

УПРАВЛІННЯ ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНИМИ РИЗИКАМИ ІННОВАЦІЙНИХ ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧИХ ПРОЕКТІВ У БУДІВНИЦТВІ

Проведено аналіз еколого-економічних ризиків, запропоновано методику оцінки ефективності заходів реагування на ризики в проектах енергозбереження.

Ключові слова: управління проектами енергозбереження, еколого-економічні ризики, методи.

Постановка проблеми. Житлово-комунальним сектором національного господарства України споживається 25,2 % паливно-енергетичних ресурсів від загальної кількості споживання, в т.ч. біля 8 % електроенергії від загальної кількості електроенергії, яка виробляється в Україні, відповідно 33 % тепла, 5,4 % газу. Основним резервом енергозбереження в житловому господарстві є впровадження інноваційних енергозберігаючих проектів, які дають можливість зменшити кількість споживання енергоресурсів в житлово-комунальному секторі економіки. При нестабільному економічному середовищі ускладнюється процес ефективного управління реалізацією інноваційних енергозберігаючих проектів у будівництві, оскільки підвищується ризик порушення розроблених планів, неповна і неточна вихідна інформація при прийнятті рішень, мінливе зовнішнє оточення і внутрішнє середовище проекту, що призводить до фінансових збитків і екологічних проблем при реалізації проекту [1-4]. Для досягнення основних цілей та при реалізації енергозберігаючих проектів з мінімальними витратами необхідне застосування сучасних технологій управління еколого-економічними ризиками.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання управління еколого-економічними ризиками для різних галузей економіки розглянуто рядом авторів. В [5] здійснено класифікацію ризиків підприємств вугільної галузі за походженням та середовищем виникнення що дозволяє встановити взаємозв'язки між класами ризиків та групами і видами (виділеними за походженням ризиків) та запропоноване методичне забезпечення комбінованої оцінки ризиків, яке ґрунтується на поєднанні статистичного аналізу фінансових результатів підприємства . Агеев А.Е., Латкин М.А. [6] розглядають методи оцінки ефективності та вибору заходів реагування на проектні ризики за рахунок спільного застосування методів Cash-Flow та дисконтування, за допомогою яких менеджери на основі кількісних критеріїв економічної ефективності проектів можуть визначити найкращі впливи на проектні ризики і потребу у їх фінансуванні. Данченко О.Б., Донець О.М. [7] розроблена інформаційна технологія управління бюджетом будівництва складних енергетичних об'єктів з врахуванням ризиків, впровадження якої призводить до зниження трудомісткості управління бюджетом енергетичного будівництва. Ілляшенко С. М., Божкова В. В. [8] розглядають методологічні і теоретико-методичні основи багатофакторного аналізу, урахування і управління екологічними ризиками інноваційних проектів у транзитивній економіці на засадах концепції екологічно збалансованого стійкого соціально-економічного розвитку.

Незважаючи на наявність теоретичних та практичних розробок з управління ризиками в різних галузях доцільним є здійснення класифікації еколого-економічних ризиків в інноваційних енергозберігаючих проектах у будівництві та

вдосконалення методології їх управління з метою прийняття менеджером системного управлінського рішення.

Метою дослідження є класифікація еколого-економічних ризиків в енергозберігаючих проектах будівельної галузі та розробка методики оцінки ризиків для уникнення не передбачених витрат.

Основний матеріал дослідження. При еколого-економічному аналізі проектів енергозбереження в будівельній галузі порівняльними критеріями можуть бути: найбільший прибуток, найменші витрати виробництва та збитки доквіллю, продуктивність праці, оптимальне технічне рішення, найменший ризик впровадження інноваційних технологій тощо.

Різноманітність ризикових ситуацій, які виникають при реалізації інноваційних проектів енергозбереження призводить до виникнення значної кількості ризиків. Зважаючи на необхідність цілеспрямованого впливу на них, ризики доцільно класифікувати за відповідними ознаками з врахуванням специфіки будівельної галузі (таблиця 1).

Таблиця 1

Класифікація ризиків в інноваційних енергозберігаючих проектах будівництва

Клас ризиків	Види ризиків	Характеристика
1	2	3
Зовнішні	Природно-кліматичні	Пов'язані з проявом стихійних лих або іншою небезпечною подією
		Екологічна ситуація в регіоні
	Техногенні	Пов'язані з аваріями внаслідок впливу людини
		Відсутність підготовки до форс-мажорних обставин
	Соціально-політичні	Зменшення матеріального забезпечення населення з боку держави
		Зміна у законодавчій та нормативній базі (введення нових податків, збільшення розмірів виплат до бюджету та ін.)
		Пов'язані з незапланованими обмеженнями господарської діяльності будівельних підприємства з боку держави
	Фінансові	Комплекс внутрішньодержавних конфліктних та інтеграційних подій і процесів, котрі можуть привести до змін в урядовій політиці країни, що може вилитися в несприятливі умови для роботи будівельної організації
		Пов'язані зі зміною курсу валют національного банку
		Поява нових конкурентів
Пов'язані з простроченою дебіторською заборгованістю		
Внутрішні	Фінансові	Пов'язані з падінням купівельної спроможності грошей і змінами цін
		Пов'язані із знецінюванням активів підприємства, нестачею обігових коштів, зниженням ліквідності, фінансової стійкості підприємства, яке реалізує інноваційний проект енергозбереження
	Системи управління	Помилки у проектно-кошторисній документації проекту енергозбереження

1	2	3
Внутрішні	Системи управління	Пов'язані з недостатньою кваліфікацією спеціалістів, які реалізують проект енергозбереження
		Пов'язані з недбалістю прийняття управлінських рішень
		Напружений психологічний клімат, відсутній характер мотивації персоналу
		Некомпетентність у просуванні продукції на ринок, неврахування потреб споживачів
		Відсутність стратегії розвитку будівельної організації, яка займається реалізацією енергозберігаючих проектів, орієнтація тільки на поточні цілі
		Низький рівень комунікації на підприємстві
	Виробничо-технічні	Пов'язані із забрудненням навколишнього середовища
		Низька якість вхідних матеріалів, які не відповідають екологічним нормам
		Низька якість комплектувальних виробів і технологічних процесів
		Перебої у постачанні матеріалів та комплектуючих необхідних для реалізації проекту

Реалізація інноваційного проекту енергозбереження включає проведення постійного моніторингу і контролю зміни рівня визначених еколого-економічних ризиків проекту. Для підвищення ефективності виконання проекту енергозбереження необхідно зосередити увагу на ризиках, які мають досить високий рівень впливу. Менеджер проекту для управління еколого-економічними ризиками має вирішити питання термінів, виділення необхідних ресурсів, оцінки вартості заходів на управління найбільш істотних ризиків.

При управлінні інноваційним проектами енергозбереження в будівництві для зниження негативних наслідків ризиків створюють резервні фонди у розмірі 15-20% від вартості проекту. Величину фінансових витрат на застосування різних методів управління еколого-економічними ризиками проектів енергозбереження необхідно визначати за формулою:

$$V = F(S_{\text{поч}}, S_{\text{екол}}, S_{\text{екоп}}, S_{\text{адм}}) \rightarrow \min, \quad (1)$$

де V – величина фінансових витрат на управління еколого-економічними ризиками;

$S_{\text{поч}}$ – попередні витрати на проведення заходів щодо зниження еколого-економічних ризиків;

$S_{\text{екол}}$ – додаткові витрати на ліквідацію екологічних ризиків у проекті енергозбереження у випадку їх настання;

$S_{\text{екоп}}$ – додаткові витрати на ліквідацію економічних ризиків у проекті енергозбереження у випадку їх настання;

$S_{\text{адм}}$ – поточні адміністративні витрати на забезпечення фінансування ризик-менеджера енергозберігаючого проекту.

При управлінні фінансовими витратами щодо уникнення еколого-економічних ризиків необхідно визначити оптимальні методи управління ризиками, застосування яких дозволить зменшити їхній негативний вплив. Для визначення ефективних методів управління еколого-економічними ризиками, за допомогою яких менеджер проекту приймає рішення щодо фінансування на уникнення ризиків, необхідно визначити величину кожного заходу за запропонованою методикою оцінки ефективності заходів реагування на ризик (рис.1) з врахуванням класифікації ризиків (табл.1).



Рис. 1 Структурно-логічна модель оцінки ефективності заходів реагування на ризик енергозберігаючого проекту.

Запропонований метод оцінки ефективності заходів реагування на еколого-економічні ризики дозволить менеджеру проекту визначити оптимальні впливи на проектні ризики і потребу у фінансуванні ризиків інноваційних енергозберігаючих проектів у будівництві.

Висновки. Для ефективного управління інноваційними енергозберігаючими проектами згідно запропонованої класифікації ризиків можна проаналізувати усі можливі джерела небезпек та згідно запропонованої структурно-логічної моделі оцінки ефективності заходів реагування на ризики можна визначити найкращі параметри впливу на еколого-економічні ризики і потребу у їх фінансуванні.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ратушняк О. Г. Управління еколого-економічними ризиками в проектах енергозбереження // Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві: Зб. наук.-техн. – м. Вінниця, 2006 р.– С. 149-153.
2. Лялюк О. Г. Моделювання процесів створення екологізованого будівельного виробництва / О. Г. Лялюк, О. Г. Ратушняк // Вісник Кременчуцького державного політехнічного університету імені Михайла Островського. – 2007. - №1. – С.137-139.
3. Рач В.А. Моделювання компетентнісного управління розвитком суб'єктів господарювання з використанням категорії «проектний потенціал» / В.А. Рач, О.М. Медведєва, О.В. Россошанська // Управління проектами та розвиток виробництва. – 2008. - №1 (25). – С.156-163.
4. Словник-довідник з питань управління проектами / [авт.-уклад. Бушуєв С.Д.] – К.: Видавничий дім «Деловая Україна», 2001. – 640 с.
5. Мішин О.Ю. Класифікація ризиків підприємств вугільної промисловості // Управління розвитком: Зб. наук. ст. – Х.: ХНЕУ, 2005.– № 1'2005. – С. 106 – 110.
6. Агеев А.Е. Оценка эффективности методов управления рисками проектов / А.Е. Агеев, М.А. Латкин, А.В. Ефремова // Авиационно-космическая техника и технология. – 2006. – № 5. – С. 71-75.
7. Данченко О.Б. Структура інформаційної бази автоматизованої системи бюджетування при будівництві складних енергетичних об'єктів з врахуванням ризиків / О.Б. Данченко, О.М. Донець // Вісник Черкаського державного технологічного університету. – 2007. – № 1–2. – С. 128–131.
8. Ілляшенко С. М. Управління екологічними ризиками інновацій: Монографія / С. М. Ілляшенко, В. В. Божкова. – Сими: ВТД „Університетська книга”, 2004. – 214 с. – ISBN 966-680-157-4.