



ЕКОНОМІКА ТА УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВАМИ

Олександр Михайлович ДИБА,
кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри банківських інвестицій
Київського національного економічного університету
імені Вадима Гетьмана,
063duba@mail.ru

Юлія Олександрівна ГЕРНЕГО,
економіст (м. Київ),
julia13ctasa@yandex.ru

Станіслава Миколаївна ПІДГОРОДЕЦЬКА,
кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри менеджменту, економічної теорії та фінансів
Хмельницького університету управління та права,
Iuliia88@yandex.ru

УДК 330.32

УПРАВЛІННЯ ІНВЕСТИЦІЙНИМИ РИЗИКАМИ: ТЕОРЕТИЧНИЙ ТА ПРИКЛАДНИЙ АСПЕКТИ

Розглянуто теоретичні характеристики та визначення управління інвестиційними ризиками. Зокрема звернуто увагу на алгоритм ризик-менеджменту проекту. Наголошено на необхідності розрахунку рівня інвестиційного ризику. Це дозволить врахувати особливості та тенденції зміни інвестиційного ризику у конкретний період. В основу розглянутих методик розрахунку рівня інвестиційного ризику взято економічний, соціальний та технологічний чинники. За спрощеною методикою здійснено розрахунок та аналіз рівня інвестиційного ризику національної економіки. Як економічний чинник розглянуто індикатори результативності промисловості та сільського господарства, соціальний чинник — заборгованість із заробітної плати, технологічний чинник — частка підприємств, що впроваджують інновації. Звернуто увагу на його зростання та наголошено на необхідності управління ним, а саме зменшення його негативних наслідків. Узагальнено традиційні методи зменшення інвестиційних ризиків, а також спеціальні методи зменшення інвестиційних ризиків галузі машинобудування.

Ключові слова: інвестиційний ризик, ризики, інвестиції, управління ризиками, зменшення наслідків ризику.



На сьогодні діяльність суб'єктів господарювання відбувається в умовах невизначеності, яка призводить до того, що уникнути ризику неможливо. Тому під час планування та реалізації проектів, залучення інвестицій суб'єктам господарювання необхідно передбачити характер та ймовірність виникнення інвестиційного ризику. Всі учасники проекту зацікавлені в тому, щоб виключити його провал або збитковість. Суб'єктам господарювання необхідно не тільки передбачати ризик, оцінювати його розміри, а й планувати заходи із його запобігання, щоб не перевищувати допустимих меж, тобто навчитися управляти ризиком. Це визначає доцільність дослідження теоретичних аспектів управління інвестиційними ризиками для зменшення їх негативних впливів, розробку методів такого зменшення.

У зв'язку із актуалізацією зазначених вище питань, вони набули розвитку у працях наших сучасників. Зокрема основні аспекти управління ризиком розглядають Г. Вербицька, А. Воронцовський, Р. Качалов, Г. Тарасюк та інші. Інвестиційний ризик та передумови його виникнення є предметом досліджень О. Дація, С. Дугіної, В. Кузьменка, А. Шегди. У свою чергу, не дивлячись на вагомий теоретичний доробок фахівців, у суб'єктів господарювання виникає необхідність їх пристосування до потреб практики. Тому *метою нашого дослідження є обґрунтування можливостей розрахунку ймовірної величини інвестиційних ризиків та пристосування методів зменшення їх негативних наслідків в Україні.*

Зважаючи на потреби вітчизняних суб'єктів господарювання, зауважимо, що управління ризиком — це дещо нове для вітчизняного підприємництва явище, яке з'явилося з переходом економіки до ринкової системи господарювання. В економічній літературі немає єдиного розуміння цієї діяльності, тому провідні автори дають свої визначення.

Так, А. Воронцовський вважає: “Управління ризиками в широкому розумінні — особливий вид діяльності менеджера або підприємця, направлений, з одного боку, на пом'якшення впливу небажаних або несприятливих внутрішніх і зовнішніх факторів ризику на результати бізнесу, а з другого — на використання сприятливого впливу цих факторів, які забезпечують додаткові корисні результати або інші переваги в порівнянні з конкурентами” [1, с. 59]. Р. Качалов під управлінням ризиком розуміє “процес підготовки і реалізації заходів, мета яких — зниження небезпеки прийняття помилкового рішення і зменшення можливих негативних наслідків небажаного розвитку подій у ході реалізації прийнятих рішень” [2, с. 26]. Г. Тарасюк розглядає управління ризиком як “процес реагування на події та зміни ризиків у процесі виконання проекту” [3, с. 4].

Загалом, сутність поняття “управління інвестиційним ризиком” полягає в розробленні спеціальних методик і процедур, що дають змогу проранжувати фактори ризику, змодельовати процес реалізації проекту, оцінити наслідки виникнення несприятливих ситуацій, вибрати методи зниження їхнього впливу, простежити за фактичними параметрами проекту в ході його здійснення та скоригувати їх відповідно до потрібного напрямку.

Управління інвестиційним ризиком (або ризик-менеджмент проекту) можна здійснювати за допомогою різноманітних за своєю структурою методів, що залежать від виду проекту. В той же час у процесі управління ризиком будь-якого проекту прослідковуватиметься конкретний алгоритм щодо подальшого регулювання допустимих меж ризику, що показано на рис. 1.



Рис. 1. Алгоритм ризик-менеджменту проекту

Примітка: [4; с. 333].

У заданій схемі перші три етапи визначаються, як підготовчі, тобто відбувається оцінка виду ризику та ступеня його реального впливу на проект. Зокрема якісний аналіз ризику включає виявлення джерел і причин ризику, етапів і робіт, під час виконання яких виникає ризик, тобто виявлення потенційних зон ризику; встановлення всіх можливих видів ризику; з'ясування практичної вигоди і негативних наслідків, які можуть настати в результаті реалізації рішення, що містить ризик. На цьому етапі важливо не лише встановити всі види ризиків, які загрожують проекту, а й, якщо можна, виявити можливі втрати ресурсів, що супроводжують настання ризикованих подій. Результати якісного аналізу є важливою вихідною інформацією для здійснення кількісного аналізу (визначається числове вираження окремих ризиків і ризику проекту (рішення) загалом). Відбувається дослідження рівня ризику за допомогою методів кількісного аналізу та системи кількісних показників ступеня ризику. Четвертий етап включає моделювання та фактичне управління ризиком, тобто розглядається можливість комбінації та використання на практиці теоретичних методів управління. Останнім етапом виступає моніторинг інвестиційного ризику, що показує, на які саме ризики необхідно звернути увагу в подальшому та поступово переходить у новий цикл ризик-менеджменту.

Зауважимо, що метод зниження ризику обиратиметься залежно від зони ризику, вже досягнутого рівня зниження ризику, можливої динаміки його зростання, можливостей подальшого зниження ризику, а також необхідних для цього додаткових витрат. Визначивши зону ризику, аналізуючи вже наявні методи щодо його зниження,



надалі залежно від динаміки зміни ризику пропонуються нові заходи, розраховується їх вартість та потенційний ефект, що показує ефективність обраного методу управління ризиком [5, с. 201].

Для структурного аналізу витрат на ризикові заходи може застосовуватися модель оптимізації інтегральних ризикових витрат, що дає змогу визначити очікуване значення валових приведених проектних витрат на запобігання ризику (PGC), які насамперед включають суму трьох величин: інтегральних витрат з мінімізації ризику $M_i(t)$, інтегральних витрат з нейтралізації ризику $N_i(t)$ та інтегральних витрат на компенсацію ризику $K_i(t)$. Тоді очікуване значення визначається за формулою:

$$PGC = \sum_{i=1}^3 p_i \sum_{t=1}^{T_i} \frac{1}{(1+r_i)^t} [M_i(t) + N_i(t) + K_i(t)], \quad (1)$$

де p_i — коефіцієнти, що відображають відповідно ймовірність кожного з трьох сценарних варіантів ($i=1, 2, 3$) — оптимістичного, песимістичного й найбільш ймовірного.

Сума цих ймовірностей має дорівнювати 1: $p_1 + p_2 + p_3 = 1$;

r_i — ставка дисконтування i -го сценарного варіанта, %;

T — кількість періодів дисконтування, років.

Можна також припустити, що безпосередній прояв ризику конкретного проекту відбувається у технічному, економічному й соціально-політичному напрямках.

Позначимо через $HC(t)$, $EC(t)$, $SC(t)$ додаткові витрати, пов'язані відповідно із заходами щодо запобігання технічним, економічним і соціально-політичним проявам ризику в період часу t , тоді повні очікувані валові витрати на запобігання ризику можна представити як очікуване значення за формулою:

$$PGC = \sum_{i=1}^3 p_i \sum_{t=1}^{T_i} \frac{1}{(1+r_i)^t} [HC_i(t) + EC_i(t) + SC_i(t)], \quad (2)$$

Величина додаткових витрат на запобігання технічним проявам ризику може бути зумовлена зміною номенклатури продукції, що випускається, екологічними проблемами, старінням технології, додаткові витрати на запобігання економічним проявам ризику — банкрутством постачальника або споживача, необхідністю залучення додаткових інвестицій, зміною в попиті, у відсоткових ставках. До складу додаткових витрат на запобігання соціально-політичним ризикам можуть увійти витрати, викликані суспільною опозицією до проекту, пов'язані зі змінами в праві власності тощо [4, с. 318].

Існує також модель оптимізації інтегральних внутрішніх і зовнішніх ризикових витрат, що описує інтегральний очікуваний приведений ризик проекту (PR) на основі структурування зовнішніх і внутрішніх чинників ризику, тобто:

$$PR = \sum_{i=1}^3 p_i \sum_{t=1}^{T_i} \frac{1}{(1+r_i)^t} [E_{1i}(t) + E_{2i}(t) + E_{3i}(t) + I_{1i}(t) + I_{2i}(t) + I_{3i}(t)], \quad (3)$$

де $E_n(t)$ — інтегральна величина зовнішніх економічних чинників ризику ($n = 1$), технічних чинників ризику ($n = 2$), соціально-економічних чинників ризику ($n = 3$).

$I_m(t)$ — інтегральна величина внутрішніх економічних чинників ризику ($m = 1$), технічних чинників ризику ($m = 2$), соціально-економічних чинників ризику ($m = 3$).



Таблиця 1

Індикатори інвестиційних ризиків в економіці України

Рік	Промисловість		Сільське господарство		Заборгованість з заробітної плати		Технології (інновації), %		Середні темпи зростання індикаторів*
	Обсяг реалізованої продукції, млн. грн.	Темп зростання, %	Обсяг реалізованої продукції, млн. грн.	Темп зростання, %	Обсяг заборгованості, млн. грн.	Темп зростання, %	Підприємства, що впровадили, %	Темп зростання, %	
2001	155 891,1	—	33 524,4	—	2 996,7	—	14,8	—	—
2002	171 206,7	109,82	37 833,0	113,15	2 389,0	79,72	14,3	96,62	84,97
2003	220 605,1	128,85	48 335,9	127,424	2 123,6	88,89	14,6	102,10	92,37
2004	294 239,4	133,38	83 500	172,749	817,6	38,50	11,5	78,77	111,60
2005	348 840,9	118,56	92 536	110,822	959,7	117,38	10,0	86,96	74,74
2006	413 082,9	118,42	94 300	101,906	806,4	84,02	8,2	82,00	79,58
2007	537 377,6	130,09	109 850	116,49	668,7	82,92	10,0	121,95	96,40
2008	718 941,0	133,79	150 845	137,319	1 123,5	168,01	11,5	115,00	79,52
2009	591 965,4	82,34	153 800	101,959	1 473,3	131,13	10,8	93,91	61,77
2010	792 899,1	133,94	184 940	120,247	1 218,1	82,68	10,7	99,07	92,64
2011	1 008 313,2	127,17	265 100	143,344	977,4	80,23	11,5	107,48	99,44
2012	1 014 906,6	100,65	258 270	97,4236	893,7	91,43	12,8	111,30	79,49
2013	1 111 268,8	109,49	308 100	119,29	1 019,4	114,07	13,6	106,25	80,24

* Індикатор заборгованості заробітної плати — (100—темп зростання)

Примітка: складено автором на основі [6; 7; 8].



Кожна інтегральна величина визначається спільним проявом низки чинників ризику в цей період часу. У моделі враховані зовнішні й внутрішні чинники, пов'язані зі змінами обсягу ринку, циклу продажів, ставки відсотка й курсу обміну, розвитком нових ринків, можливістю додаткових капіталовкладень, перспективними планами, засобами охорони навколишнього середовища, зміною законів, людським капіталом тощо.

Отже, задані моделі дають змогу досліджувати багатofакторну структуру витратних характеристик ризиків проекту, є діючим інструментом не тільки аналізу ризиків проекту, а й прийняття інвестиційно-проектних рішень, оскільки надають можливість прогнозувати значення допустимого рівня ризикових витрат задля виявлення граничних витрат на проведення процедури ризик-аналізу та зіставлення отриманих результатів із загальною вартістю проекту.

На основі наведених вище формул, у результаті їх спрощення та виокремлення індикаторів (табл. 1) для економіки України визначені інтегральні витрати на компенсацію ризику, починаючи з 2001 року.

Під економічними чинниками розуміємо індикатори результативності промисловості та сільського господарства, соціальний чинник — заборгованість з заробітної плати, технологічний чинник — частка підприємств, що впроваджують інновації. Ставку дисконтування розраховуємо на основі даних НБУ щодо рівня інфляції та облікової ставки НБУ.

Інтегральні витрати на компенсацію ризику в національній економіці розраховуємо в табл. 2.

Таблиця 2
Інтегральні витрати на компенсацію ризику в національній

Рік	Період	Індикатор	r_i	Інтегральні витрати
2002	12	84,97	1,08525	0,01257095
2003	11	92,37	1,152	0,02014958
2004	10	111,60	1,203	0,04144949
2005	9	74,74	1,198	0,06241715
2006	8	79,58	1,201	0,14449193
2007	7	96,40	1,246	0,33435573
2008	6	79,52	1,333	0,49316011
2009	5	61,77	1,2305	1,11883608
2010	4	92,64	1,17475	4,14153359
2011	3	99,44	1,1235	10,3849478
2012	2	79,49	1,073	18,4975365
2013	1	80,24	1,125	37,76
Разом				78,0114489

Примітка: складено на основі табл. 1.

Таким чином, інтегральні витрати на компенсацію ризику в національній економіці зросли. Зростання інтегральних витрат в останні роки пов'язані із розвитком виробництва та інноваційним розвитком. Проте зазначені аспекти також дають підставу стверджувати про підвищення рівня інвестиційного ризику, що визначає необхідність його зниження.

Погоджуємося, що основними методами зниження інвестиційного ризику проекту є [9, с. 43]:

— страхування від ризиків через різні державні, приватні та змішані організації, компанії та служби (наприклад, у США це передусім Корпорація зарубіжних приватних інвестицій); на міжнародному рівні — участь у діяльності Агентства з гарантування



інвестицій, яке діє під егідою Світового банку, угоди з іншими країнами про взаємний захист інвестицій та інше;

— розподіл ризику між учасниками проекту, що здійснюється під час підготовки плану проекту та контрактних документів. Кожен учасник виконує запланований проектом обсяг робіт та несе відповідну частку ризику у разі невиконання проекту;

— створення резервного фонду підприємств, компанії на випадок збитків, втрат від інвестиційної діяльності за кордоном;

— включення своєрідної “гарантії від ризику” — певної суми — до вартості інвестиційного проекту;

— лімітування об’єктів інвестицій, розмірів кредитів, видатків, продажів, тобто інвестор обмежує розміри вкладень при капіталізації інвестицій, перешкоджаючи цим створенню зайвих запасів матеріалів, конструкцій, обладнання;

— диверсифікація ризику вкладенням інвестицій у різні країни;

— екаутинг, тобто отримання додаткової інформації про об’єкт інвестування;

— підготовка інвестиційних проектів високої якості, передусім з експортною спрямованістю та інше.

Під час розгляду можливих методів зменшення негативних впливів інвестиційних ризиків на діяльність підприємства висвітлюємо особливості практичного застосування методів управління ризиком у конкретній сфері діяльності.

Наприклад, управляти інвестиційним ризиком у машинобудуванні можна за допомогою таких методів [10, с. 5]:

1. Передача ризику (уникнення), що означає передачу відповідальності за ризик третім особам, але із збереженням існуючого рівня ризику. Сюди належить:

— укладання господарських контрактів, у яких зазначається зменшення власної відповідальності при настанні непередбачених подій (лізинг машин і обладнання, контракти на збереження і перевезення товарів, контракти продажу, обслуговування, постачання тощо);

— застава (передбачає укладання договору застави);

— відмова від ненадійних партнерів або ризикованих проектів після вивчення всіх політичних, економічних, соціальних та інших умов, за яких будуть реалізовуватись ці проекти;

— пошук різноманітних гарантій, поручительств;

— страхування ризиків іноземного інвестування, при якому невеликі постійні витрати (страхові внески) погашають збитки, що можуть виникнути в результаті настання непередбачуваного випадку.

2. Збереження ризику:

— створення венчурних компаній;

— самострахування. Підприємство може покривати можливі збитки за рахунок власних коштів (створення резервних фондів) та за рахунок використання системи штрафних санкцій (за наявності винуватця виникнення ризику). При створенні резервних фондів для невеликих інвестиційних проектів необхідно здійснити розподіл непередбачених витрат за видами витрат (на заробітну плату, на матеріали тощо). Це дозволить визначити ступінь ризику за кожним видом витрат. Для великих інвестиційних проектів слід створювати загальний і спеціальний резерви. Загальний покриває зміни в кошторисі, а спеціальний використовується на покриття зростання цін, на оплату позовів при невчасному чи неповному виконанні контрактів тощо;

— застосування економічного прогнозування, моніторингу, розробки правильної стратегії тощо.

3. Зниження ризиків іноземного інвестування передбачає зменшення розмірів випадкових збитків або зменшення ймовірності настання несприятливих подій. Зменшення ризиків у галузі машинобудування, яке відбувається за допомогою:

— підготовки інвестиційних проектів високої якості із закладанням певної суми (гарантії) до вартості інвестиційного проекту;



— диверсифікації ризику, розподілу капіталу між різними об'єктами через вибір різних постачальників сировини тощо;

— забезпечення гарантування іноземних інвестиційних вкладень через наявність необхідних законодавчих актів, угод між країнами про взаємний захист інвестицій та відповідних організацій (наприклад, Агентство з гарантування інвестицій, яке діє під егідою Світового банку);

— проведення різноманітних попереджувальних заходів (застосування протипожежних пристроїв, посилення безпеки будинків, споруд, проведення відповідного навчання персоналу).

Необхідність оцінки інвестиційного ризику викликана умовами економічної невизначеності, в яких змушені діяти інвестори, що зумовлюють вплив тих чи інших факторів ризику на майбутні результати їхньої діяльності. Інвестиційні ризики загрожують не тільки зменшенням прибутків, але й збитками. Ступінь впливу інвестиційного ризику визначає ефективність реалізації інвестиційного проекту, отже, такі взаємозв'язки потребують постійного дослідження, управління та контролю.

Пошук ефективних підходів до управління інвестиційним ризиком є одним із найважливіших напрямків розвитку сучасної економічної науки. Оскільки повністю уникнути ризиків неможливо, то ними можна і треба свідомо керувати, пам'ятаючи про те, що всі види ризиків взаємопов'язані, їхній рівень постійно змінюється під впливом динамічного оточення.

Список використаних джерел

1. *Іванов, В. В.* Інвестиції [Текст] / В. В. Іванов. — [2-е изд.] — М. : Проспект, 2013. — 592 с.
2. *Качалов, Р. М.* Управление хозяйственными рисками [Текст] / Р. М. Качалов. — М. : Наука, 2006. — 192 с.
3. *Вербицька, Г.* Урахування чинників ризику під час реалізації інвестиційного проекту [Текст] / Г. Вербицька // Вісник Національного університету "Львівська політехніка. — 2009. — № 9 (582). — С. 3–8.
4. *Вітлінський, В. В.* Ризикологія в зовнішньоекономічній діяльності [Текст] : навч. посіб. / В. В. Вітлінський. — К.: КНЕУ, 2008. — 432 с.
5. *Скрипко, Т.* Економічні ризики та загрози інвестиційно-інноваційній активності суб'єктів малого і середнього підприємництва [Текст] / Т. Скрипко, Т. Васильців // Економіка. Менеджмент. Підприємство. — 2013. — № 25 (II). — С. 199–205.
6. *Верхуша Н.* Концептуальні основи управління кредитним ризиком банку на основі системного і процесного підходів [Текст] / Н. Верхуша // Актуальні проблеми економіки. — 2012. — № 4 (130). — С. 246–251.
7. Статистична інформація. Наука та інновації. Наукова та інноваційна діяльність (1990–2013 рр.) [Електронний ресурс] Державна служба статистики України. — URL : <http://www.ukrstat.gov.ua>.
8. Національний банк України [Електронний ресурс] Національний банк України. — URL : <http://www.bank.gov.ua/control/uk/index>.
9. *Скопенко, Н. С.* Управління ризиками в проектному менеджменті [Текст] / Н. С. Скопенко, І. В. Євсєєва, В. О. Москаленко // Інвестиції: практика та досвід. — 2013. — № 24. — С. 41–44.
10. *Дацій, Н.* Ризики у сфері іноземного інвестування та методи управління ними на підприємствах машинобудування [Текст] / Н. Дацій // Інвестиції: практика та досвід. — 2009. — № 14. — С. 4–6.

Надійшла до редакції 01.12.2014



Дыба А. М., Гернего Ю. А., Подгородецкая С. Н. Управление инвестиционными рисками: теоретический и прикладной аспекты

Рассмотрены теоретические характеристики и определения управления инвестиционными рисками. В том числе, обращается внимание на алгоритм риск-менеджмента проекта. Сосредоточено внимание на необходимости расчета уровня инвестиционного риска. Это позволит учесть особенности и тенденции изменения инвестиционного риска в конкретный период. За основу рассмотренных методик расчета уровня инвестиционного риска приняты экономический, социальный и технологический факторы. Согласно упрощенной методике рассчитан и проанализирован уровень инвестиционного риска национальной экономики. В роли экономического фактора рассмотрены индикаторы результативности промышленности и сельского хозяйства, социальный фактор — задолженность по заработной плате, технологический фактор — доля предприятий, которые внедряют инновации. Обращено внимание на его рост и акцентировано внимание на необходимости управления им, а именно уменьшение его негативных последствий. Обобщены традиционные методы уменьшения инвестиционных рисков, а также специальные методы уменьшения инвестиционных рисков машиностроения.

Ключевые слова: инвестиционный риск, риски, инвестиции, управление рисками, уменьшение последствий риска.

Dyba, O. M.; Gernego, Yu. O., Pidgorodetska, S. M. The Management of Investment Risks: Theoretical and Practice Aspects

In the article are described the main characteristics and determinants of investment risks' management. The attention is paid to the algorithm of risk-management of the project. According to the article, it is important to calculate the investment risks' level. It gives the possibility to pay attention to the special conditions and trends of investment risk's changes in the particular period of time. The base of methodic of the investment risks' level calculation, which is presented in the article, consists of economic, social and technological factors. According to the simplified methods it is made the calculation and analyze of the investment risks' level of national economy. The indicators of results of national production and agriculture are described as economic factor, the salary debts are represented as social factor and the deal of enterprises which implement innovations creates the technological factor. The attention is given to its growth and importance of investment risks' management, in particular the decrease of its negative complications. The traditional methods of decrease of risk's complications and special methods of decrease of risk's complications in the special techniques branch are generated.

Keywords: investment risk, risks, investments, risks' management, decrease of risk's complications.

