

ПРОБЛЕМИ УПРАВЛІННЯ

УДК 330.341.1:330.131.7

С.П. Барановська
Національний університет “Львівська політехніка”,
кафедра обліку та аналізу

РИЗИКИ ДІЯЛЬНОСТІ ІННОВАЦІЙНИХ СТРУКТУР ТА МЕТОДИ ЇХ ЗНИЖЕННЯ

© Барановська С.П., 2008

На основі узагальненого досвіду ризик-менеджменту запропоновано методи врахування фактора ризику у розвитку інноваційних структур. Вони складаються із таких послідовних етапів: якісний аналіз ризиків та відбір найзначущіших, аналіз ризиків, враховуючи вид інноваційної структури, кількісний аналіз ризику за допомогою теорії нечітких множин, оцінювання синергії ризиків, оцінювання методів оптимізації.

Ключові слова: інноваційна структура, кількісний аналіз ризику, якісний аналіз ризику, синергія, теорія нечітких множин.

It was proposed methods of account of risk factor in development of innovation structures using the experience of risk-management. They consist of such successive stages: qualitative analysis of risks and selection of most meaningful, analysis of risks taking into account the kind of innovation structure, quantitative analysis of risk using theory of unclear plurals, evaluation of sinergii risks, evaluation of methods of optimization.

Key words: innovation structure, quantitative analysis of risk, qualitative analysis of risks, sinergia, theory of unclear plurals.

Постановка проблеми

Сучасні світові тенденції свідчать про необхідність запровадження моделі інноваційного розвитку України як головної передумови набуття конкурентних переваг на світовому ринку. Одним із основних інструментів досягнення такої мети є розвиток інноваційних структур. Серед багатьох об'єктивних та суб'єктивних причин, що можуть значно впливати на ефективність діяльності інноваційних структур є фактори ризику, які необхідно як ідентифікувати, так і керувати ними. Від обраної концепції контролю за ризиками дуже залежить успішне функціонування всієї структури. Тому саме управління ризиками є одним з головних напрямків подальшого вдосконалення діяльності інноваційних структур в Україні.

Важливість створення добре структурованої й незалежної системи управління ризиками важко переоцінити. Її відсутність може призвести до істотних недоліків в управлінні ризиками й контролю за ними. Окремий недооцінений ризик перетворюється в ризик структурний, який стає причиною втрат для всієї організації. Повністю уникнути ризиків у інноваційній діяльності неможливо. Тому ціль управління ризиками в інноваційній структурі полягає не в повному їхньому виключенні, а в їх обмеженні або мінімізації.

Механізм прийняття рішень ризик-менеджментом повинен не тільки ідентифікувати ризик, але й дозволити оцінити, які ризики і якою мірою може взяти на себе інноваційна структура, а також визначити, чи виправдає очікувана дохідність відповідний ризик. Виправданий (припустимий) ризик – необхідна складова стратегії й тактики ефективного ризик-менеджменту.

Складність врахування ризиків у розвитку інноваційних структур полягає в тому, що одночасно можуть реалізовуватися від кількох до тисячі інноваційних проектів із своїми групами ризиків. Здебільшого для оцінювання ризиків доцільно володіти цифровим вираженням рівня ризиків. Для цього необхідно застосовувати кількісні методи оцінювання ризиків, які можуть надати докладніший аналіз стану інноваційної структури, а також забезпечити її ефективну діяльність.

Аналіз останніх досліджень і публікацій

Велике значення для розвитку сучасної теорії ризик-менеджменту в інноваційній діяльності мали ідеї видатного економіста і філософа ХХ ст., Ф. Хайєка. Вчений послідовно розкрив такі особливості економічного розвитку, як невизначеність, обмеженість інформації, недосконалість знання, тобто умови, які становлять основу інноваційного процесу, особливо виділяючи динамічний аспект конкуренції – спрямованість у невідоме майбутнє, рух до якого є невід’ємний від ризику. Він показав, що здатність людини до творчості в умовах невизначеності пов’язана з потенціалом інститутів, які виправдовують ризик, а також з обсягом доступного неявного знання, що робить можливим просування вперед [1, с. 30]. Відомо багато підходів до оцінювання ризиків, які висвітлено в роботах В. Вітлінського, П. Верченко, В. Черкасова та інш. [2, с. 61–96; 3, с. 55–92; 4, с. 59–91]. Однак деякі науково-теоретичні та методологічні проблеми регулювання ризиків інноваційної діяльності залишилися недостатньо вивченими, а саме: відсутні методики врахування ризику у розвитку інноваційних структур, недостатньо розроблено та висвітлено у наукових працях вітчизняних та зарубіжних вчених проблему регулювання ризиків. Під час роботи з новими ідеями, наукомісткими технологіями й продуктами економічний ризик організацій завжди є вищий, ніж під час роботи на традиційних ринках..

Постановка цілей

Цілями статті є дослідження ризиків та груп ризиків, які виявляються під час діяльності інноваційних структур, а також методи їх зниження.

Виклад основного матеріалу

Види ризиків та інтенсивність їх дії на підприємство визначається значною мірою сферою діяльності інноваційної структури та характером продукції, що випускається. У структурах, що випускають товари широкого вжитку, основне значення мають ринкові та маркетингові ризики, в інших – конструкторські, технологічні, виробничо-господарські тощо. За дослідженнями науковців найпоширенішими ризиками у машинобудуванні є ризики якості, фінансові ризики – рентабельності та кредитний, ризик персоналу тощо [5]. Проаналізувавши діяльність вітчизняних інноваційних структур машинобудування виявлено, що найістотнішими є ризик рентабельності та якості.

Як стверджують іноземні науковці Т. Бартон, У. Шенкері та П. Уокер [6], у діяльності інноваційної структури, як і будь-якого іншого підприємства, як правило, є три-чотири основних види ризику. Ці ризики потребують ідентифікації та постійного моніторингу, оскільки є найнебезпечнішими для діяльності інноваційних структур. Ідентифікувати три головні ризики діяльності та оцінити ефективність існуючої системи ризик-менеджменту пропонуємо за допомогою заповнення розробленої табл. 1.

Таблиця 1

Ідентифікація та оцінювання ефективності управління ризиками інноваційної структури

Основні ризики інноваційних структур	Інтенсивність впливу ризиків (10 балів – дуже інтенсивний ризик)	Ефективність управління ризиками (10 балів – найефективніше управління)	Відхилення (інтенсивність дії ризиків мінус ефективність управління ризиками)	Заходи для мінімізації виявлених відхилень
Ризик № 1				
Ризик № 2				
Ризик № 3				

Послідовність заповнення табл. 1 така:

- 1) виділити три найважливіші ризики, які виникають у діяльності інноваційної структури;
- 2) оцінити кожен із запропонованих ризиків залежно від його інтенсивності дії на інноваційну структуру. Пропонуємо скористатися десятибальною шкалою, при тому 10 балів отримує найінтенсивніший вид ризику;
- 3) оцінити ефективність ризик-менеджменту інноваційної структури, використовуючи десятибальну шкалу;
- 4) визначити відхилення між інтенсивністю дії виділених ризиків та ефективністю існуючої системи ризик-менеджменту (різниця між балами у другій та третій колонках табл. 1). Отже, у четвертій колонці табл. 1 можна отримати три види значень:
 - позитивне – що свідчить про незадовільне управління цим видом ризику;
 - таке, що дорівнює нулю – свідчить про високий рівень ефективності управління ризиком;
 - негативне – надмірне управління ризиком, що призводить до появи ризиків невикористаних можливостей інноваційної структури.

Отже, використовуючи цю таблицю, крім якісного аналізу ризиків та вибору найзначущіших із них, отримаємо інформацію про рівень ефективності існуючої системи ризик-менеджменту інноваційної структури та заходи для ліквідації існуючих недоліків управління ризиками.

Великим організаційним структурам загрожують не тільки одиничні ризики із різних груп, але й цілі групи ризиків, які не притаманні діяльності малих інноваційних структур. Ризики відрізнятимуться насамперед від того, яку роботу здійснюватимуть інноваційні структури або які функції виконуватимуть.

Зовнішні ризики діяльності інноваційних структур є такими самими як і для інших підприємств. Зокрема доцільно виділити такі групи ризиків: політичні, ринкові, природно-екологічні, соціальні, адміністративно-законодавчі, зовнішньоекономічні.

Доцільно зазначити, що кількість та інтенсивність впливу зовнішніх ризиків зростають із збільшенням кількості виконуваних функцій та величини самої інноваційної структури. Однак, малі інноваційні структури (бізнес-інкубатор, інноваційно-технологічний центр тощо) практично не можуть керувати зовнішніми ризиками, а великі, застосовуючи власні значні ресурси, мають таку можливість.

Враховуючи те, що діяльність інноваційних структур пов'язана із різними видами ризиків, при цьому деякі із них виникають вперше, оскільки створюються нові продукти, технології тощо, необхідно використати підходи, які здатні описати невизначеність та ризик максимально адекватно. Найкраще це зробити за допомогою кількісного оцінювання, яке полягає у цифровому вираженні рівня ризику. Такі значення характеризують ймовірність настання ризикових ситуацій, а також їхніх можливих наслідків. Основними завданнями на цьому етапі є визначення найбільш вірогідних й вагомих за втратами ризиків, які стануть об'єктами подальших досліджень. Виявлення та їхнє оцінювання взаємно пов'язані, і не завжди можна розділити їх на самостійні частини загального процесу аналізу ризику інноваційної структури. Одним із кількісних методів оцінювання ризику є теорія нечітких множин [7, с. 2–24].

Теорія нечітких множин є частиною математики, яка орієнтується на оброблення суб'єктивних та з високим рівнем невизначеності даних. Фактично, ця теорія дає можливість розглянути явища так, як вони виникають та функціонують у природі, не деформуючи їх для того, щоб зробити точними та чіткими [7, с. 25].

Оскільки під час якісного аналізу ризиків виявлено, що основними є ризики рентабельності та якості, спробуємо їх кількісно оцінити за допомогою методу нечітких множин.

Рівень рентабельності підприємства визначається як співвідношення чистого прибутку до власного капіталу. Рівень ризику визначатимемо як ймовірність виникнення браку продукції (обсяг браку до обсягу випуску продукції) помножене на обсяг збитків, спричинених браком.

Однак доцільно додати, що усі ризики є взаємопов'язаними та відповідно виникає синергічний ефект ризиків. У діяльності інноваційних структур синергічні ефекти можуть проявлятися так:

- внаслідок взаємодії ризиків виникнення ще одного нового ризику;
- посилення інтенсивності одного ризику внаслідок дії на нього іншого;

- зростання обсягів збитків через зростання ризику;
- зростання інтенсивності дії декількох або усіх ризиків, що пов'язані причинно-наслідковими зв'язками;
- зростання ймовірності виникнення нових ризиків.

У загальному вигляді для одержання рівня синергічного ефекту від дії ризиків пропонуємо використовувати таку формулу:

$$SE = P_n H_n + \sum_{i=1}^k P_i H_i \quad (1)$$

де SE – синергічний ефект, P_n – ймовірність виникнення n -го ризику внаслідок взаємодії i -х ризиків, H_n – обсяг збитків від дії нового ризику, k – кількість i -х ризиків у діяльності ІС.

Основними прийомами управління ризиком є: уникнення, попередження, прийняття та зниження ступеня ризику [3, с. 120]. Уникнення ризику полягає у відмові від реалізації проекту, пов'язаного з надмірним ризиком. Цей спосіб найпростіший, водночас він вимагає зваженості, оскільки відмова від реалізації проекту, надавши можливість повністю уникнути збитків, спричиняє ризик невикористаних можливостей. Попередження ризику означає його зменшення (уникнення), що реалізується лише в деяких випадках залежно від зовнішніх та внутрішніх умов діяльності організації. Прийняття ризику означає збереження чи збільшення ступеня ризику, який не загрожує досягненню поставлених цілей. Зниження ступеня ризику означає реалізацію заходів, спрямованих на зменшення розмірів та ймовірності виникнення втрат.

Виокремлюють такі основні методи зниження ризику: страхування, отримання додаткової інформації, розподіл ризику, лімітування, резервування, диверсифікація [8, с. 120–124; 9, с. 106]. Деякі вчені вказують на важливість та ефективність ще таких методів, як перевірка партнерів з бізнесу та умов укладання контрактів, бізнес-планування, добір персоналу підприємства, організація захисту комерційної таємниці [10, с. 152]. Виокремлення тих чи інших методів попередження і зниження ризику залежить насамперед від ідентифікації ризиків, класифікації та здійснення моніторингу у різних сферах діяльності, виявлення істотних і нехтування неістотними, а також використання різних методик для аналізу ризику з урахуванням поводження його суб'єктів. У виробничо-господарській діяльності підприємства використовують такі поширені інструменти мінімізації ризику: бартер, оренда, лізинг, факторинг, інжиніринг, консалтинг тощо.

Фактично суб'єкти, які є елементами інноваційної структури, використовують метод зниження ризику як розподіл. Розподіл ризику полягає у передаванні частини відповідальності за ймовірність виникнення та розмір збитків партнерові під час реалізації ризикованого проекту чи прийняття ризикованого рішення [10, с. 140–146]. Цей метод має низку переваг для обох сторін: наявність у партнера більшого досвіду у сфері реалізації проекту, володіння достатніми ресурсами для покриття можливих збитків, партнер може перебувати у кращій позиції стосовно зменшення збитків чи контролю за економічним ризиком. Відомо багато інструментів, за допомогою яких впроваджується цей метод. Серед них найпоширенішими у практиці використання є такі: ф'ючерси, опціони, факторинг, оренда, угоди на поставку, обслуговування, перевезення, зберігання та купівля-продаж, лізинг тощо. Для ефективного застосування цього методу необхідно: чітко визначити наявні ризики та розподілити їх між партнерами проекту, визначити повноваження та ролі кожної із сторін, розробити чітку поетапну програму реалізації проекту. Обмеженнями у застосуванні методу є відсутність потенційних партнерів у сфері реалізації проекту або їхня невідповідність меті та завданням; необхідність відмови від частини доходів (прибутку) на користь інших учасників проекту, результатом чого є зростання ризику невикористаних можливостей; проблеми розподілу ролей між партнерами під час управління реалізацією проекту; відсутність у партнера ефективних механізмів зниження ризику тощо [11].

Застосування методу зниження ризику здебільшого визначатиметься видом інноваційної структури, а точніше функціями, які вона виконує. Проаналізувавши літературні джерела та практику діяльності інноваційних структур, ми виокремили домінуючі методи зниження ризиків залежно від виду інноваційної структури. Дані зведені у табл. 2.

Методи зниження ризику у діяльності інноваційних структур

Інноваційна структура	Домінуючі методи зниження ризиків
Бізнес-інкубатор	Здобуття додаткової інформації, розподіл ризику, бізнес-планування, підбір персоналу.
Інноваційно-технологічний центр	Розподіл ризику, резервування, страхування, захист комерційної таємниці.
Технопарк	Розподіл ризику, лімітування, резервування, об'єднання/злиття, захист комерційної таємниці, диверсифікація, перевірка партнерів із бізнесу.
Технологічний кластер	Розподіл ризику, об'єднання/злиття, диверсифікація, лобювання корпоративних інтересів, захист комерційної таємниці, страхування.
Технополіс	Перетин за складом органів управління організацій, розподіл ризику, об'єднання/злиття, диверсифікація, лобювання корпоративних інтересів, захист комерційної таємниці, страхування.

Отже, зрозуміло, що деякі методи зниження ризиків є ідентичними для різних видів інноваційних структур, а деякі – індивідуальні.

Висновки

Отже, можна відзначити, що оцінка ризиків у діяльності інноваційних структур, на сучасному етапі, набуває все більшої актуальності. В інноваційних структурах не тільки важливо впроваджувати методи оцінювання та врахування ризиків, але й формувати ефективне управління ризиком. Тобто, необхідно створити постійно діючі підрозділи ризик-менеджменту. Формування ризик-менеджменту залежатиме насамперед від форми інноваційного процесу підприємства.

За допомогою виконаних якісних та кількісних методів оцінки ризиків інноваційних структур можна забезпечити максимально ефективну і порівняно безпечну діяльність структур інноваційного спрямування.

Також впровадження у діяльність інноваційних структур адекватних методів оцінювання та регулювання ризиків, удосконалення методів їх мінімізації сприятиме не тільки зростанню надійності функціонування і прибутковості, але й покращанню показників діяльності інноваційної системи загалом.

Перспективи подальших досліджень

Отже, подальші дослідження стосуватимуться пропозицій щодо удосконалення та активізації фінансово-економічних та організаційно-управлінських важелів та інструментів з метою вирішення проблем розвитку інноваційних структур.

1. Иванова Н.И. Национальные инновационные системы. – М.: Наука, 2002. – 244 с.
2. Хохлов Н.В. Управление риском: Учебн. пособие для вузов. – М.: ЮНИТИ – ДАНА, 1999. – 239 с.
3. Вітлінський В.В., Верченко П.І. Аналіз, моделювання та управління економічним ризиком: Навч.-метод. посібник для самот. вивч. дисципл. – К.: КНЕУ, 2000. – 292 с.
4. Риски в современном бизнесе / П.Г. Грабовый, С.Н. Петрова, С.И. Полтавцев и др. – М.: Аланс, 1994. – 200 с.
5. Гук О.В. Ідентифікація ризиків банкрутства машинобудівних підприємств // Вісн. Ін-ту регіональних дослідж. – Львів, 2007.
6. Бартон Т., Шенкир У., Уокер П. Комплексный подход к риск-менеджменту: стоит ли этим заниматься. – М.: Издат. дом “Вильямс”, 2003. – 208 с.
7. Хил Лафуренте А.М. Финансовый анализ в условиях неопределенности / Пер. с исп. под ред. Е.И. Велеско, В.В. Краснопрошина, Н.А. Лепешинского. – Мн.: Тэхналогія, 1998. – 150 с.
8. Уткин Э.А. Антикризисное управление. – М.: Ассоциация авторов и издателей “Тандем”. Изд-во ЭКМОС, 1997. – 400 с.
9. Гранатуров В.М., Шевчук О.Б. Риски підприємницької діяльності. Проблеми аналізу. – К.: Зв'язок, 2000. – 152 с.
10. Лапушта М.Г., Шаршуківа Л.Г. Риски в предпринимательской деятельности. – М.: ИНФРА-М, 1998. – 223 с.
11. Кузьмін О.Є., Мороз А.С., Подольчак Н.Ю., Шуляр Р.В. Трансформація підприємств: економічна оцінка та побудова систем менеджменту: Монографія. – Львів, Нац. ун-т “Львівська політехніка”, 2005. – 335 с.