

УДК 330.131.7

С. О. Кушнір,

к. е. н., доцент кафедри фінансів, банківської справи та страхування,  
Запорізький національний університет

М. Ю. Вернидуб,

студент, Запорізький національний університет

# ОЦІНЮВАННЯ РИЗИКІВ ІНВЕСТИЦІЙ В ІННОВАЦІЇ В УКРАЇНІ

S. Kushnir,

Candidate of Economics Science, associate professor of the Department of Finance,  
Banking and Insurance of Zaporizhzhya National University

M. Vernidub,

student of Zaporizhzhya National University

## EVALUATION OF INVESTMENT RISKS IN INNOVATION IN UKRAINE

**У статті досліджено сутність інвестицій, а також поняття інвестиції в інновації, на основі якого було сформовано власне визначення цього процесу. Визначено, перелічено та класифіковано види інвестиційних ризиків у сучасній ринковій економіці. Висвітлено питання оцінки інвестиційних ризиків. Розглянуто основні методи якісної та кількісної оцінки інвестиційних ризиків. Проведено аналіз та дослідження ризиків настання кожного з них на підприємстві ПАТ "Турбогаз". Аналіз проводився на основі залучення провідних експертів з підприємства ПАТ "Турбогаз". Їхні оцінки були оброблені та підсумовані у таблиці інноваційних ризиків ПАТ "Турбогаз". Основуючись на результатах, що були отримані після опрацювання усієї отриманої інформації, було надано пропозиції щодо уникнення та вирішення можливого настання ризикових ситуацій.**

**The article explores the essence of investments, as well as the concept of investment in innovation, on the basis of which was formed the actual definition of this process. Identified, listed and classified types of investment risks in a modern market economy. The questions of estimation of investment risks are covered. The main methods of qualitative and quantitative estimation of investment risks are considered. The analysis and research of the risks of each of them at the enterprise of PJSC "Turbogas" was carried out. The analysis was carried out on the basis of the involvement of leading experts from PJSC Turbogaz. Their assessments have been processed and summarized in the table of innovative risks of PJSC "Turbogas". Based on the results obtained after processing all the information received, proposals were made to avoid and resolve possible occurrence of risk situations.**

*Ключові слова: інвестиції, інноваційна діяльність, інвестиційний ризик, категорії інвестиційного ризику.  
Key words: investment, innovative activity, investment risk, investment risk categories.*

### ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

Інвестування в інноваційні проекти є одним з найризикованіших видів нематеріальних активів, оскільки воно, як правило, є довгостроковим та його можна ототожнити зі значною невизначеністю у майбутньому будь-якого притоку та відтоку грошових коштів, пов'язаних із реалізацією проекту. Незважаючи на те, що цілковито уникнути ризиків неможливо, проблема оцінки ризиків є надзвичайно актуальною, оскільки точність оцінки ризиків впливає на зведення їх до мінімуму та вибору ефективної стратегії управління ризиками при інвестуванні в інноваційні проекти.

### АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ, В ЯКИХ ЗАПОЧАТКОВАНО РОЗВ'ЯЗАННЯ ЦЬОЇ ПРОБЛЕМИ

Дослідженням особливостей оцінки інвестиційних ризиків присвячені праці вчених-економістів: О. Барановського, О. Колодізева, Т. Майорової, С. Онишко, А. Пересади, Б. Пшика, Т. Смовженко, І. Чуницької та ін.

### ВИДІЛЕННЯ НЕ ВИРІШЕНИХ РАНІШЕ ЧАСТИН ЗАГАЛЬНОЇ ПРОБЛЕМИ, ЯКИМ ПРИСВЯЧУЄТЬСЯ СТАТТЯ

В умовах ринкової економіки потребує подальшого дослідження проблема обґрунтування методичних підходів до оцінки інвестиційних ризиків з урахуванням

сучасних чинників нестабільності економіки України в контексті необхідності активізації інвестицій в інноваційні проекти.

## МЕТА СТАТТІ

Метою статті є дослідження особливостей оцінювання ризиків інвестицій в інновації в Україні.

## ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

Сьогодні вплив інвестицій на розвиток сучасної економіки складно переоцінити. Інвестиції є чинником структурних зрушень у вітчизняній економіці, зростання технічного прогресу та запуску модернізаційних процесів, вони виступають ефективним засобом забезпечення умов подолання економічної кризи та стимулюють поліпшення якісних та кількісних показників господарської діяльності на мікро- та макрорівнях.

Сучасна вітчизняна економічна думка пропонує численні підходи до визначення інвестицій в інновації. Так, на думку А. Пересади, інноваційні інвестиції — це вкладання у нововведення. Він вважає, що за стабільної економіки всі інвестиції повинні бути водночас інноваційними. За умов кризи можливі інвестиції на підтримку діючих технічно відсталих виробничих фондів [2, с. 14]. У наукових працях Т. Лейберт розглядає інвестиції в інновації як розгорнуті в часі сукупності дій з пошуку найбільш вигідних інвестиційних рішень, що пов'язані з участю інвестора в управлінні об'єктом інвестицій з метою отримання інвестиційного доходу в умовах певного інвестиційного середовища.

Т. Товт визначає поняття "інвестиції в інновації" як сукупність економічних відносин, що виникають у зв'язку з залученням і використанням грошових ресурсів для фінансування різних напрямів інноваційної діяльності підприємства з метою отримання прибутку та оптимізації внутрішньої господарської діяльності підприємства [4].

Отже, можемо зробити висновок, що інвестиції в інновації — це діяльність, що спрямована на використання й комерціалізацію результатів наукових досліджень та розробок і зумовлює випуск на ринок нових конкурентоздатних товарів та послуг.

Інвестиції в інновації ставлять на меті:

- випуск та розповсюдження нових видів техніки та технологій;
- прогресивні міжгалузеві структурні зрушення;
- реалізацію довгострокових науково-технічних програм із великими термінами окупності витрат;
- фінансування фундаментальних досліджень для здійснення якісних змін у стані виробничих сил підприємства;
- розробку й впровадження нових ресурсозберігаючих, технологій, спрямованих на покращення соціального стану населення, екологічної ситуації тощо.

Зрозуміло, що будь-який суб'єкт, який здійснює підприємницьку або інвестиційну діяльність на ринку капіталу, піддається ризику, оскільки як підприємство, так і індивідуальний інвестор не мають повної впевненості щодо розміру та періоду виникнення майбутніх грошових потоків, пов'язаних із прийнятими рішеннями. Ці організації можуть отримувати набагато більший прибуток, ніж очікувалося, або понести непередбачені втра-

ти. Тобто невизначеність щодо майбутніх прибутків або збитків означає, що діяльність в умовах ризику, створює, з одного боку, шанс, а з іншого — ризики, пов'язані зі здійснюваною діяльністю.

В економіці існують два погляди на сутність ризику:

- ризик, як можливість втрат у формі фактичних збитків або упущеної вигоди;
- ризик як ступінь нестабільності, непередбачуваності результатів.

В інвестуванні існує одне головне правило: чим вище очікувана норма прибутку від інвестицій, тим вище ризик понести збитки. Таким чином, високо ризикована інвестиція може дійсно принести великі втрати, але, з іншого боку, може бути джерелом прибутку. Ризиковану інвестицію інвестор вибирає тоді, коли премія за ризик його задовольнить [10, с. 92].

Отже, під інвестиційним ризиком розуміють ймовірність понесення втрат, спричинених проблемами фінансового забезпечення чи несприятливістю умов інвестування [1, с. 37].

Існує безліч видів ризику, що спричинені різними факторами, або які зачіпають інвестиції різного ступеня. Деякі фактори впливають на більшість інвестицій і називаються системними ризиками. Інші ризики такі, як ризики сектора, впливають лише на конкретний сектор економіки. Деякі ризики є специфічними для бізнесу або активів, і називаються несистематичні ризики, або диверсифіковані ризики, оскільки такі ризики можуть бути знижені шляхом диверсифікації інвестицій.

Інноваційний ризик — це особливий вид економічного ризику, що виникає на підприємствах, діяльність яких пов'язана з інноваціями, а значить передбачає невизначеність кінцевих результатів та певний рівень ризику [5].

Для оцінки інноваційних ризиків на вітчизняних підприємствах важливо виділити види інноваційних ризиків залежно від наслідків, які вони можуть мати для підприємства у процесі його роботи. Зокрема істотний вплив на інноваційну діяльність підприємств можуть мати так звані ризики мікросередовища, до яких пропонуємо віднести:

- виробничі ризики (невідповідність техніко-виробничого розвитку підприємства потребам ринку, можливість виникнення проблем, пов'язаних з організацією виробничого процесу, погана автоматизація обладнання порівняно з конкурентами, дефіцит інноваційних запасів на підприємстві, можливість зростання собівартості продукції, зниження продуктивності праці, зриви у роботі постачальників);
- фінансові ризики (брак коштів для фінансування інвестиційно-інноваційного проекту, можливість неплатоспроможності підприємства, неправильний розрахунок вартості інноваційної продукції, нерентабельність вартості інноваційної продукції);

— кадрові ризики (неспроможність робітників підприємства самостійно реалізувати інноваційний проект, недостатній рівень кваліфікації персоналу, неспроможність штатних працівників освоювати нове обладнання та технології, плінність кадрів, неефективна система мотивування працівників, які задіяні у процес інноваційної діяльності);

**Таблиця 1. Класифікація інноваційних ризиків на ПАТ "Турбогаз"**

Вид ризику	Значення	Шкала ризику
R1 Фінансові ризики	44,69	Область підвищеного ризику
R2 Інформаційні ризики	35,43	Область підвищеного ризику
R3 Технологічні ризики	31,08	Область підвищеного ризику
R4 Виробничі ризики	23,91	Область мінімального ризику
R5 Кадрові ризики	35,79	Область підвищеного ризику
R6 Наукові ризики	29,18	Область підвищеного ризику
Загальний інноваційний ризик	33,34	Область підвищеного ризику

— інформаційні ризики (брак потрібної інформації про ситуацію на ринку, а також тенденції інноваційного розвитку, можливість витоку конфіденційної інформації в процесі укладання договору з іншими підприємствами чи організаціями, неадекватна оцінка наявної інноваційної інформації на підприємстві, можливість неправильного використання інформаційних ресурсів підприємства).

— трансферно-технологічні ризики (невідповідність нової технології внутрішнім можливостям підприємства, можливість невиконання партнером умов контракту з купівлі-продажу технології, застарілість чи низький рівень якості придбаної технології, можливість копіювання нових технологій конкурентами чи партнерами, невідповідність нової технології потребам споживачів);

— наукові ризики (невідповідність виконаних наукових та науково-технічних робіт та послуг поставленим інноваційним цілям, низький рівень патентної захищеності закінчених НДДКР, можливість порушення прав інтелектуальної власності, високі витрати від проведення фундаментальних та прикладних досліджень).

Варто також сказати, що істотний вплив на інноваційні проекти підприємства можуть чинити так звані ризики мікросередовища, до яких належать:

— організаційні ризики (неефективна стратегія інноваційної діяльності підприємства, погане організування підрозділів, які займаються інноваційними розробками тощо);

— маркетингові ризики (неефективний підбір відповідних маркетингових стратегій пропагування та впровадження інновацій);

— продуктові ризики (неефективний підбір відповідних технологій, постачальників ресурсів, підрядників тощо);

— фінансові ризики (брак необхідних для реалізації інноваційних проектів коштів, погіршення фінансового стану підприємства тощо);

— ризики управління персоналом (неспроможність штатних працівників підприємства самостійно реалізувати інноваційний проект тощо) [3].

За допомогою експертних оцінок оцінимо ризики інновацій, які використовує та впроваджує підприємство ПАТ "Турбогаз", науково-виробниче підприємство, основною діяльністю якої є дослідження, розробка і впровадження турбодетандерних установок, зокрема, низькотемпературних турбохолодильних детандерних агрегатів (детандер компресорних агрегатів) в установках низькотемпературної сепарації природного газу і утилізаційних енергетичних турбодетандерних установок (детандер генераторних агрегатів) для перетворення надлишкового тиску газу на газорозподільних станці-

ях, газорозподільних пунктах та компресорних станціях на електричну енергію.

У нашому випадку для відповідної достовірності інформації нами було залучено п'ять експертів: головний бухгалтер підприємства, заступник начальника інструментального виробництва, інженер з комп'ютерних систем, провідний інженер з нової техніки, начальник бюро інтелектуальної власності.

При оцінці інноваційних ризиків варто пам'ятати, що не можна ігнорувати будь-які варіанти, пов'язані з кожним фактором ризику, оскільки це може призвести до зниження конкурентоспроможності підприємства в умовах ринкової економіки. Тому на підставі виконаних досліджень визначимо на прикладі ПАТ "Турбогаз" ймовірність настання кожного з ризиків для підприємства за 100-бальною шкалою:

- 0 балів — ризик відсутній;
- 0—25 балів — мінімальний ризик;
- 25 — 50 балів — підвищений ризик, але про настання події впевнено сказати не можна;
- 50—75 балів — критичний ризик для підприємства, який, швидше за все настане і негативно вплине на діяльність підприємства;
- 75—100 балів — недопустимий для підприємства ризик.

Результати моніторингу інноваційних ризиків за основними групами на ПАТ "Турбогаз" наведені у таблиці 1.

У результаті оцінювання було виявлено, що загальний показник ризикованості інноваційної діяльності на підприємстві становить близько 33 балів, тобто це область підвищеного ризику. Як бачимо, в області підвищеного ризику знаходяться усі види інноваційних ризиків, лише виробничий ризик знаходиться в області мінімального ризику.

Варто сказати, що хоч ризик є вагомою перешкодою для здійснення інноваційної діяльності, в той же час він є стимулюючим фактором для суб'єктів господарювання, шансом отримати переваги на конкурентному ринку (табл. 2).

Усі чинники, що впливають на зростання ступеня ризику при здійсненні інноваційної діяльності, можна поділити на суб'єктивні і об'єктивні. Варто відзначити, що виділені групи чинників ризику перебувають у тісній взаємозалежності, тому їх завжди слід розглядати разом у логічному взаємозв'язку [4, с. 242].

Інноваційні ризики підприємства, що впроваджує інновації найчастіше проявляються в тому, що нова продукція не реалізується в запланованих обсягах і за прогнозованими цінами, затримуються строки реалізації інноваційного проекту, внаслідок чого суб'єкт господарювання зазнає збитків або не отримує очікуваних прибутків.

### **ВИСНОВКИ З ПРОВЕДЕНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШОГО РОЗВИТКУ В ЦЬОМУ НАПРЯМІ**

Отже, можна зробити висновок, що в процесі проведення інвестицій в інновації використовується досить велика кількість підходів та методів аналізу впливу можливих ризикових ситуацій на успіх реалізації проекту. Вивчення та використання таких інструментів аналізу

Таблиця 2. Негативні та позитивні риси інноваційного ризику ПАТ "Турбогаз"

№ п/п	Стримуючі фактори	Стимулюючі чинники
1	Фінансові втрати як наслідок неприйняття інноваційного продукту ринком	Покращення фінансових результатів внаслідок успішного впровадження інноваційного проекту; отримання «надприбутків», використавши переваги першовідкривача
2	Втрата ділового іміджу в результаті провалу інновації	Зростання іміджу підприємства
3	Втрачені можливості внаслідок концентрації зусиль на неперспективних проектах	Випередження конкурентів на цьому сегменті ринку
4	Складнощі у фінансуванні інноваційної діяльності	Залучення нових споживачів та підтримання інтересу існуючих, шляхом надання їм більш досконалих видів продукції
5	Трансформація традиційної системи функціонування підприємства та управління його діяльністю	Вдосконалення організаційної структури підприємства
6	Високі витрати на залучення кваліфікованих працівників для втілення інноваційного проекту	Реалізація творчого потенціалу працівників підприємства-інноватора
7	Перебудова налагоджених взаємозв'язків з партнерами, наприклад, при неможливості використати існуючі канали постачання сировини чи збуту продукції	Проникнення у нові, фінансово привабливіші сфери діяльності, освоєння більш прибуткових ринків

дозволяє значно знизити ризики недосягнення кінцевої мети проекту.

На основі наведеного прикладу оцінки ризиковості проекту за допомогою експертних оцінок аналіз ризиків інновацій ПАТ "Турбогаз" показав, що в області підвищеного ризику знаходяться усі види інноваційних ризиків. Лише виробничий ризик знаходиться в області мінімального ризику.

Для того щоб знизити загальний ризик на ПАТ "Турбогаз", підприємству необхідно вдосконалювати свою виробничу базу, систему матеріально-технічного забезпечення, поліпшувати наукове та інформаційне забезпечення, підвищувати кваліфікацію та рівень освоєння технологій персоналом. У цьому аспекті кожна успішно реалізована інновація розширює можливості підприємства, надаючи можливість конкурувати на ринку та пристосовуватись до змін зовнішнього середовища.

#### Література:

1. Барташевська Ю.М. Методичні підходи до оцінки інвестиційних ризиків підприємства / Ю.М. Барташевська // Приазовський економічний вісник. — 2017. — № 2 (02). — С. 36—41.
2. Валинурова Л.С. Инвестирование: учебник / Л.С. Валинурова, О.Б. Казакова. — М.: Волтерс Клувер, 2010. — С. 24—72.
3. Вітлінський В.В., Великоіваненко Г.І. Ризикологія в економіці та підприємстві / В.В. Вітлінський, Г.І. Великоіваненко. — К.: КНЕУ, 2004. — 557 с.
4. Івченко І.Ю. Економічні ризики / І.Ю. Івченко. — К.: Центр навчальної літератури. — 2004. — 304 с.
5. Коломієць Н.О. Інвестиційні ризики та їх сутність / Н.О. Коломієць // Актуальні проблеми інноваційної економіки. — 2016. — № 1. — С. 73—78.
6. Крупка М.І. Формування фінансового потенціалу інвестиційної діяльності в економіці України: монографія / М.І. Крупка, Д.В. Ванькович, Н.Б. Демчишак, М.І. Кульчицький. — Львів: Вид-во ЛНУ ім. Івана Франка, 2011. — 404 с.
7. Островська Н.Л. Шляхи вдосконалення механізму моніторингу кредитних ризиків при інвестиційному кредитуванні / Н.Л. Островська // Фінанси, облік і аудит. — 2012. — № 20. — С. 132—141.
8. Пересада А.А. Інвестиційне кредитування: навч. посібник / Т.В. Майорова, А.А. Пересада. — К.: КНЭУ, 2002. — 364 с.

9. Савчук В.П. Финансовый менеджмент предприятий: прикладные вопросы с анализом деловых ситуаций / В.П. Савчук. — К.: Максимум, 2001. — 600 с.

10. Свеженцев О.О. Методичні підходи до кількісної оцінки інвестиційного ризику / О.О. Свеженцев // Вісник Національного технічного університету "Харківський політехнічний інститут". — 2012. — № 6. — С. 89—94.

#### References:

1. Bartashevskaya, Yu.M. (2017), "Methodical approaches to the estimation of investment risks of the enterprise", Pryazovsky Economic Bulletin, vol. 2 (02), pp. 36—41.
2. Valinurova, L.S. and Kazakova, O.B. (2010), Investirovanie [Investing], Walters Clueur, Moscow, Russia.
3. Vitlinsky, V.V. and Velikoivanenko, G.I. (2004), Ryzkylohiia v ekonomitsi ta pidpriemnytstvi [Riskology in Economics and Entrepreneurship], KNEU, Kyiv, Ukraine.
4. Ivchenko, I.Yu. (2004), Ekonomichni ryzky [Economic risks], Center for Educational Literature, Kyiv, Ukraine.
5. Kolomiets, N.O. (2016), "Investment risks and their essence", Current problems of the innovative economy, vol. 1, pp. 73—78.
6. Krupka, M.I. Van'kovich, D.V. Demchishak, N.B. and Kulchytsky, M.I. (2011), Formuvannia finansovoho potentsialu investytsijnoi diial'nosti v ekonomitsi Ukrainy [Formation of financial potential of investment activity in the economy of Ukraine], View of the LNU named after Ivan Franko, Lviv, Ukraine.
7. Ostrovska, N.L. (2012), "Ways of improvement of the mechanism of monitoring of credit risks in investment lending", Finance, accounting and auditing, vol. 20, pp. 132-141.
8. Mayorova, T.V. and Peresada, A.A. (2002), Investytsijne kredyтування: navch. posibnyk [Investment Lending: Teaching manual], KNUU, Kyiv, Ukraine.
9. Savchuk, V.P. (2001), Fynansovyy menedzhment predpriatyj: prykladnye voprosy s analyzom delovykh situatsyj [Financial management of enterprises: applied questions with the analysis of business situations], Maximum, Kyiv, Ukraine.
10. Svyzhentsev, O.O. (2012), "Methodical approaches to quantitative assessment of investment risk", Bulletin of the National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute", vol. 6, pp. 89—94.

Стаття надійшла до редакції 19.12.2017 р.