

DOI: <https://doi.org/10.35774/econa2022.04.298>

JEL classification: D24, L22, O12
UDC: 330.3:658.7

Сергій СПІВАК

доктор економічних наук,
доцент,
завідувач,
кафедра бухгалтерського обліку та аудиту,
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна
E-mail: spivak_s@tntu.edu.ua
ORCID ID: 0000-0002-7160-2151
ResearcherID: AAE-5594-2020

Богдан МАРИНЯК

кандидат економічних наук,
директор,
ТОВ «ЮВІПЛАСТ», Україна
E-mail: maryniak_b@ukr.net
ORCID ID: 0009-0005-9998-164X
ResearcherID: JZT-6218-2024

МОДЕЛЮВАННЯ РИЗИКУ В СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ ПРОМИСЛОВИМ ПІДПРИЄМСТВОМ

АНОТАЦІЯ

Вступ. У статті узагальнено вітчизняний та зарубіжний досвід розробки систем управління підприємством шляхом декомпозиції загальної бізнес-моделі підприємства з використанням вертикального, горизонтального та кількісного опису. Структурними компонентами загальної бізнес-моделі є: стратегічна, організаційно-функціональна, функціонально-технологічна, процесно-рольова, фінансова модель та модель реструктуризації.

Мета. Метою дослідження є обґрунтування доцільності використання системного підходу до управління ризиками підприємницької діяльності в системі управління промисловим підприємством. Об'єктивність ризикового характеру підприємницької діяльності є передумовою розробки механізмів захисту від ризиків і дає підстави стверджувати, що доцільно класифікувати ризики підприємницької діяльності промислового підприємства за такими ознаками: виробничі ризики, комерційні ризики та фінансові ризики.

Метод (методологія). Для досягнення поставлених цілей формування ефективної моделі управління підприємницькими ризиками використовуються методи узагальнення, аналізу, синтезу та порівняння. З допомогою експертної оцінки системи ризиків підприємницької діяльності обґрунтовано процесно-операційний підхід до управління ризиками підприємницької діяльності. А на основі проведеного аналізу та синтезу наукових публікацій систематизовано науково-обґрунтовані пропозиції для вирішення окресленої проблематики.

Результати. Проведено ідентифікацію ризиків підприємницької діяльності в межах функціональних видів діяльності підприємства (підприємницька діяльність в цілому, інвестиційна діяльність, фінансова діяльність, виробничо-комерційна діяльність). Доведено, що концентрація ризиків підприємницької діяльності, а саме ризиків фінансової, комерційної та виробничої діяльності протягом тривалого періоду часу та відсутність ефективної системи управління призвели до зупинки та ліквідації підприємства. Ризики підприємницької діяльності формуються внаслідок впливу внутрішніх і зовнішніх чинників, які дестабілізують підприємницьку діяльність, а також ключових ризиків підприємницької діяльності машинобудівного підприємства. Обґрунтовано використання системно-процесних підходів до побудови моделі управління ризиками підприємницької діяльності промислового підприємства та ґрунтується на взаємозв'язку функціональних видів діяльності, бізнес-процесів та операцій, які супроводжують підприємницьку діяльність.

© Сергій Співак, Богдан Мариняк, 2022

Отримано: 05.10.2022 р.

Рекомендовано до друку: 27.12.2022 р.

Опубліковано: 30.12.2022 р.



Ця стаття розповсюджується на умовах ліцензії Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0, яка дозволяє необмежене повторне використання, розповсюдження та відтворення на будь-якому носії, за умови правильного цитування оригінальної роботи.

Як цитувати: Співак С., Мариняк Б. Моделювання ризику в системі управління промисловим підприємством. *Економічний аналіз*. 2022. Том 32. № 4. С. 298-304. DOI: <https://doi.org/10.35774/econa2022.04.298>

Висновки. У статті запропонований процесно-операційний підхід до управління ризиками підприємницької діяльності може стати основою для розробки локальних моделей управління ризиками промислового підприємства в будь-якій галузі та з метою виявлення ризиків у бізнес-процесах, операціях та функціональній діяльності.

Ключові слова: промислові підприємства; динамічне управління; ризики підприємницької діяльності; ідентифікація ризиків; бізнес-процеси.

Вступ

Протягом тривалого періоду часу спостерігається зростання негативного впливу ризиків підприємницької діяльності на ефективність бізнесу: скорочуються можливості модернізації та розширення обсягів і видів діяльності промислових підприємств, підприємства ліквідуються у зв'язку з банкрутством, підприємства втрачають людський капітал. Як показує сучасна практика, існують вагомі причини виникнення ризиків у підприємницькій діяльності, які полягають у неможливості підрахувати результати та врахувати вплив на них різних факторів, що можуть змінюватися під час реалізації окремих процесів та проектів. З метою мінімізації негативного впливу ризиків, виявлення можливих наслідків для підприємства в ризиковій ситуації, нейтралізації негативних результатів такого впливу на діяльність підприємства необхідно постійно оновлювати арсенал методів, моделей та підходів до управління підприємницькими ризиками на промислових підприємствах. Складність своєчасного передбачення змін у середовищі соціально-економічних відносин вимагає негайного вирішення наукової проблеми вдосконалення моделей управління ризиками підприємницької діяльності, постійного оновлення системи управління промисловим підприємством, що функціонує в умовах динамічних змін, забезпечення економічної, екологічної та соціальної безпеки промислового виробництва.

Теоретичні та практичні аспекти ризик-менеджменту досліджували такі відомі вчені, як Г. Марковіц, Й. Нейман, В. Шарп, Й. Шумпетер, подальше наукове вивчення проблематики ризику розвивалося в працях І. Балабанової, І. Бланка, Г. Великоіваненка, В. Вітлінського, О. Дубрової, Л. Донця, А. Мазаракі, Б. Мізюка, С. Наконечного, О. Ястремської та ін. У працях цих вчених досліджуються різні аспекти ризиків

підприємницької діяльності [1; 2], проте проблема наявності ризиків і некеруваності ризикових ситуацій на промислових підприємствах вимагає вдосконалення цілісної теорії ризику, яка відрізнялася б динамізмом механізму, моделей, інструментів ризик-менеджменту підприємницької діяльності, які характеризуються ознаками невизначеності та нестабільності. Наукові дослідження у сфері управління ризиками є актуальними та потребують подальшого розвитку з урахуванням внутрішнього і зовнішнього середовища промислових підприємств, а також глобальних змін.

Мета та завдання статті

Основною метою даного дослідження є обґрунтування доцільності використання системного підходу до управління ризиками підприємницької діяльності в системі управління промисловим підприємством. Проведення ідентифікацію ризиків підприємницької діяльності промислових підприємств у розрізі функціональних типів динамічного управління ризиками в системі управління підприємством, які дозволяють шляхом спільних дій усіх складових системи управління забезпечити вдосконалення економічної, організаційної, технологічної, виробничої, соціальної, екологічної та інших складових підприємницької діяльності.

Виклад основного матеріалу дослідження

Незалежно від сфери діяльності, організаційно-правової форми чи форми власності підприємницька діяльність нерозривно пов'язана з ризиком. З метою захисту майнових інтересів суб'єктів господарювання, що виникають в контексті потенційної ймовірності збитків і загрози настання інших негативних економічних і соціальних наслідків, важливим є дотримання законів, які проявляються переважно в динаміці, шляхом визначення унікальності причинно-наслідкових зв'язків [3]. Про це

свідчать сутність і механізм дії цих законів по відношенню до виробничих систем (промислових підприємств). Закон синергії полягає в тому, що сума атрибутів системи перевищує «арифметичну» суму атрибутів кожного її елемента окремо. Синергетичний ефект досягається за рахунок підвищення організаційної ролі менеджменту.

Ризик є однією з головних ознак підприємницької діяльності. Йозеф Шумпетер стверджував, що необхідно враховувати ризикований характер підприємництва, оскільки ці ризики можуть спричинити як прибутки, так і збитки, а отже, вимагають економічних міркувань. Тобто підприємницький ризик безпосередньо пов'язаний з можливими несприятливими майновими наслідками діяльності підприємства. Такі наслідки можуть бути пов'язані зі змінами в законодавстві, порушенням зобов'язань контрагентами, зміною умов ведення бізнесу, що в сукупності призводить до негативного синергетичного ефекту втрати репутації, капіталу, майна, прибутку та бізнесу в цілому. Підприємницький ризик безпосередньо впливає на матеріальні, фінансові ресурси, виробничі, економічні процеси підприємницької діяльності [4].

Таким чином, ризиковий характер підприємницької діяльності є об'єктивною передумовою створення механізмів захисту від ризиків. Існує багато наукових поглядів на класифікацію ризиків, однак, на нашу думку, для подальшого розвитку механізму управління ризиками підприємницької діяльності промислового підприємства може бути використана наступна класифікація:

- виробничі ризики – пов'язані з невиконанням підприємством своїх планів і зобов'язань з виробництва продукції, товарів, послуг та інших видів виробничої діяльності в результаті впливу як зовнішнього середовища, так і внутрішніх факторів;
- комерційні ризики – ризики втрат в результаті зменшення обсягів продажів, непередбаченого зменшення обсягів закупівель, підвищення закупівельної ціни товару, збільшення вартості обігу, втрати товару в процесі обігу;
- фінансові ризики – виникають через нездатність фірми виконувати свої

фінансові зобов'язання, внаслідок зміни купівельної спроможності грошей, нездійснення платежів, зміни валютних курсів [5].

Удосконалення механізму управління ризиками підприємницької діяльності для вітчизняних підприємств різних галузей є технологією підвищення ефективності їх діяльності, механізмом адаптації до глобалізаційних змін в умовах конкурентного ринкового середовища. Сучасні можливості інформаційних технологій, вітчизняний і зарубіжний досвід розробки систем менеджменту пропонують підприємствам безліч варіантів моделювання [6], з яких доцільно виділити наступні:

- вертикальний опис підприємства – включає перелік цілей, методів їх досягнення, функцій управління, необхідних для досягнення цілей, а також опис ієрархічної структури управління підприємством, здатної реалізувати ці функції;
- горизонтальний опис – відображає технологію реалізації функцій у вигляді процесів;
- кількісний опис – відображає ресурси, необхідні для реалізації бізнес-процесів.

Проблема ризик-менеджменту підприємницької діяльності будь-якого підприємства вимагає постійного вдосконалення системи управління підприємством, зокрема, механізму управління бізнес-процесами, кожен з яких спрямований на певний рівень ефективності. Управління бізнес-процесами передбачає виявлення та аналіз ситуації, коригувальних дій, визначення та вимірювання їх впливу на ефективність бізнес-процесу. Ігнорування і недооцінка впливу ризиків підприємницької діяльності при розробці моделі управління промисловим підприємством неминуче гальмує розвиток всього суспільства, науково-технічний прогрес, забезпечує стагнацію економічної системи в цілому.

З точки зору економічної та менеджменту кожне підприємство повинно володіти обґрунтованою інформацією про ризики підприємницької діяльності, які вимагають пріоритетного управління, тобто збиток від яких оцінюється як величина, що перевищує прийнятний для підприємства рівень ризику, що є особливо актуальним під час етапу рецесії

життєвого циклу, оскільки в цей період підприємство не має наявних фінансових ресурсів, потребує оновлення свого кумулятивного потенціалу та має незначні можливості генерувати чистий дохід у достатніх обсягах для самофінансування своїх інвестиційних потреб. Важливим кроком в управлінні підприємницькими ризиками є також визначення внутрішніх і зовнішніх причинно-наслідкових зв'язків між ризиками, що дозволить кількісно оцінити потенційні наслідки і розмір збитків.

Вітчизняні промислові підприємства протягом тривалого часу перебувають у фінансово-підприємницькій кризі. Відсутність можливості модернізації виробничих потужностей має руйнівні наслідки для вітчизняної економіки, що призводить до скорочення доданої вартості; зниження зайнятості населення та його платоспроможного попиту; зниження рівня рентабельності промислових підприємств та зменшення можливостей самофінансування їх господарської діяльності; зменшення обсягу податкових надходжень і, відповідно, обсягу прямої фінансової підтримки державою промислових підприємств тощо.

Підприємство – це складна соціально-економічна система. Важливу роль у моделюванні поведінки такої системи відіграє методичний підхід, який використовується для оцінки ефективності системи. Системний і процесний підходи є найбільш часто використовуваними підходами до управління будь-якої системи. Системний підхід орієнтований насамперед на цілісне сприйняття промислового підприємства як системи з урахуванням більшості можливих впливів усіх його складових на ризики підприємницької діяльності. Процесний підхід більш динамічний, він полягає у виявленні особливостей виробничого процесу і його впливу на ці процеси. Процесно-орієнтований підхід призводить до спрощення багаторівневих ієрархічних організаційних структур, зменшуючи ієрархічні рівні організаційної структури, полегшуючи обмін інформацією між різними підрозділами.

Дослідження ризиків підприємницької діяльності дозволяє стверджувати, що система менеджменту має вирішальне значення в управлінні ризиками, і її постійне

вдосконалення має бути спрямоване на розвиток механізму управління бізнес-процесами. Сукупність бізнес-процесів промислового підприємства являє собою більш детальний і формалізований опис його функціональної діяльності. Оскільки управління бізнес-процесами передбачає управлінські операції, то в основі моделі ризик-менеджменту підприємницької діяльності доцільно відображати оперативний опис бізнес-процесів в кожній сфері і діяльності промислового підприємства (рис. 1).

Процесно-операційний підхід до управління ризиками підприємницької діяльності промислового підприємства полягає в тому, що вся діяльність підприємства розглядається як організована мережа процесів і похідних від них, взаємопов'язаних у часі і просторі операцій з перетворення вхідних ресурсів у вихідні. При цьому, виробничі системи промислового підприємства є відносно постійними структурами, а процеси є незмінною складовою вже більше п'яти років, при цьому операції можуть змінюватися в залежності від змін внутрішніх і зовнішніх факторів діяльності підприємства.

Процеси, що відбуваються на промисловому підприємстві, на основі експертної оцінки доцільно об'єднати в такі групи:

- отримання замовлення (підрозділи маркетингу та збуту);
- розробка виробу (складання конструкторської документації);
- забезпечення виробництва товарно-матеріальними цінностями (закупівля інструментів, матеріалів та комплектуючих);
- виробництво (планування, управління виробничими процесами на всіх ділянках, аналіз та підготовка звітів на всіх етапах виробництва, облік незавершеного виробництва тощо);
- логістика доставки продукції споживачеві;
- надання послуг;
- розробка та управління технологічною документацією;
- фінансовий менеджмент (планування, облік, контроль та аналіз діяльності, формування звітності, кошторисів, розрахунок цін на продукцію і т. д.);
- управління інформаційною інфраструктурою;

- управління електропостачанням та безпекою виробництва;
- управління адміністративною інфраструктурою;
- управління персоналом;

- управління змінами (організація процесів управління проектами удосконалення системи управління);
- управління якістю продукції;
- документообіг;
- управління транспортною інфраструктурою.

Розробка та ведення технологічної документації	Напрями пріоритетного впливу на систему управління промислового підприємства
Фінансовий менеджмент	
Управління інформаційною структурою	
Управління якістю продукції	
Управління адміністративною інфраструктурою	
Забезпечення обслуговування споживачів продукції	
Управління транспортною інфраструктурою	

Напрями пріоритетного впливу на виробничу діяльність та управління ресурсами	Формування портфеля замовлень
	Розробка продукції підприємства
	Забезпечення процесу виробництва
	Управління виробничим процесом
	Управління логістикою доставки продукції
	Енерго-ресурсозабезпечення та виробництва
	Управління безпекою виробництва



Система ризик-менеджменту підприємства



Напрями пріоритетного впливу на інноваційну та інвестиційну діяльність		
Управління документацією	Управління персоналом	Управління змінами

Рис. 1. Модель ризик-менеджменту підприємницької діяльності на основі процесно-операційного підходу

Висновки та перспективи подальших розвідок

Дослідження підприємницьких ризиків промислового підприємства дозволило встановити закономірності ризикових ситуацій, які супроводжують функціональні види підприємницької діяльності та запропонувати концептуальну бізнес-модель управління ризиками, обґрунтувати доцільність використання процесного підходу, оскільки всі

бізнес-процеси підприємства базуються на сукупному впливі процесів та операцій, що впливає на ризикованість підприємницької діяльності. Експертна оцінка системи ризиків підприємницької діяльності дозволила обґрунтувати процесно-операційний підхід до управління ризиками підприємницької діяльності. Запропонований процесно-операційний підхід до управління ризиками підприємницької діяльності може стати

основою для розробки локальних моделей управління ризиками промислового підприємства в будь-якій галузі та з метою виявлення ризиків у бізнес-процесах, операціях та функціональній діяльності. Така горизонтальна деталізація ризиків відображає

технологію реалізації функцій у вигляді процесів і формалізує функції і процеси, що дозволяє здійснювати кількісне вимірювання впливу факторів на рівень ризиків підприємницької діяльності; визначити рівень втрат від впливу негативних факторів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Донець Л. І., Шепеленко О. В., Баранцева С. М., Сергеева О. В., Веремейчик О. Ф. Обґрунтування господарських рішень та оцінювання ризиків. навч. посіб. / За заг. ред. Донець Л. І. Київ: Центр учбової літератури, 2012. 472 с.
2. Вітлінський В. В., Маханець Л. Л. Ризикологія в зовнішньоекономічній діяльності: навчальний посібник. 2008. 424 с.
3. Башинська О. І., Полещук А. А., Мотова А. В. Удосконалення системи управління ризиками на підприємстві. *Причорноморські економічні студії*. 2017. № 17. С. 91-94. URL: http://bses.in.ua/journals/2017/17_2017/19.pdf.
4. Дьяченко Я. Я. Удосконалення системи управління ризиками інвестиційних проектів. *Наукові праці НДФІ*. 2018. № 4 (85). С. 17-29.
5. Співак С. М. Оцінка та управління ризиками як інструмент підвищення конкурентоспроможності підприємства. 2020. С. 159-162. URL: <http://journals.khnu.km.ua/vestnik/wp-content/uploads/2021/11/2020-4t3-27.pdf>.
6. Лагунова І. А. Сутність та принципи концепції ризик-менеджменту. *Актуальні проблеми державного управління*. 2018. № 1 (53). С. 44-52.

REFERENCES

1. Donets, L. I., Shepelenko, O. V., Barantseva, S. M., Sergeeva, O. V., and Veremeychuk, O. F. (2012). Justification of business decisions and risk assessment. Kyiv: Center of Educational Literature.
2. Vitlinsky, V. V., and Makhanets, L. L. (2008). *Riskology in foreign economic activity*.
3. Bashynska, O. I., Poleshchuk, A. A., and Motova, A. V. (2017). Improvement of the risk management system at the enterprise. *Black Sea Economic Studies*, 17, 91–94. http://bses.in.ua/journals/2017/17_2017/19.pdf.
4. Dyachenko, Ya. Ya. (2018). Improvement of the risk management system of investment projects. *Scientific works of NDFI*, 4 (85), 17-29.
5. Spivak, S. M. (2020). *Assessment and risk management as a tool for increasing the competitiveness of the enterprise*, 159-162. <http://journals.khnu.km.ua/vestnik/wp-content/uploads/2021/11/2020-4t3-27.pdf>.
6. Lagunova, I. A. (2018). The essence and principles of the concept of risk management. *Actual problems of public administration*, 1 (53), 44-52.

Serhii Spivak, Sc.D in Economics, Associate Professor, Head of the Accounting and Audit Department, Ternopil Ivan Puluj National Technical University, Ukraine

Bohdan Maryniak, PhD in Economics, Director of LLC «YUVIPLAST», Ukraine

RISK MODELING IN THE MANAGEMENT SYSTEM OF AN INDUSTRIAL ENTERPRISE

Abstract

Introduction. The article summarizes domestic and foreign experience in developing enterprise management systems by decomposing the general business model of the enterprise using vertical, horizontal, and quantitative descriptions. The structural components of the general business model are strategic, organizational-functional, functional-technological, process-role, financial, and restructuring models.

Purpose. The purpose of the study is to justify the feasibility of using a systemic approach to managing business risks in the management system of an industrial enterprise. The objectivity of the risky nature of business activity is a prerequisite for the development of risk protection mechanisms and gives grounds for asserting that it is appropriate to classify the business risks of an industrial enterprise according to the following characteristics: production risks, commercial risks, and financial risks.

Method (methodology). Methods of generalization, analysis, synthesis, and comparison are used to achieve the set goals of forming an effective model of business risk management. With the help of an expert assessment of the system of risks of entrepreneurial activity, the process-operational approach to managing the risks of entrepreneurial activity is substantiated. Based on the conducted analysis and synthesis of scientific publications, systematize science-based proposals for solving the outlined problems.

Results. The identification of risks of entrepreneurial activity within the functional types of enterprise activity (entrepreneurial activity as a whole, investment activity, financial activity, production, and commercial activity) was carried out. It has been proven that the concentration of risks of entrepreneurial activity, namely the risks of financial, commercial, and production activities over a long period and the absence of an effective management system led to the shutdown and liquidation of the enterprise. Risks of entrepreneurial activity are formed due to the influence of internal and external factors that destabilize entrepreneurial activity, as well as key risks of entrepreneurial activity of a machine-building enterprise. The use of system-process approaches to building a risk management model of business activity of an industrial enterprise is substantiated. It is based on the interrelationship of functional types of activity, business processes, and operations that accompany business activity.

Conclusions. In the article, the proposed process-operational approach to business risk management can become the basis for the development of local models of industrial enterprise risk management in any industry and to identify risks in business processes, operations, and functional activities.

Keywords: industrial enterprises; dynamic management; business risks; risk identification; business processes.

Cite as: Spivak, S., and Maryniak, B. (2022). Risk modeling in the management system of an industrial enterprise. *Economic analysis*, 32(4), 298-304. DOI: <https://doi.org/10.35774/econa2022.04.298>