

## ПРИЙНЯТНИЙ РІВЕНЬ ЗАГРОЗ І РИЗИКІВ БЕЗПЕКИ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ ЯК ВИХІДНИЙ ПАРАМЕТР ВИЗНАЧЕННЯ БІФУРКАЦІЙНИХ СТАНІВ

©2020 МУШНИКОВА С. А.

УДК 330.334:621  
JEL: D92; L23; L29; P42

### Мушникова С. А. Прийнятний рівень загроз і ризиків безпеки розвитку підприємств як вихідний параметр визначення біфуркаційних станів

Метою статті є формування методичного підходу до визначення прийнятного рівня загроз і ризиків діяльності промислового підприємства як вихідних параметрів точок біфуркації. У статті визначено, що в системі управління підприємством постає питання не тільки щодо підвищення оперативності прийняття рішень та пошуку нових підходів до своєчасного виявлення впливу ризиків на основні показники діяльності підприємств, а й щодо виявлення впливу можливих ризиків на еволюційність чи революційність розвитку або деградації підприємства, спрямування напрямів цих рухів до визначеного порядку або хаосу у функціонуванні. У ході дослідження запропоновано методичний підхід до управління ризиками в системі безпеки розвитку підприємств і визначено прийнятний рівень загроз і ризиків діяльності промислового підприємства як вихідного параметра точки біфуркації. Для механізму формування альтернативних рішень щодо прийнятного рівня загроз і ризиків безпеки розвитку підприємства пропонується використання PDSA-циклу (Plan – Do – Study – Act = планування – виконання – вивчення – реакція) послідовно за кожною функціональною складовою діяльності підприємства залежно від стадій його життєвого циклу. На підставі обраного переліку можливих загроз діяльності підприємства за кожною функціональною складовою запропоновано модель інтегральної оцінки ризику підприємства в системі безпеки розвитку підприємства та імовірність настання ризиків з визначенням діапазону їх міри, що в подальшому надасть можливості визначити точки біфуркації в системі управління діяльністю підприємства.

**Ключові слова:** загрози та ризики, оцінка рівня ризику, функціональні складові підприємства, безпека розвитку підприємства, точка біфуркації, життєвий цикл.

DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2020-1-230-236>

Рис.: 2. Табл.: 1. Формул.: 7. Бібл.: 7.

Мушникова Світлана Анатоліївна – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри фінансів Національної металургійної академії України (просп. Гагаріна, 4, Дніпро, 49005, Україна)

E-mail: [svetamush@gmail.com](mailto:svetamush@gmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3860-522X>

УДК 330.334:621  
JEL: D92; L23; L29; P42

### Мушникова С. А. Приемлемый уровень угроз и рисков безопасности развития предприятий как исходный параметр определения бифуркационных состояний

Целью статьи является формирование методического подхода к определению приемлемого уровня угроз и рисков деятельности промышленного предприятия в качестве исходных параметров точек бифуркации. В статье определено, что в системе управления предприятием встает вопрос не только о повышении оперативности принятия решений и поиске новых подходов к своевременному выявлению влияния рисков на основные показатели деятельности предприятий, но и о выявлении влияния возможных рисков на эволюционность или революционность развития, или на деградацию предприятия, а также о преобразованиях этих движений либо в определенный порядок, либо в хаос функционирования. В ходе исследования предложен методический подход к управлению рисками в системе безопасности развития предприятий и определен приемлемый уровень угроз и рисков деятельности промышленного предприятия как исходного параметра точки бифуркации. Для механизма формирования альтернативных решений относительно приемлемого уровня угроз и рисков безопасности развития предприятия предлагается использование PDSA-цикла (Plan – Do – Study – Act = планирование – выполнение – изучение – реакция) последовательно по каждой функциональной составляющей деятельности предприятия в зависимости от стадий его жизненного цикла. На основании выбранного перечня возможных угроз деятельности предприятия по каждой функциональной составляющей предлагается модель интегральной оценки риска предприятия в системе безопасности развития предприятия и вероятность наступления рисков с определением диапазона их степени, что в дальнейшем даст возможность определить точки бифуркации в системе управления деятельностью предприятия.

**Ключевые слова:** угрозы и риски, оценка уровня риска, функциональные составляющие предприятия, безопасность развития предприятия, точка бифуркации, жизненный цикл.

Рис.: 2. Табл.: 1. Формул.: 7. Библ.: 7.

Мушникова Светлана Анатольевна – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры финансов Национальной металлургической академии Украины (просп. Гагарина, 4, Днепр, 49005, Украина)

E-mail: [svetamush@gmail.com](mailto:svetamush@gmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3860-522X>

UDC 330.334:621  
JEL: D92; L23; L29; P42

### Mushnykova S. A. The Acceptable Level of Threats and Security Risks for the Development of Enterprises as the Initial Parameter of Definition of Bifurcation States

The article is aimed at developing a methodical approach to determining the acceptable level of threats and risks in the activities of industrial enterprise as the initial parameters of bifurcation points. The article stipulates that the enterprise management system faces not only the issue of increasing the promptness of decision-making and finding new approaches to timely identification of the impact of risks on the main performance of enterprise, but also the issue of identifying the impact of possible risks on the evolution or revolution of either development, or degradation of the enterprise, as well as the transformation of these movements either in a certain order or in the chaos of functioning. In the course of research a methodical approach to risks management in the system

of security of the enterprises' development is proposed and an acceptable level of threats and risks in the activities of industrial enterprise as the initial point of bifurcation is defined. For the mechanism of forming alternative solutions regarding the acceptable level of threats and security risks of the enterprise's development it is proposed to use the PDSA-cycle (Plan – Do – Study – Act = planning – implementation – study – reaction) consistently for each functional constituent of the enterprise's activities, depending on the stages of its life cycle. Based on the selected list of possible threats to the enterprise's activities and for each functional constituent, a model of integral assessment of the enterprise's risk in the enterprise's development security system and the probability of occurring risks with determining the range of their degree is proposed, which in the future will allow to determine the points of bifurcation in the system of management of the enterprise's activities.

**Keywords:** threats and risks, assessment of the level of risk, functional components of enterprise, safety of the enterprise's development, bifurcation point, life cycle.

**Fig.:** 2. **Tabl.:** 1. **Formulae:** 7. **Bibl.:** 7.

**Mushnykova Svitlana A.** – PhD (Economics), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Finance, The National Metallurgical Academy of Ukraine (4 Haharina Ave., Dnipro, 49005, Ukraine)

**E-mail:** svetamush@gmail.com

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-3860-522X>

**М**інливість зовнішнього середовища, яка впливає й на діяльність підприємств, змушує систему їх управління більш ретельно підходити до управління ризиками. Питання постає не тільки в підвищенні оперативності прийняття рішень та пошуку нових підходів до своєчасного виявлення впливу ризиків на основні показники діяльності підприємств, а й у виявленні впливу можливих ризиків на еволюційність чи революційність розвитку або деградації підприємства, спрямування напрямів цих рухів до визначеного порядку або хаосу у функціонуванні. При цьому, як відомо, встановлення рівня ризику має імовірнісний характер. Але статистичне спостереження, аналіз та накопичення великої кількості інформації надає можливості визначити рух підприємства як складної динамічної поліструктурної системи, в обраному напрямку безпечного розвитку, або хаосу, тобто визначення точок біфуркації як відправних змінних якісних перебудов або метаморфоз різних об'єктів при зміні параметрів, від яких вони залежать.

З розвитком і становленням ринкових відносин у країні багато уваги приділялося виявленню, аналізу, а в подальшому й управлінню ризиками всіх рівнів національної економіки. Про це свідчать багатогранні роботи науковців та практиків з приводу: неоднозначності визначення поняття «ризик»; методів та прийомів визначення рівня ризику та можливого їх впливу на результати діяльності як економіки в цілому, так і окремих її складових, у тому числі й підприємств. До них можна віднести праці таких авторів, як: Вітлінський В. В. [1], Жемчугова О. В. [2], Семенова К. Д. [5], Череп А. В. [6], Прохорова В. В. [7] та багато ін.

Але на сьогодні недостатньо уваги приділялося управлінню безпекою розвитку підприємств та управлінню ризиками в цих аспектах як одного з пріоритетних напрямів визначення прогнозів функціонування підприємств.

Тому метою роботи є формування методичного підходу до визначення прийнятного рівня загроз і ризиків діяльності промислового підприємства як вихідних параметрів точок біфуркації.

Аналіз досліджень надає можливості узагальнити поняття ризику як міри настання несприятливої події або певного поєднання ряду таких подій, які приводять до неочікуваного результату діяльності підприємства. Досліджуючи сутність ризику, можна стверджувати, що саме ризик охоплює практично всі сфери життєдіяльності суспільства.

Діяльність будь-якого промислового підприємства завжди пов'язана з ризиком, обумовленим наявністю ряду факторів, вплив яких на результати діяльності не можна заздалегідь точно визначити. Так, ризики, які безпосередньо не пов'язані з діяльністю підприємства, належать до *зовнішніх ризиків*, а саме [7]: природні; загальноекономічні; політичні; фінансові ризики.

**В**нутрішні ризики, які залежать від здатності системи управління підприємством організувати виробництво та збут продукції, безпосередньо впливають на підприємницьку діяльність і значною мірою визначаються помилковими управлінськими рішеннями внаслідок некомпетентності керівних осіб. До *внутрішніх ризиків* можна віднести: виробничі (ризики зниження продуктивності праці, втрати робочого часу, недостатності або відсутності необхідних матеріалів); технічні та технологічні (ризики при впровадженні нових технологій або інноваційні ризики; ризики втрат у результаті збоїв і виходу з ладу устаткування); комерційні (ризики, пов'язані з реалізацією товару на ринку; транспортні ризики; ризики, пов'язані з прийманням товару споживачем; ризик, пов'язаний із платоспроможністю споживача); інвестиційні (ризик втраченої вигоди; процентний ризик; кредитний ризик; біржові ризики; селективні ризики; ризик банкрутства).

Прояв ризикової ситуації полягає у відхиленні фактичних значень критичних показників від нормального, стійкого, середнього або альтернативного рівня. Категорія ризику займає значне місце в економічній науці та практиці. Ризик є елементом результатів виконання будь-якого управлінського рішення внаслідок того, що невизначеність – це неминуча умо-

ва господарювання. Тобто ризик є наслідком невизначеності. Виникнення невизначеності обумовлене, перш за все, тим, що більшість процесів, пов'язаних із підприємницькою діяльністю, первісно недетерміновані (практично неможливо заздалегідь визначити темпи та напрямки розвитку, зміну кон'юнктури ринку, переваг споживачів, прояв тих або інших природно-кліматичних явищ тощо) [5].

Тому слід вважати за необхідне обумовлення методичного підходу до управління ризиками в системі безпеки розвитку підприємств і визначення прийнятного рівня загроз і ризиків діяльності промислового підприємства як вихідних параметрів точок біфуркації (рис. 1).

У рамках методичного підходу до управління ризиками в системі безпеки розвитку підприємства необхідно зазначити основні цілі управління, завдан-

ня та принципи, якими потрібно керуватися. Основною метою є досягнення прийнятного рівня ризику для забезпечення безпечного розвитку підприємства.

Досягнення поставленої мети можливе лише за умов проведення ретельного достовірного аналізу існуючих та/або можливих загроз і ризиків як внутрішнього, так і зовнішнього походження, оцінки поточного стану результатів діяльності підприємства та прогнозування їх з можливістю попередження виникнення можливих ризиків у майбутньому.

Управління ризиками в рамках системи безпеки розвитку підприємства повинно базуватися на комплексі принципів:

- ✦ усвідомленості, керованості, економічності управління ризиками;
- ✦ зіставності рівня ризиків з рівнем дохідності операцій і рівнем можливостей підприємства;

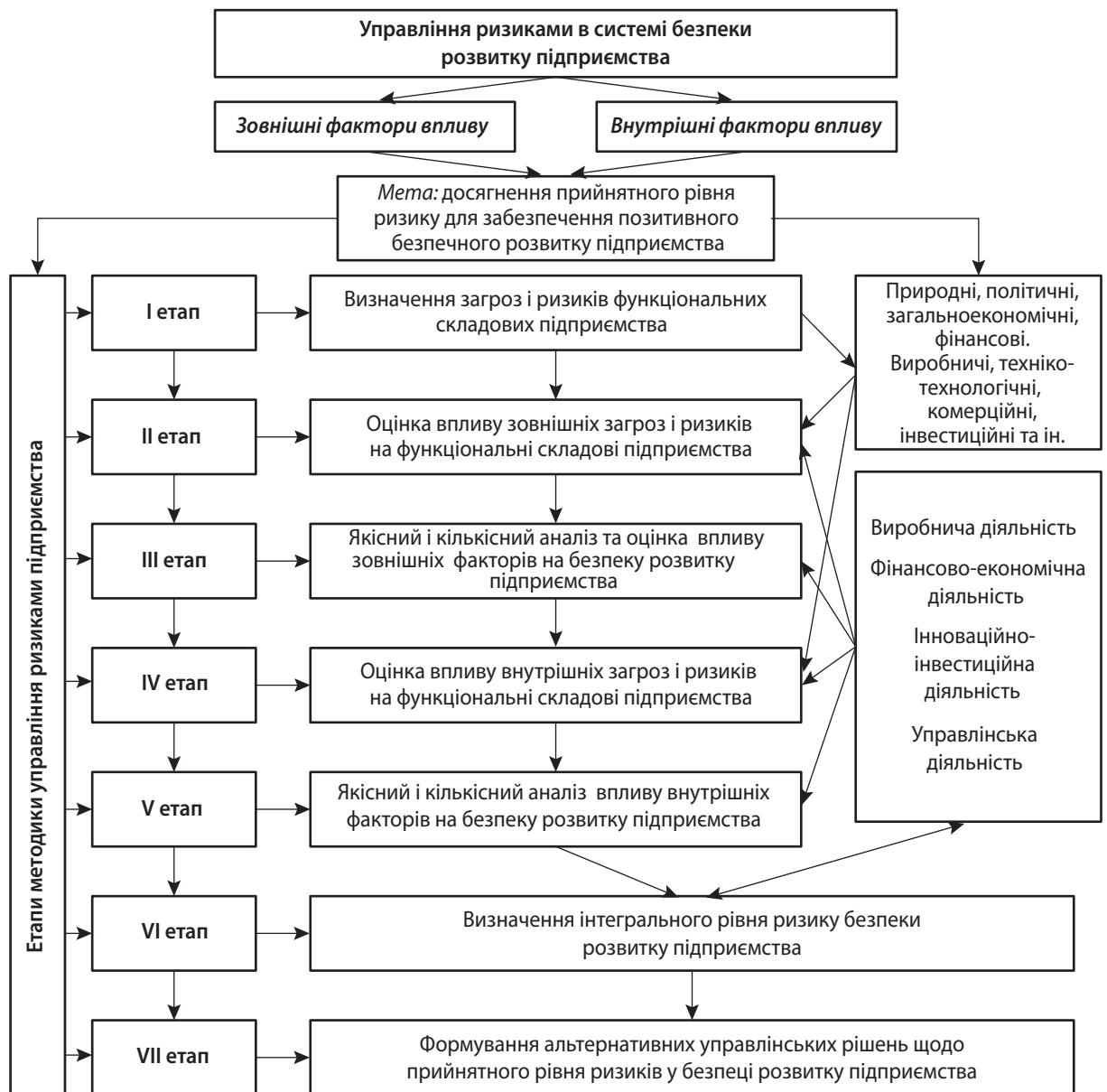


Рис. 1. Методичний підхід щодо визначення прийнятного рівня ризику підприємства

- ✦ незалежності управління окремими ризиками підприємства, тобто коли фінансові втрати не залежать одна від іншої по окремих ризиках.

Ураховуючи вищесказане, кожний з етапів управління ризиками в системі безпеки розвитку підприємства, а саме: ідентифікація та аналіз можливих загроз і ризиків; аналіз альтернативних рішень мінімізації ризику; обрання методів управління ризиками; моніторинг результатів управління фінансовими ризиками, повинен мати:

- ✦ цілісний характер, орієнтований на загальну оцінку сукупності ризиків та боротьби з негативними наслідками їх реалізації;
- ✦ комплексний характер для врахування сукупності ризиків, включаючи взаємозв'язок між ними та наслідки прояву;
- ✦ гнучкий характер реагування системи до появи нових ризиків.

Це передбачає обрання на кожному етапі управління ризиками відповідних методів та прийомів, які повинні відповідати особливостям функціонування підприємств, формуванню управлінських конструкцій взаємовідносин з ним і відповідати умовам:

- ✦ *універсальності*, тобто бути здатними до боротьби з ризиками різної природи та різноманітними наслідками їх реалізації;
- ✦ *варіативності*, а саме: можливості використання різних комбінацій процедур управління ризиком у різних умовах господарювання та на різних стадіях життєвого циклу;
- ✦ *багаторівневості* забезпечення ієрархічної структури прийняття рішень стосовно оптимального рівня ризику;
- ✦ *гнучкості та адаптивності* до змін умов господарювання;
- ✦ *ефективності* подолання негативних наслідків несприятливих ситуацій при мінімальному обсязі наявних ресурсів.

Механізм дії формування альтернативних рішень щодо прийнятного рівня загроз і ризиків безпеки розвитку підприємства повинен відбуватися на підставі PDCA-циклу (*Plan – Do – Check – Act* = планування – виконання – перевірка – реакція) послідовно за кожною функціональною складовою діяльності підприємства та починатися з отримання інформації про загрози та ризики зовнішнього та внутрішнього характеру (рис. 2, табл. 1).

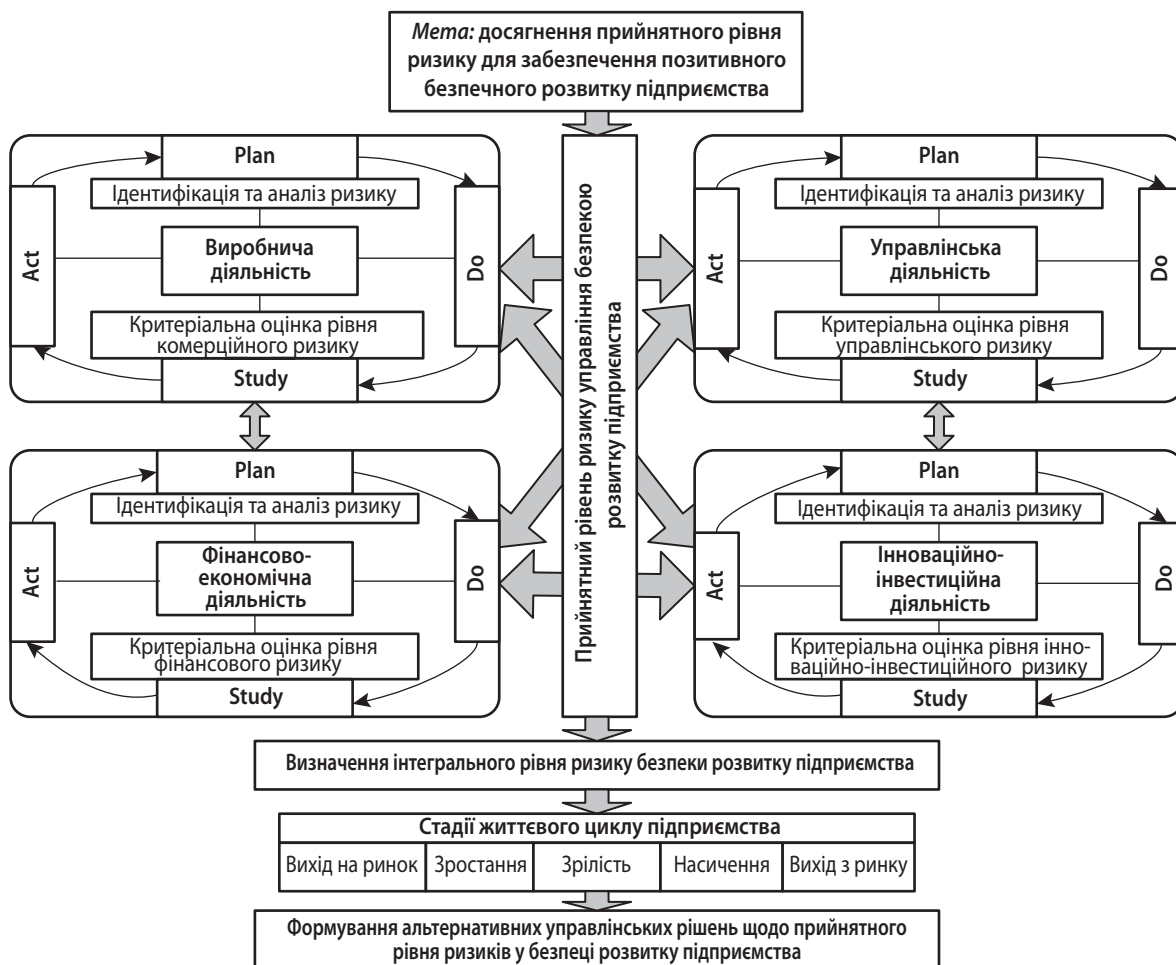


Рис. 2. Механізм формування альтернативних рішень щодо визначення прийнятного рівня ризику безпеки розвитку підприємства

## Імовірність настання ризиків функціональних складових діяльності промислового підприємства

Функціональна складова	Параметр	Можливі загрози	Імовірність настання ризику	Рівень ризику	Тип ризиків
Виробнича та комерційна діяльність	$X_1^1$	Настання стихійних лих	Низька	0,0–0,1	Статичні ризики
	$X_2^1$	Несприятливий рівень законодавства	Низька	0,0–0,1	
	$X_3^1$	Зниження обсягів виробництва та реалізації продукції (робіт, послуг) внаслідок зниження попиту на неї	Висока	0,25–0,75	Динамічні ризики
	$X_4^1$	Втрата ринків збуту продукції (робіт, послуг)	Висока	0,25–0,75	
	$X_5^1$	Зниження якості продукції внаслідок моральної та фізичної зношеності основних виробничих фондів та/або застарілої технології	Висока	0,25–0,75	
	$X_6^1$	Підвищення витрат на сировину, матеріали та інші ресурси підприємства	Висока	0,25–0,75	
	$X_7^1$	Поставка на підприємство сировини, матеріалів та інших ресурсів підприємства	Середня	0,25–0,50	
	$X_8^1$	Транспортування продукції споживачу	Середня	0,25–0,50	
	$X_9^1$	Настання злочинних дій	Середня	0,25–0,50	
	$X_{10}^1$	Неплатоспроможність споживачів	Висока	0,25–0,75	
	$X_i^1$	Інші загрози виробничої та комерційної діяльності	Середня		
Управлінська діяльність	$X_1^2$	Втрата керованості окремих підрозділів підприємства та/або в цілому підприємства	Висока	0,25–0,75	Динамічні ризики
	$X_2^2$	Низька трудова дисципліна співробітників підприємства	Середня	0,25–0,50	
	$X_3^2$	Низький рівень кваліфікації управлінського персоналу	Середня	0,25–0,50	
	$X_4^2$	Зниження рівня продуктивності праці	Середня	0,25–0,50	
	$X_5^2$	Необґрунтована кількість виробничого персоналу	Середня	0,25–0,50	
	$X_6^2$	Необґрунтована кількість управлінського персоналу різних рівнів системи управління	Низька	0,0–0,1	
	$X_7^2$	Зростання податкових платежів та інших відрахувань підприємства	Висока	0,25–0,75	
	$X_8^2$	Перевищення фонду оплати праці та ін.	Середня	0,25–0,50	
$X_i^2$	Інші загрози управлінської діяльності	Середня	0,25–0,50		
Фінансово-економічна діяльність	$X_1^3$	Зниження доходів від реалізації продукції (товарів, послуг)	Висока	0,25–0,75	Динамічні ризики
	$X_2^3$	Підвищення рівня витрат	Висока	0,25–0,75	
	$X_3^3$	Зниження суми власних оборотних засобів	Висока	0,25–0,75	
	$X_4^3$	Дефіцит ліквідних коштів	Висока	0,25–0,75	
	$X_5^3$	Порушення співвідношення власних і позикових коштів	Висока	0,25–0,75	
	$X_6^3$	Зниження рівня прибутковості підприємства	Висока	0,25–0,75	
	$X_7^3$	Втрата вартості власного капіталу підприємства	Висока	0,25–0,75	
$X_i^3$	Інші загрози фінансово-економічній діяльності	Висока	0,25–0,75		
Інноваційно-інвестиційна діяльність	$X_1^4$	Недостатність власних фінансових ресурсів	Висока	0,25–0,75	Динамічні ризики
	$X_2^4$	Неможливість отримання кредитних ресурсів	Висока	0,25–0,75	
	$X_3^4$	Створення нового продукту (товару, послуги) на старому, зношеному обладнанні	Середня	0,25–0,50	
	$X_4^4$	Створення нового продукту (товару, послуги) за допомогою нової техніки та технології	Висока	0,25–0,75	
	$X_5^4$	Часткова втрата ринків збуту продукції (товарів, робіт, послуг)	Середня	0,25–0,50	
	$X_6^4$	Втрата прибутковості діяльності підприємства	Висока	0,25–0,75	
	$X_i^4$	Інші загрози інноваційно-інвестиційної діяльності	Висока	0,25–0,75	

Ризики супроводжують діяльність підприємств на всіх стадіях виробничого та фінансового циклів та відображають позитивний або негативний вплив існуючих загроз на неї. Причому, залежно від стадії життєвого циклу, починаючи зі стадії виходу на ринок, проходячи стадію зростання або поширення діяльності, зрілості, насичення, аж до виходу з ринку, можуть виникати різні загрози та ризики.

Кожний з етапів життєвого циклу промислового підприємства має певні причини виникнення ризиків та повинні мати дієві заходи їх мінімізації або подолання. Але існують загрози, які супроводжують діяльність підприємства на всіх стадіях життєвого циклу (див. табл. 1).

Одним з них є ризик якості та неповноти інформації. Такий ризик викликаний невизначеністю або асиметрією інформації, оскільки в умовах конкурентної боротьби промисловим підприємствам властиве бажання не оприлюднювати всю наявну інформацію. Це призводить до багатокритеріальності та конфліктності в оцінюванні подій, коли доводиться усвідомлено приймати компромісні рішення.

Оцінка імовірності настання ризику можлива за умов використання якісних і кількісних методів та прийомів, причому, залежно від стадії життєвого циклу підприємства, вони можуть відрізнятися.

Зважаючи на те, що ризик підприємства є показником складним, який поєднує велику кількість факторів зовнішньої та внутрішньої дії або прості ризики [1; 6], пропонуємо модель інтегральної оцінки ризику підприємства в системі безпеки розвитку підприємства.

В абсолютному вираженні ризик вимірюють частотою чи розмірами можливих збитків у грошовому еквіваленті. У відносному вираженні ризик вимірюють різними безрозмірними показниками, що є відношенням двох чи більше показників.

Перш за все, необхідно визначити частоту виникнення деякого рівня збитків:

$$p = n / n_{32}, \quad (1)$$

де  $p$  – частота виникнення деякого рівня збитків;  
 $n$  – кількість випадків появи конкретного рівня збитків;

$n_{32}$  – загальна кількість випадків у статистичній вибірці, яка охоплює всі, у т. ч і успішно проведені операції.

Визначення ступеня ризику в абсолютних величинах доцільно використовувати щодо характеристики окремих видів втрат, а у відносних – при порівнянні прогнозованого рівня втрат з реальним, середньогалузевим, середніми по ринковому сегменту тощо.

Основним завданням статистичних методів оцінки ризиків є визначення імовірності настання окремої несприятливої події на основі статистичного дослідження наявних даних про діяльність конкрет-

ного ризикового об'єкта (організації) в минулому. У найбільш простому випадку кількісні ризики діяльності оцінюються із використанням показників дисперсії, середньоквадратичного відхилення, коефіцієнта варіації.

В абсолютному вираженні ступінь (міра) ризику (міра очікуваної невдачі під час досягнення мети) може визначатись як добуток імовірності невдачі (небажаних наслідків) на величину цих небажаних наслідків (збитки, платежі тощо) [1]:

$$R_i^j = B_i^j \cdot p_i^j, \quad (2)$$

де  $R_i^j$  – величина ризику функціональної складової діяльності підприємства;

$B_i^j$  – величина збитків (втрат) кожної функціональної складової діяльності підприємства;

$p_i^j$  – імовірність небажаних ризиків кожної функціональної складової діяльності підприємства.

Імовірність ( $p_i^j$ ) з достатнім ступенем точності обчислюється на базі статистичних даних. Для оцінки фактичних даних всі імовірності беруть однакові та визначають так:

$$P = 1 / n. \quad (3)$$

Середнє сподіване значення пов'язане з невизначеністю ситуації виражається у вигляді середньозваженої величини всіх можливих результатів  $B_u$  де ймовірність кожного результату ( $p_i^j$ ) використовується як частота або вага відповідного значення ( $B$ ).

Тоді сподівана, найбільш імовірна величина збитків (втрат, доходів, прибутку) буде становити:

$$B_u = \sum_{i=1}^j B_i^j \cdot p_i^j, \quad (4)$$

де  $n$  – кількість випадків;

$B_i^j$  – величина збитків (втрат, доходів, прибутку) в  $i$ -му випадку;

$p_i^j$  – імовірність виникнення  $i$ -го випадку.

Середня сподівана величина є узагальненою кількісною характеристикою та не дозволяє прийняти рішення на користь будь-якого варіанта. Для остаточного рішення необхідно виміряти коливання показників, тобто визначити міру коливання можливого результату, яке є ступенем відхилення очікуваного значення від середньої величини. Для його визначення зазвичай обчислюють дисперсію, або середнє квадратичне відхилення.

Дисперсія – це зважене середнє з квадратів відхилень дійсних результатів від середнього значення:

$$\sigma^2 = \sum_{i=1}^n (B_i - B_u)^2 \cdot p_i^j. \quad (5)$$

Середньоквадратичне відхилення розраховують при проведенні статистичних перевірок різних гіпотез, а також для виявлення взаємозв'язків між випад-

ковими величинами. Цей статистичний показник – найбільш поширений тип відхилень, використовуваний при розрахунках кількісних показників ризиків та визначається за формулою:

$$\sigma = \sqrt{\sigma^2} = \sqrt{\sum_{i=1}^n (B_i - B_u) \cdot p_i^j}. \quad (6)$$

Коефіцієнт варіації ( $r$ ) дозволяє порівнювати коливання ознак, що мають різні одиниці виміру. Чим вище коефіцієнт варіації, тим сильніше коливання ознаки:

$$r = \frac{\sigma}{B_u}. \quad (7)$$

Виходячи з результатів розрахунків величини коефіцієнта варіації можна використовувати таку шкалу для оцінки фінансового ризику:

- 0,0–0,1 – мінімальний ризик;
- 0,1–0,25 – низький ризик;
- 0,25–0,50 – допустимий ризик;
- 0,50–0,75 – критичний ризик;
- 0,75–1,0 – катастрофічний ризик.

Статистичні методи кількісної оцінки ризику вважаються одними з найбільш поширених. До їх переваг слід віднести нескладність математичних розрахунків, а до недоліків – необхідність великої кількості спостережень (чим більше масив даних, тим достовірніша оцінка ризиків).

### ВИСНОВКИ

Таким чином, у ході дослідження запропоновано методичний підхід до управління ризиками в системі безпеки розвитку підприємств і визначено прийнятний рівень загроз і ризиків діяльності промислового підприємства як вихідного параметра точки біфуркації.

Для механізму формування альтернативних рішень щодо прийнятного рівня загроз і ризиків безпеки розвитку підприємства пропонується використання PDSA-циклу (*Plan – Do – Study – Act* = планування – виконання – вивчення – реакція) послідовно за кожною функціональною складовою діяльності підприємства залежно від стадій його життєвого циклу.

На підставі обраного переліку можливих загроз діяльності підприємства за кожною функціональною складовою запропоновано модель інтегральної оцінки ризику підприємства в системі безпеки розвитку підприємства та ймовірність настання ризиків з визначенням діапазону їх міри, що в подальшому надасть можливість визначити точки біфуркації в системі управління діяльністю підприємства. ■

### ЛІТЕРАТУРА

1. Вітлінський В. В., Великоіваненко Г. І. Ризикологія в економіці та підприємстві : монографія. Київ : КНЕУ, 2004. 480 с.
2. Жемчугова О. В. Применение риск-ориентированного подхода в системах менеджмента качества

- организаций : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05. С.-Пб., 2019. 19 с.
3. Кім Ю. Г. Фінансові ризики в системі фінансово-економічної безпеки підприємства. *Фінанси України*. 2005. № 6. С. 13.
  4. Ляшенко О. М. Концептуалізація управління економічною безпекою підприємства : монографія. 2-ге вид., перероб. Київ : НІСД, 2015. 348 с.
  5. Семенова К. Д., Тарасова К. І. Ризики діяльності промислових підприємств: інтегральне оцінювання : монографія. Одеса : ФОП Гуляєва В. М., 2017. 234 с.
  6. Череп А. В., Калюжна Ю. В. Управління ризиками промислових підприємств на антикризових засадах : монографія. Запоріжжя, 2017. 200 с.
  7. Prokhorova V., Mushnykova S., Bytiak O., Slastianykova K. Management of financial risks in the security system of enterprise development: economic and legal aspects // Fifteenth Scientific and Practical International Conference "International Transport Infrastructure, Industrial Centers and Corporate Logistics" (Kharkiv, June 6–8, 2019). Kharkiv, 2019. Vol. 67. URL: <https://www.shs-conferences.org/articles/shsconf/abs/2019/08/contents/contents.html>

### REFERENCES

- Cherep, A. V., and Kaliuzhna, Yu. V. *Upravlinnia ryzykamy promyslovykh pidpriemstv na antykrizovykh zasadakh* [Industrial Enterprise Risk Management on a Crisis Basis]. Zaporizhzhia, 2017.
- Kim, Yu. H. "Finansovi ryzyky v systemi finansovo-ekonomichnoi bezpeky pidpriemstva" [Financial Risks in the System of Financial and Economic Security of the Enterprise]. *Finansy Ukrainy*, no. 6 (2005): 13.
- Liashenko, O. M. *Kontseptualizatsiia upravlinnia ekonomichnoiu bezpekoiu pidpriemstva* [Conceptualization of Enterprise Economic Security Management]. Kyiv: NISD, 2015.
- Prokhorova, V. "Management of financial risks in the security system of enterprise development: economic and legal aspects" International Transport Infrastructure, Industrial Centers and Corporate Logistics. 2019. <https://www.shs-conferences.org/articles/shsconf/abs/2019/08/contents/contents.html>
- Semenova, K. D., and Tarasova, K. I. *Ryzyky diialnosti promyslovykh pidpriemstv: intehralne otsiniuvannia* [Risks of Activity of Industrial Enterprises: Integral Estimation]. Odesa: FOP Huliiava V. M., 2017.
- Vitlinskyi, V. V., and Velykoivanenko, H. I. *Ryzykologhiia v ekonomitsi ta pidpriemnytstvi* [Riskology in Economics and Entrepreneurship]. Kyiv: KNEU, 2004.
- Zhemchugova, O. V. "Primeneniye risk-oriyentirovannogo podkhoda v sistemakh menedzhmenta kachestva organizatsiy" [Application of a Risk-based Approach in Organizations' Quality Management Systems]: *avto-ref. dis. ... kand. ekon. nauk : 08.00. 05, 2019.*