

Полінський О. М.,
Ширін А. Л.

УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ НА МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

Пропонується методика зниження ризиків впровадження інноваційних проектів на машинобудівних підприємствах. Дана методика заснована на відмові від ризикованого інноваційного проекту на користь менш ризикованого або в застосуванні мінімізації ризику. Обґрунтовується необхідність на стадії планування визначити кількісні значення економічних показників, при яких подальша реалізація проекту є недоцільною.

Ключові слова: інновації, ризики, проекти, інвестиції, управління, диверсифікація, хеджування, страхування, лімітування, методи.

1. Вступ

Елементи фінансового й кредитного циклів на машинобудівних підприємствах схильні до впливу великої кількості випадкових чинників, що значно погіршує прогнозування динаміки фінансових потоків, збільшує ризики несвоєчасного погашення кредиторської заборгованості та порушення термінів виконання взятих перед клієнтами зобов'язань.

Таким чином, можна зробити висновок про необхідність проведення теоретико-методичного обґрунтування і розробки інструментарію для багатоваріантного аналізу управлінських рішень з урахуванням невизначеності зовнішнього середовища та ризиків, що виникають внаслідок цього.

2. Аналіз літературних даних і постановка проблеми

Проблемами зменшення інноваційних ризиків займаються вітчизняні та зарубіжні вчені, серед яких Базел Р., Балабанов І., Валдайцев С., Кравченко С., Філіна Г. та ін. У їхніх роботах розглянута оцінка загальних ризиків невдачі проекту на етапах інноваційного процесу [1–8]. Ідентифікація та ймовірнісні характеристики освітлені в роботах Бовін А., Чуріканова О., Ілляшенко С., Стадника В. [9–15] та інших вчених.

Дотепер не в повній мірі узагальнені методи аналізу інноваційних ризиків. Вимагають доопрацювання методи оцінки впливу негативних факторів на ефективність інноваційних проектів.

Невизначеність в розвитку інноваційних проектів призводить до можливих втрат або упущень, кількісною мірою яких є ризик. Необхідними складовими ризику є невизначеність настання деякої події та її небажаність, що виражається в супутніх витратах, що відбивають заподіяний прямий або непрямий збиток.

Важливим моментом в інноваційній діяльності є планування заходів щодо зупинки проекту та визначення умов його припинення. Тобто керівництву підприємства необхідно на стадії планування визначити кількісні значення економічних показників, при яких подальша реалізація проекту є недоцільною. Такий підхід практикується

в іноземних компаніях, бо він продиктований багаторічним практичним досвідом реалізації інноваційних проектів. Керівництво українських підприємств не володіє такою практикою, тому, зазвичай, неправомірно витрачає обмежені ресурси підприємства [16].

3. Об'єкт, мета та задачі дослідження

Об'єктом досліджень впровадження інноваційних проектів була обрана машинобудівна галузь.

Метою проведених досліджень було зменшення ризиків впровадження інноваційних проектів на машинобудівних підприємствах.

Інноваційні проекти — це складний процес, котрий передбачає заздалегідь продуману послідовність. Деякі дії потрібно виконувати паралельно, деякі — послідовно, і будь-яке порушення порядку їхнього виконання може поставити в цілому під загрозу виконання інноваційного проекту. В деяких випадках взаємозв'язок дій зрозумілий (наприклад, технологічні взаємозв'язки), в інших випадках взаємозв'язок дещо ускладнений. Зазвичай окремі дії в межах проекту виконують окремі суб'єкти — учасники проектної діяльності. Тому з'являється завдання координації їхніх дій.

Для досягнення мети пропонується розв'язати такі задачі:

- здійснення координації діяльності елементів проекту між виконавцями;
- аналіз місцевої соціально-економічної ситуації [16];
- виділення в окрему фазу розробку концепції інноваційного проекту;
- розробка та контроль реалізації інноваційного проекту;
- планування з урахуванням ризиків на всіх рівнях інноваційного проекту;
- моніторинг інноваційного проекту [17].

4. Результати досліджень ризиків інноваційного проекту

Управління ризиками, пов'язаних з впровадженням інноваційних проектів машинобудівними підприємствами

ми, досить складний процес, особливо зважаючи на дуже високу долю невизначеності [18]. Проте, аналіз ризиків інноваційних проектів на машинобудівних підприємствах та їхня систематизація вже можуть надати інструменти до управління ризиками [19].

Потенційних виконавців інноваційних проектів вибирають за такими критеріями:

- технічні і функціональні якості запропонованих передпроектних розробок;
- вартісні показники;
- реальні технічні та інженерні можливості проектно-організації;
- надійність проектно-організації як партнера за результатами здійснених проектів;
- фінансовий стан проектно-організації.

Після вибору проектантів узгоджують проект та здійснюють його втілення.

Ця найскладніша фаза, на якій закуповують матеріали та механізми; проводять підготовку потенційних працівників; виконують будівельні роботи; налаштовують устаткування.

На прикладі машинобудівного підприємства «Дніпрополімермаш» була оцінена по трудовитратах кожна фаза інноваційного проекту:

- розробка концепції склала – 2–3 %;
- планування проекту – 4–5 %;
- проектні роботи – 10–20 %;
- втілення проекту – 60–70 %;
- закриття проекту – 10–12 %.

Проведені дослідження та розробки запропоновано покласти в основу формування стратегії впровадження інноваційних проектів, спрямованої на отримання додаткового прибутку при забезпеченні стійкого розвитку підприємства [12].

На перших трьох фазах пропонується здійснювати попередні розробки, створювати проект на папері, а на четвертій та п'ятій фазах фізично втілювати проект.

Зазвичай існують наступні ризики при впровадженні інноваційних проектів:

- помилки проектно-кошторисної документації;
- кваліфікація найманих працівників;
- форс-мажор (природні, економічні, політичні та природні явища);
- порушення термінів поставок матеріалів та сировини;
- розрив контрактів.

Вид ризиків запропоновано визначати на основі класифікації ризикових подій за однотипними причинами їхнього виникнення.

Аналіз особливостей зовнішнього та внутрішнього середовища машинобудівних підприємств, а також аналіз чинників ризику надають підставу для втілення наступних інноваційних стратегій:

- стратегія диверсифікації;
- стратегія пересування за лідером (оборонна);
- стратегія технологічного лідера (наступальна);
- стратегія імітації.

Яскраво виражений інноваційний характер властивий деяким конкурентним стратегіям:

- віолентної стратегії, орієнтованої на зниження витрат виробництва;
- сатиентної стратегії, орієнтованої на випуск обмеженої кількості дорогої високоякісної продукції;
- комутантної стратегії, пристосованої до задоволення невеликих за обсягом потреб ринку;

- експлерентної стратегії, орієнтованої на радикальні нововведення.

До зовнішніх чинників інноваційного ризику відносяться не пов'язані з діяльністю машинобудівного підприємства (вказемо, лише специфічні ризики):

- фінансово-економічні ризики (ризики, пов'язані з нестабільністю законодавства і поточною економічною ситуацією);
- зовнішньоекономічні ризики;
- валютні ризики;
- процентні ризики;
- депозитний ризик, тощо;
- форс-мажорні обставини, тощо.

Ризик недоотримання або недостатнього рівня зовнішніх інвестицій, характерний для ситуацій, коли інноваційний проект вимагає значних фінансових надходжень, а у підприємства вони відсутні. Крім того, підприємство не може притягнути інвесторів, зацікавити та переконати в достатній ефективності проекту. Оцінку загального інноваційного ризику на основі його аналізу доцільно здійснювати у декілька етапів.

На першому етапі створюють реєстр потенційно можливих небажаних варіантів розвитку фінальних подій, до яких може привести реалізація інноваційного проекту. Для отриманого реєстру формують набір кількісних і якісних характеристик ланцюжків розвитку подій, які призводять до небажаних (песимістичних) варіантів фінальної реалізації інноваційної діяльності (венчурного проекту).

На другому етапі визначають набір початкових ситуацій, чинників і комбінацій чинників ризику, можливість реалізації яких буде врахована в подальшому аналізі, та з'ясовують ймовірні можливості реалізації цих ситуацій.

На третьому етапі здійснюють вибір показників загального інноваційного ризику венчурного проекту (що йде за складністю після виявлення чинників ризику інноваційної діяльності). Зрозуміло, що бажано мати один кількісний легко інтерпретований та досить чутливий показник рівня інноваційного ризику венчурного проекту в цілому, чого не завжди можна досягти практично.

Презентація інноваційного проекту у вигляді бізнес-плану повинна стати основою для аналізу та кількісного визначення пов'язаного з інноваційним проектом «пакету ризиків, які складають загальний інноваційний ризик».

На четвертому етапі для кожної початкової ситуації визначають ланцюги небажаних явищ й характеристики інноваційного ризику венчурного проекту.

На п'ятому етапі, спираючись на результати попередніх етапів, розробляють додатні для інноваційного проекту методи зменшення рівня інноваційного ризику до допустимої межі.

5. Обговорення результатів дослідження ризиків інноваційного проекту

Виконане дослідження має практичну цінність для машинобудівних підприємств, тому що у ньому:

- пропонується до початку реалізації створювати концепцію інноваційного проекту;
- пропонується проводити аналіз та систематизацію ризиків інноваційних проектів за визначеними у дослідженні показниками, властивими машинобудівним підприємствам;

— за результатами аналізу та систематизації пропонується у п'ять етапів проводити оцінку загального інноваційного ризику.

Ці рекомендації доцільні для машинобудівних підприємств, але не в повному обсязі освітлюють усі проблеми, пов'язані з ризиком інновацій. Тому у наступних дослідженнях планується створити математичну модель управління ризиками впровадження інновацій.

6. Висновки

У результаті проведених досліджень виявлено:

1. У загальному випадку інноваційні ризики можливо досліджувати з точки зору суб'єктів інноваційного процесу, які взаємодіють на його етапах і функціонують в умовах, обкреслених чинниками зовнішнього середовища (макро- і мікро-), зважаючи при цьому на специфіку самих суб'єктів.

2. Проведення аналізу місцевої соціально-економічної ситуації дозволяє уникнути ризиків пов'язаних з нестабільністю законодавства і поточною економічною ситуацією.

3. Виділення розробки концепції інноваційного проекту в окрему фазу значною мірою впливає на можливість реалізації інноваційного проекту. Для реалізації концепції зниження рівня інноваційного ризику потрібно застосувати:

- уникнення (ухилення від ризику);
- компенсацію (резервування) ризику;
- страхування;
- хеджування;
- локалізацію ризику;
- розподіл (дисипація) ризику.

4. Розробка та реалізація інноваційних стратегій ґрунтується на резервах матеріальних та інформаційних ресурсів. Такі резерви повинні існувати на випадок непередбачених витрат.

5. Оцінку трудовитрат і моніторинг кожної фази інноваційного проекту потрібно проводити безперервно, не зважаючи на позитивні результати перших кроків.

6. Для досягнення найбільшого результату доцільно відмовлятися від ризикованого інноваційного проекту на користь менш ризикованого або застосувати методи мінімізації ризику. Вже на стадії планування потрібно визначити кількісні значення економічних показників, при яких подальша реалізація проекту є недоцільною.

Література

1. Herstatt, C. Reducing project related uncertainty in the «fuzzy front ends» of innovation: a comparison of German and Japanese product innovation projects [Text] / C. Herstatt, B. Verworn, A. Nagahira // International Journal of Product Development. — 2004. — Vol. 1, № 1. — P. 43–65. doi:10.1504/IJPD.2004.004890
2. Halman, J. I. M. Diagnosing risks in product-innovation projects [Text] / J. I. M. Halman, J. A. Keizer // International Journal of Project Management. — 1994. — Vol. 12, № 2. — P. 75–80. doi:10.1016/0263-7863(94)90013-2
3. Assink, M. Inhibitors of disruptive innovation capability: a conceptual model [Text] / M. Assink // European Journal of Innovation Management. — 2006. — Vol. 9, № 2. — P. 215–233. doi:10.1108/14601060610663587
4. Ramgopal, M. Project uncertainty management [Text] / M. Ramgopal // Cost Engineering. — 2003. — Vol. 45, № 12. — P. 21–24.
5. Mu, J. Effect of risk management strategy on NPD performance [Text] / J. Mu, G. Peng, D. L. MacLachlan // Technovation. — 2009. — Vol. 29, № 3. — P. 170–180. doi:10.1016/j.technovation.2008.07.006
6. Goffin, K. Innovation Management: Strategy and Implementation using the Pentathlon Framework [Text] / K. Goffin, R. Mitchell. — Ed. 2. — Basingstoke: Palgrave Macmillan, 2010. — 416 p.
7. Brochner, J. Construction Productivity Measures for Innovation Projects [Text] / J. Brochner, T. Olofsson // Journal of Construction Engineering and Management. — 2011. — Vol. 138, № 5. — P. 670–677. doi:10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0000481
8. Базел, Р. Информация и риск о маркетинге [Текст]: пер. с англ. / Р. Базел, Д. Кокс, Р. Браун; под ред. М. Р. Ефимовой. — М.: Финстатинформ, 1993. — 93 с.
9. Балабанов, И. Т. Банки и банковское дело [Текст]: учеб. пос. / И. Т. Балабанов, О. В. Гончарук, Н. А. Савинская и др.; под ред. И. Т. Балабанова. — СПб.: Питер, 2000. — 253 с.
10. Валдайцев, С. В. Управление инновационным бизнесом [Текст]: учеб. пос. / С. В. Валдайцев. — М.: ЮНИТИ, 2001. — 343 с.
11. Філіна, Г. І. Проблеми інноваційного розвитку економіки України [Текст] / Г. І. Філіна, М. Н. Кравченко // Финансовые рынки и ценные бумаги. — 2007. — № 11. — С. 4–9.
12. Бовин, А. А. Интеллектуальная собственность: экономический аспект [Текст]: учеб. пос. / А. А. Бовин, Л. Е. Черденникова; Новосибирская государственная академия экономики и управления. — М.: ИНФРА-М; Новосибирск: НГАЭиУ, 2001. — 216 с.
13. Чуріканова, О. Ю. Застосування когнітивного підходу до типологізації регіонів за рівнем промислового розвитку [Текст] / О. Ю. Чуріканова // Технологічний аудит та резерви виробництва. — 2015. — № 1/7(21). — С. 28–31. doi:10.15587/2312-8372.2015.38681
14. Ілляшенко, С. М. Стратегічне управління інноваційною діяльністю підприємства на засадах маркетингу інновацій [Текст] / С. М. Ілляшенко // Актуальні проблеми економіки. — 2010. — № 12. — С. 111–119.
15. Стадник, В. В. Теоретико-методологічні основи інвестування розвитку підприємства [Текст] / В. В. Стадник, Н. І. Непогодіна // Актуальні проблеми економіки. — 2008. — № 1. — С. 60–69.
16. Мазур, Е. П. Инновационные риски в деятельности предприятия [Текст] / Е. П. Мазур, Г. А. Смирнова, М. Н. Титова // Инновации. — 2011. — № 4–5(41–42). — С. 68–70.
17. Сидора, Т. Ю. Концепція моделювання діяльності підприємства в умовах циклічних змін зовнішнього середовища [Текст] / Т. Ю. Сидора // Держава та регіони: Економіка та підприємництво. — 2012. — № 4. — С. 82–85.
18. Паршина, О. А. Стратегічне управління фінансовими ресурсами підприємства [Текст] / О. А. Паршина // Економіка промисловості. — 2010. — № 3. — С. 188–193.
19. Гранатуров, В. М. Экономический риск: сущность, методы измерения, пути снижения [Текст]: учеб. пос. / В. М. Гранатуров. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Дело и сервис, 2002. — 160 с.

УПРАВЛІННЯ РИСКАМИ ВНЕДРЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ НА МАШИНОСТРОЙНИХ ПРІДПРИЯТТЯХ

Предлагается методика по снижению рисков внедрения инновационных проектов на машиностроительных предприятиях. Данная методика основана на отказе от рискованного инновационного проекта в пользу менее рискованного или в применении минимизации риска. Обосновывается необходимость на стадии планирования определить количественные значения экономических показателей, при которых дальнейшая реализация проекта является нецелесообразной.

Ключевые слова: інновації, ризики, проекти, інвестиції, управління, диверсифікація, хеджирование, страхование, лімітирование, методи.

Полінський Олександр Маркович, кандидат технічних наук, доцент, кафедра економічної кібернетики та інформаційних технологій, ДВНЗ «Національний гірничий університет», Дніпропетровськ, Україна, **e-mail: a_pol@mail.ru**.

Ширін Артём Леонідович, кандидат технічних наук, доцент, кафедра програмного забезпечення комп'ютерних систем, ДВНЗ «Національний гірничий університет», Дніпропетровськ, Україна.

Полінський Олександр Маркович, кандидат технічних наук, доцент, кафедра економічної кібернетики та інформаційних технологій, ГВУЗ «Національний горний університет», Дніпропетровськ, Україна.

Ширін Артём Леонідович, кандидат технічних наук, доцент, кафедра програмного забезпечення комп'ютерних систем, ГВУЗ «Національний горний університет», Дніпропетровськ, Україна.

Polynsky Olexander, State Higher Educational Institution «National Mining University», Dnipropetrovsk, Ukraine, **e-mail: a_pol@mail.ru**.
Shyrin Artem, State Higher Educational Institution «National Mining University», Dnipropetrovsk, Ukraine

УДК 330.341.1

DOI: 10.15587/2312-8372.2016.60563

Мороз О. С.

РОЗРОБКА МЕХАНІЗМУ УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНИМ РОЗВИТКОМ МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВ

У статті запропоновано концептуальну модель управління інноваційним розвитком підприємства, на основі якої розроблено механізм управління інноваційним розвитком машинобудівного підприємства з метою максимізації прибутку за рахунок виявлення та практичного використання наявних резервів підвищення інноваційного розвитку. Вибір варіанту управління (утримання, динамічний, статичний, збалансованого розвитку) пропонується здійснювати на основі авторської експертної системи.

Ключові слова: рівень інноваційного розвитку, експертна система, управління інноваційним розвитком.

1. Вступ

Вплив інноваційного чинника на промисловість, зокрема машинобудування, сьогодні є радикальним та комплексним. Проблеми управління інноваційним розвитком на промислових підприємствах обумовлюються непередбачуваністю та непрогнозованістю як економічної ситуації, так і невизначеністю та ризиком, іманентних інноваціям. Ці особливості необхідно враховувати у процесі формування рекомендацій з управління інноваційним розвитком, адже лише тоді буде забезпечено стабільне зростання рівня інноваційного розвитку підприємства, мінімізацію невизначеності впровадження інновацій та збільшення стійкості господарюючого суб'єкта у зовнішньому середовищі.

Цим обґрунтовується актуальність проведеного дослідження.

2. Аналіз літературних даних

Теоретичним основам управління інноваційним розвитком підприємства приділяли увагу багато вчених, зокрема: Балабанов І. Т., Білозор Л. В., Даций О. І., Ілляшенко С. Ю., Ільєнков С. Д., Ландик В. І., Максимова Т. С., Рогоза М. Є. та ін. У роботах цих авторів проаналізовано особливості реалізації інноваційної політики в сучасних економічних умовах, визначено типи, складові частини та принципи інноваційної політики

підприємств, основні методи управління інноваціями, окреслено підходи до визначення ефективності інноваційної політики [1–4]. Однак, окремі складові частини процесу управління інноваційним розвитком потребують поглибленого дослідження. В першу чергу, це стосується механізму управління інноваційним розвитком на основі кількісної оцінки його рівня, так як від загального розуміння його елементів залежить результативність усієї інноваційної діяльності підприємства.

3. Об'єкт, мета та завдання дослідження

Об'єктом дослідження є процес управління інноваційним розвитком машинобудівного підприємства.

Метою дослідження визначено формування рекомендацій щодо управління інноваційним розвитком підприємства для забезпечення стійкої позиції підприємства у зовнішньому ринковому середовищі.

Для досягнення поставленої мети треба вирішити наступні завдання:

1. Обґрунтувати концепцію управління інноваційним розвитком, яка включає теоретико-методологічні основи, методичний інструментарій та елементи, що забезпечують інноваційний розвиток підприємства.
2. Сформулювати базові принципи, на яких ґрунтується управління інноваційним розвитком підприємства.
3. Побудувати модель оцінювання рівня інноваційного розвитку машинобудівного підприємства.