

Аналіз основних досягнень і літератури. Особливості проектів використання нетрадиційних джерел енергії полягають в наступному: особливості технологічного процесу; природні особливості регіонів, де можливе використання нетрадиційних та поновлювальних джерел енергії; велика кількість організацій, що бере участь в розробці та реалізації проектів; підвищення рівня енергетичної незалежності; виконання вимог щодо енергетичної безпеки; зниження негативного впливу на довкілля; вирішення соціально-економічних питань розвитку держави [1].

Особливості технологічного процесу отримання енергії полягають в неможливості запасати енергію в значних масштабах, в необхідності безперервного електропостачання, що є важливою умовою роботи національного господарства, в залежності якості продукції від виробника, постачальника, споживача та ін. [2].

Однією з головних особливостей ПАЕ є велика кількість ризиків. По-перше, будівництво таких об'єктів поки дорожче, ніж об'єктів традиційної енергетики. По-друге, остаточно не сформована законодавча база для розвитку альтернативної енергетики. По-третє, існує ряд організаційних і технологічних проблем при взаємодії традиційної енергетики та енергетики альтернативної. Є ризики екологічні, адже, незважаючи на гадану безпеку, АЕ все одно впливає на навколишнє середовище, а значить, можливі і протести населення проти будівництва таких об'єктів, і доведеться отримувати численні дозволи на будівництво, проводити екологічну експертизу проекту, а це все подовжує терміни реалізації проекту і може збільшити його вартість.

Мета дослідження. Метою даної статті є проведення аналізу існуючої класифікації ризиків та застосування її для класифікації ризиків проектів альтернативної енергетики, а також кількісна оцінка груп ризиків ПАЕ.

Матеріали досліджень. Класифікація ризиків визначає ефективність організації управління ризиками [3].

Перейдемо до розгляду класифікації ризиків альтернативної енергетики за видами, які приведено в таблиці 1 [4]:

Таблиця 1 – Класифікація ризиків ПАЕ за видами

№ п\п	Класифікаційний признак	Види ризиків ПАЕ у відповідності до класифікації
1.	За суб'єктами	– окремі проекти
2.	За ступенем збитків	<ul style="list-style-type: none"> – часткові – заплановані показники, дії, результати виконані частково, але без втрат; – допустимі – заплановані показники, дії, результати не виконані, але немає втрат; – критичні – заплановані показники, дії, результати не виконані, є певні втрати, але збережена цілісність; – катастрофічні – невиконання запланованого результату тягне за собою руйнування суб'єкта (суспільства в цілому, регіону, країни, соціальної групи, індивіда, галузі, підприємства, напрямку діяльності та ін.).
3.	За сферами прояву	<ul style="list-style-type: none"> – економічні, пов'язані із зміною економічних чинників; – політичні, пов'язані із зміною політичного курсу країни; – соціальні, пов'язані з соціальними складнощами (наприклад, ризик страйків і т.п.); – екологічні, пов'язані з екологічними катастрофами і лихами; – нормативно-законодавчі, пов'язані із змінами законодавства та нормативної бази.
4.	За джерелами виникнення	<ul style="list-style-type: none"> – несистематичний ризик, притаманний конкретному суб'єкту, що залежить від його стану і визначається його конкретної специфікою; – систематичний ризик, пов'язаний з мінливістю ринкової кон'юнктури, ризик незалежний від суб'єкта і не регульований ним. Визначається зовнішніми обставинами і однаковий для однотипних суб'єктів; – природні катастрофи і лиха, злочини; – політичні зміни.
5.	За результуючими втратами або доходами	<ul style="list-style-type: none"> – динамічні – ризики непередбачених змін вартісних оцінок проекту внаслідок змін початкових управлінських рішень, а також зміни ринкових чи політичних обставин; – статичні - ризики втрат реальних активів внаслідок нанесення збитку власності або незадовільної організації.

6.	За ступенем передбачуваності	<p>Непередбачувані:</p> <ul style="list-style-type: none"> – макроекономічні ризики; – екологічні ризики (природні катастрофи); – соціально-небезпечні ризики і ризики, пов'язані із злочинами; – ризики, пов'язані з виникненням непередбачених зривів. <p>Передбачувані (прогнозовані ризики), які можна передбачити, спираючись на досвід, приклади господарської практики.</p>
7.	По відношенню до проекту, як замкненої системи	<p>Зовнішні ризики:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ризики, пов'язані з нестабільністю економічного законодавства в поточній економічній ситуації, умов інвестування та використання прибутку; – зовнішньоекономічні ризики (можливість введення обмеження на торгівлю і постачання, закриття кордонів і т. п.); – ризик, пов'язаний з неправильним підбором команди проекту; невизначеність цілей, інтересів і поведінки учасників проекту
		<ul style="list-style-type: none"> – ризик зміни пріоритетів у розвитку підприємства і втрати підтримки з боку керівництва. <p>Внутрішні ризики:</p> <ul style="list-style-type: none"> – стратегічні ризики – розробка та впровадження помилкових бізнес-рішень, нездатність управлінського апарату приймати правильні рішення з урахуванням змін зовнішніх факторів; – операційні ризики – виникнення відхилень в інформаційних системах та системах внутрішнього контролю, що ведуть до фінансових втрат; ризики, що пов'язані з людським фактором, наявність недостатньої системи контролю; – технологічні та технічні ризики – непередбачені збої в роботі енергетичного об'єкту, порушення технологічних процесів, несвоєчасна профілактика та ремонт обладнання, втрати в результаті збоїв та поломок; – виробничі ризики – ризики неефективного використання сировини, зростання собівартості, впровадження нових методів виробництва; – інвестиційні ризики – недоотримання інвестиційних ресурсів для реалізації проектів, імовірність виникнення фінансових втрат при здійсненні інвестиційної діяльності підприємства.

Результати досліджень. Проведемо кількісний аналіз ризиків ПАЕ (табл.2) [5].




Таблиця 2 – Кількісна оцінка ризиків проектів альтернативної енергетики

№ п/п	Найменування групи ризиків	Усереднена імовірність виникнення (0 ÷ 1)	Усереднений вплив на реалізацію проекту (0 ÷ 1)
Внутрішні ризики проектів АЕ			
1.	Стратегічні ризики	0,4	0,8
2.	Операційні ризики	0,5	0,4
3.	Технологічні ризики	0,7	0,8
4.	Технічні ризики	0,7	0,7
5.	Інвестиційні ризики	0,7	0,8
6.	Виробничі ризики	0,5	0,6
Зовнішні ризики проектів АЕ			
7.	Політичні ризики	0,5	0,8
8.	Соціальні ризики	0,2	0,4
9.	Нормативно-законодавчі ризики	0,2	0,8
10.	Ринкові ризики	0,3	0,7
11.	Міжнародні ризики	0,4	0,4
12.	Форс-мажорні ризики	0,1	0,9

Оцінка важливості ризиків, тобто пріоритетності для обробки здійснюється за допомогою матриці імовірності. Тому наступним кроком є аналіз даних таблиці 2 з подальшим визначенням, до якого типу ризику відносяться зазначені ризики і представимо їх у вигляді таблиці 3.

Таблиця 3 – Матриця ризиків проектів альтернативної енергетики

Вплив	0,05	0,1	0,2	0,4	0,8
Імовірність					
0,8 ÷ 1,0					
0,6 ÷ 0,8				4	3, 5
0,4 ÷ 0,6				2, 6	1, 7
0,2 ÷ 0,4				8, 10, 11	9
0,0 ÷ 0,2					12

- де  – зона помірних ризиків;
 – зона високих ризиків;
 – зона низьких ризиків.

Аналізуючи дані таблиці 3 видно, до яких типів ризиків можна віднести ризики проектів альтернативної енергетики: високі ризики – 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9; помірні ризики – 8, 10, 11, 12.

Таким чином, в ПАЕ високими ризиками є стратегічні, операційні, технологічні, технічні, інвестиційні, виробничі, політичні та нормативно-законодавчі ризики.

Висновки. З метою зниження наслідків ризикових подій в альтернативній енергетиці є можливим застосування наступних засобів:

- комерційне страхування ризиків через страхові компанії (страхування окремих видів обладнання, персоналу підприємства);
- створення резервного фонду;
- створення натуральних запасів палива та матеріально-технічних ресурсів;
- включення в договори енергопостачання відповідальність споживачів енергії за неплатежі за отриману енергію;
- прогноз споживання енергії споживачами;
- здійснення програми по підвищенню надійності роботи обладнання;
- охорона майна;
- підвищення кваліфікації співробітників;
- впровадження моніторингу в енергоспоживання;
- впровадження системи управління енергоспоживання.

Реагування на настання ризикових подій базується на розробці методів та технологій зниження негативного впливу ризиків на проект. Як правило, готують кілька варіантів стратегій реагування.

Список літератури: 1. *Семко І.Б.* Особливості проектів використання нетрадиційних джерел енергії : матеріали Х міжнар. конф. [«Управління проектами у розвитку суспільства»] (Київ, 17-18 травня 2013 р.) / *Семко І.Б., Борисова Н.І* – К.: КНУБА, 2013. – С 225-227. 2. Нетрадиційні та поновлювальні джерела енергії: навч. посіб. / [О.І. Соловей, Ю.Г. Лега, В.П. Розен та ін.]. – Черкаси: ЧДТУ, 2007. – 483с. 3. *Івченко І.Ю.* Моделювання економічних ризиків і ризикових ситуацій. Навчальний посібник. / *Івченко І.Ю.* – К. : Центр учбової літератури, 2007. – 344 с. 4. *Данченко О.Б.* Класифікація ризиків в проектах / *О.Б. Данченко* // Восточно-европейский журнал передовых технологий. Интегрированное стратегическое управление, управление проектами и программами развития предприятий и территорий, 2012 – 1/12 (55) – С. 26–28. 5. *Роцин В.М.* Управление проектами Учеб. пособие. / *Роцин В.М.* – Владивосток : ТГЭУ, 2007. – 204 с. 6. *Кочетков В.Н.* Экономический риск и методы его измерения: учебное пособие. / *В.Н. Кочетков, Н.А. Шипова.* – К.: Европ. Университет финансов, информ. Систем, менеджмента и бизнеса, 2000. – 68 с.

Надійшла до редколегії 21.11.2013

Методи управління ризиками проєктів альтернативної енергетики / О.Б. Данченко, Н.І. Борисова // Вісник НТУ «ХП». Серія : Стратегічне управління, управління портфелями, програмами та проєктами. – Х. : НТУ «ХП», 2014. – № 2 (1045). – С. 52-58. – Бібліогр. : 6 назв.

Рассматривается задача анализа рисков проектов альтернативной энергетики и вопросы их классификации. Проведена количественная оценка рисков проектов альтернативной энергетики и предложено применение методов для снижения последствий рисков событий в альтернативной энергетике.

Ключевые слова: альтернативная энергетика, проект, управление проектами, риски, классификация.

The problem of risk analysis alternative energy projects and issues of classification. A quantitative risk assessment of alternative energy projects and suggests the application of methods to reduce the effects of risk events in alternative energy.

Keywords: alternative energy, project, project management, risk, classifications.

В. В. МОРОЗОВ, канд. техн. наук, проф., зав. кафедрой, унів. «КРОК»;
С. И. РУДНИЦКИЙ, аспирант, унів. «КРОК», Киев

ФОРМАЛИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ИДЕНТИФИКАЦИИ КОНФИГУРАЦИИ ПРОЕКТА

Конкретизирована концептуальная модель процесса управления конфигурацией в проектах, введены новые термины, обозначены границы процессов управления конфигурацией продукта, проекта и его окружения. Выделена цель, задачи и роль процесса идентификации конфигурации проекта, проведена его формализация, а так же сформулирована общая задача оптимизации этого процесса.

Ключевые слова: конфигурация, конфигурация проекта, идентификация конфигурации, управление конфигурацией, оптимизация, согласованность.

Постановка проблемы. Для успешной реализации и эффективного управления проектом нужно поддерживать внутреннюю и внешнюю согласованность проекта. Для этого требуется наличие актуальной информации о каждом элементе проекта, а так же о взаимосвязях между ними. В настоящее время, число элементов проекта и связей между ними настолько велико, что осуществлять мониторинг за состоянием в проекте на основании всех элементов будет нецелесообразно с точки зрения временных и финансовых затрат. Поэтому возникает проблема выбора оптимального множества элементов проекта для поддержки его согласованности.

Анализ последних исследований и публикаций. Проблема поддержки согласованности проекта была исследована в трудах таких украинских