

СТІЙКИЙ РОЗВИТОК МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВ: ВПЛИВ ЦІЛЮВИХ ПАРАМЕТРІВ РИЗИКУ НА ІННОВАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Секірож Ярослав Васильович

асистент кафедри економіки та менеджменту
Українська інженерно-педагогічна академія
вул. Університетська, 16, м.Харків, Україна, 61003
e-mail: sekirozhyaroslav@ukr.net
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0857-9590>

В статті визначено, що машинобудівні підприємства в умовах ринкової економіки у процесі здійснення будь-яких бізнес-операцій повинні враховувати факт наявності вірогідності негативного розвитку подій та їх фінансові наслідки. З метою уникнення глобальних наслідків прояву ризиків підприємства повинні мати систему діагностики ріння стійкості розвитку з урахуванням впливу цільових параметрів ризику та інноваційне забезпечення для запобігання значних фінансових втрат. Запропонований алгоритм методичного підходу щодо визначення впливу цільових параметрів ризику на рівень інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств дає змогу врахувати як вимогу максимізації очікуваного загального доходу, так і вимогу мінімізації дисперсії, тобто вимогу зниження ризику отримання прибутку в розмірі, меншому від очікуваного. Зроблено висновок, що алгоритм дає можливість виявити та ідентифікувати ризики, тобто визначення портфеля ризиків та впливу інноваційного забезпечення на їх рівень й навпаки, який супроводжує реалізацію відповідного управлінського рішення та окреслення їх масштабів. Однією із складових формування механізмів діагностики рівня інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств є управління ризиками. Важливість цього компонента зростає із зростанням масштабів витрат на покриття або компенсацію ризиків, з якими мають справу машинобудівні підприємства. Оцінка результатів і коригування обраних методів відбувається після втілення цих методів безпосередньо у роботу підприємства. Даний етап має ключове значення, оскільки дає змогу зробити висновки щодо тих методів, які були використані для нейтралізації або зменшення ризиків, а саме: чи дозволяють вони у достатній мірі убезпечити машинобудівне підприємство від потенційних загроз, визначити рівень надійності визначених методів та напрямки удосконалення й коригування обраних методів діагностики рівня стійкого розвитку машинобудівних підприємств з урахуванням цільових параметрів ризику та інноваційного забезпечення.

Ключові слова: алгоритм, ефективність, інноваційне забезпечення, підприємство, стійкий розвиток, управління, формування, параметри, ризики, вплив.

Актуальність теми дослідження. В умовах ринкового середовища функціонування машинобудівних підприємств визначається рядом характеристик. Однією з найважливіших особливостей у теперішній час є наявність ризиків та невизначеність ситуації. Тому інноваційне забезпечення стійкого розвитку підприємств у всіх його формах поєднується з численними ризиками, ступінь впливу яких на результати їх діяльності достатньо висока. Оскільки домінантним принципом у роботі машинобудівних підприємств є прагнення до одержання якомога більшого розміру прибутку, що, у свою чергу, обмежується можливістю зазнати збитків (оскільки у ринковій економіці різко посилюється фактор ризику), то питання мінімізації впливу ризиків різної етіології на їх стійкість розвитку в стратегічних періодах

функціонування є дуже значущими як з наукової точки зору так і в практичній площині.

Постановка проблеми. Машинобудівні підприємства в умовах ринкової економіки у процесі здійснення будь-яких бізнес-операцій повинні враховувати факт наявності вірогідності негативного розвитку подій та їх фінансові наслідки. З метою уникнення глобальних наслідків прояву ризиків підприємства повинні мати систему діагностики ріння стійкості розвитку з урахуванням впливу цільових параметрів ризику та інноваційне забезпечення для запобігання значних фінансових втрат.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питаннями розробки алгоритму формування інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств займалися вітчизняні та зарубіжні вчені: В. Дикань [1, 2],

Борисова О. [3], Вікарчук О. [4], Воронжак П. [5], Гриньов А. [6], Гук О. [7], Гурочкіна В.В. [8], Іванілова О.А. [9], Прохорова В.В. [10] та інші., але аналіз робіт свідчить про те, що визначені питання потребують подальших досліджень.

Постановка завдання. Метою статті є розробка алгоритму методичного підходу щодо визначення впливу цільових параметрів ризику на рівень інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств.

Викладення основного матеріалу.

Основними характеристиками економічної категорії «ризик» є можливість з використанням математичного апарату кількісно оцінити масштаби його прояву та наявність альтернативних варіантів розвитку подій. Природа ризиків полягає у фінансово-економічному вимірі наслідків прояву того чи іншого ризику. Саме тому в процесі формування інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств дуже важливо правильно визначити розмір можливих фінансових втрат, якими супроводжується реалізація ризикової події за окремими фінансовими ризиками. Розмір можливих фінансових втрат, як правило, визначається характером здійснюваних фінансових операцій та обсягом залучених для їх реалізації активів машинобудівних підприємств. В процесі реалізації відповідного управлінського рішення принципового значення набуває ідентифікація та аналіз вірогідних ризиків, основною метою яких є збір релевантної інформації щодо вірогідності розвитку подій під впливом цільових параметрів ризик-факторів та їх наслідки у майбутньому.

Алгоритм методичного підходу щодо визначення впливу цільових параметрів ризику на рівень інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств представлено на рис. 1.

На етапі виявлення ризику, визначення причин його виникнення і ризикових сфер виявляються потенційні ризики, які можуть загрожувати діяльності машинобудівних підприємств у найбільш ризикових сферах, з'ясовуються причини, що мають змогу впливати на його появу і його розмір. Прийняття рішення щодо збереження, передачі або зменшення рівня ризиків охоплює два різних типи діяльності: фінансування та інвестування. Інвестування пов'язане з використанням грошових засобів і подальшим їх поверненням за рахунок збільшення виробництва, наприклад, за рахунок як запобігання витратам, так і їх зменшення на відтворення майна і грошових засобів, втрачених за несприятливих умов.

Фінансування має справу з джерелами і грошовими засобами, отриманими для цих

витрат. Саме ця форма фінансової діяльності в теорії управління ризиками називається фінансуванням ризику. Вибір та застосування найефективніших методів управління інноваційним забезпеченням стійкого розвитку згідно з прийнятим рішенням та мінімізація витрат на їх здійснення визначається вибором найбільш задовільного методу управління ризиками. У той же час розглядаються та йде пошук альтернативних варіантів щодо зменшення витрат, пов'язаних з застосуванням обраних цільових параметрів. Оцінка результатів здійснюється з використанням відповідної шкали, яка вказує на різні види взаємодії розміру допустимого ризику та рівня інноваційного забезпечення й прибутку, який може бути одержаний у разі прийняття даного розміру ризику.

Запропонований алгоритм методичного підходу щодо визначення впливу цільових параметрів ризику на рівень інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств дає змогу врахувати як вимогу максимізації очікуваного загального доходу, так і вимогу мінімізації дисперсії, тобто вимогу зниження ризику отримання прибутку в розмірі, меншому від очікуваного. Розмір цільових параметрів за окремими показниками M (показник визначення впливу цільових параметрів ризику на рівень інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств), що розглядаються для моменту часу T_n , який повинен містити інформацію про розміри стратегічних платежів V_i , які здійснюватимуться машинобудівними підприємствами у календарні моменти часу t , $i = \overline{1, m}$. Оптимальний портфель ризику $x^l = (0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 0)$ включатиме всі запити окрім першого та десятого, які треба відхилити. Визначений таким чином портфель за детермінованих умов забезпечуватиме машинобудівним підприємствам підвищений рівень стійкого розвитку з урахуванням впливу цільових параметрів інноваційного забезпечення. Але завжди існує імовірність $p \in [0; 1]$ майбутнього зменшення рівня інноваційного забезпечення підприємств. З урахуванням цього ризику слід залучити до розгляду показники очікуваного рівня підвищення прибутку P та дисперсії D :

$$V = D(1 - P) + (-Q) \cdot P = D - (D + Q) \cdot P; \quad (1)$$

$$\delta^2 = (D - G)^2 x(1 - P) + (-Q - D)^2 \cdot G = (D + G)^2 xP(1 - P) \quad (2);$$

де Q – цільові параметри інноваційного забезпечення машинобудівних підприємств;

G – цільові параметри ризику машинобудівних підприємств.

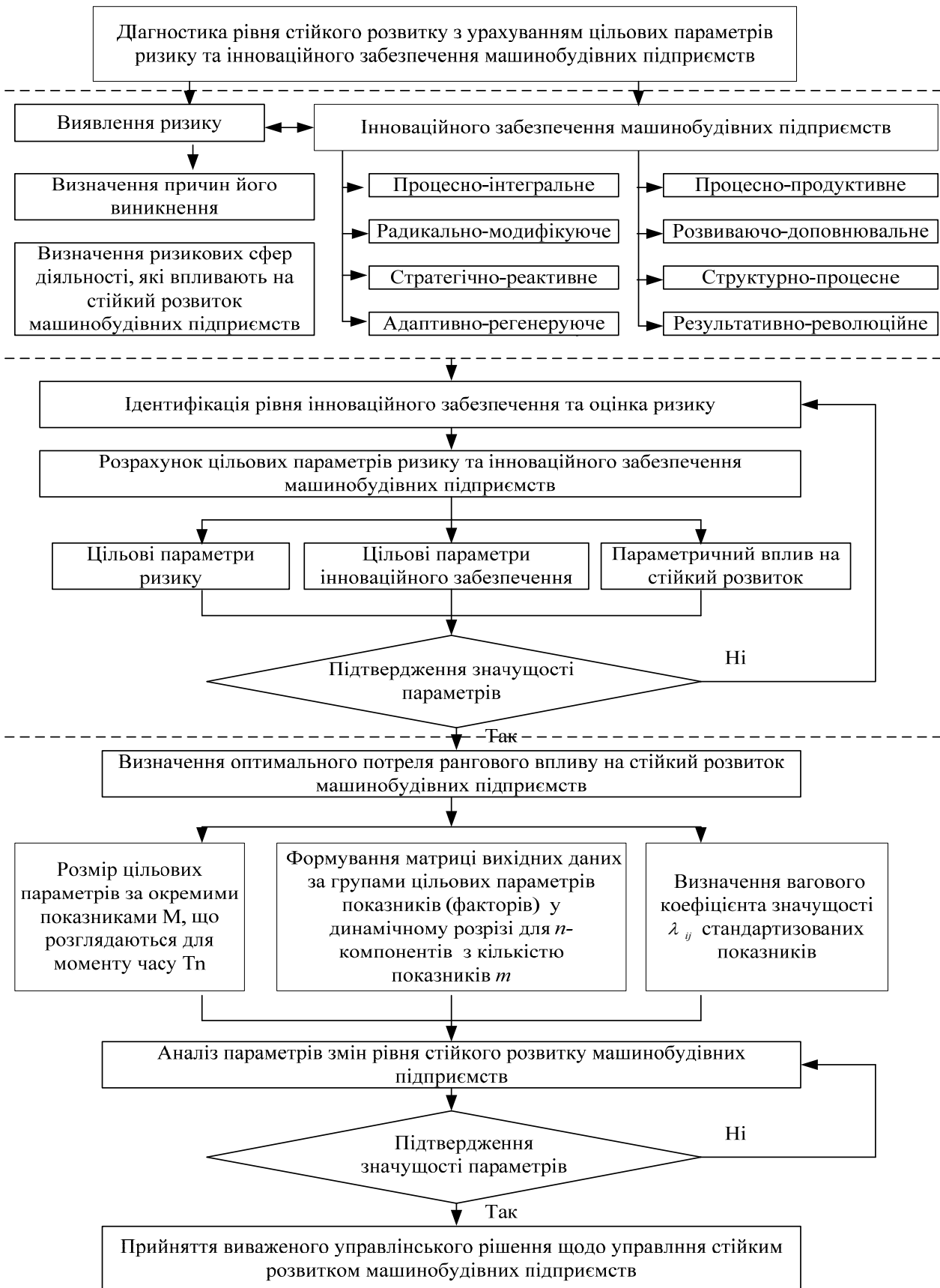


Рис. 1. Алгоритм методичного підходу щодо визначення впливу цільових параметрів ризику на рівень інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств

Таблиця 1

Експертні оцінки коефіцієнтів кореляційної залежності між цільовими параметрами j -го та k -го запитів

Номер запиту	Номер запиту									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1,0	0,7	-0,1	0,0	0,3	0,4	-0,5	0,8	0,2	0,6
2	0,7	1,0	0,0	0,0	0,1	-0,2	0,3	-4,0	0,0	0,1
3	-0,1	0,0	1,0	-0,2	-0,1	-0,1	0,5	0,6	0,0	0,2
4	0,0	0,0	-0,2	1,0	0,1	0,5	0,7	-0,5	0,4	0,5
5	0,3	0,1	-0,1	0,1	1,0	0,4	-0,1	0,2	0,3	0,0
6	0,4	-0,2	-0,1	0,5	0,4	1,0	-0,8	0,9	0,0	0,1
7	-0,5	0,3	0,5	0,7	-0,1	-0,8	1,0	0,4	0,6	0,0
8	0,8	-0,4	0,6	-0,5	0,2	0,9	0,4	1,0	0,1	0,5
9	0,2	0,0	0,0	0,4	0,3	0,0	0,6	0,1	1,0	-0,1
10	0,6	0,6	0,1	0,2	0,5	0,1	0,0	0,5	-0,1	1,0

Цільові параметри ризику машинобудівних підприємств характеризують ступінь диверсифікації портфеля і можуть слугувати опосередкованим критерієм досконалості його структури. Для обчислення дисперсії D^2_{Σ} потрібно поряд із даними про дисперсії зведених параметрів за окремими показниками використати інформацію про коефіцієнти кореляційної залежності між рівнем інноваційного забезпечення та ризику:

$$D^2_{\Sigma} = \sum_{i=1}^n \sum_{k=1}^n Q_j Q_k G_j G_k \quad (3)$$

де:

G_j – стандартне відхилення цільових параметрів від j -го запиту;

P_{jk} – експертна оцінка коефіцієнта кореляції між цільовими параметрами j -го та k -го запитів ($j, k = \overline{1, n}$).

Експертні оцінки коефіцієнтів кореляційної залежності між цільовими параметрами j -го та k -го запитів представлено у табл. 1.

За схильності до ризику оптимальний портфель відповідає розв'язку задачі числового квадратичного програмування з цільовими параметричними змінними (4):

$$\left. \begin{aligned} z = \sum_{j=1}^n D_j x_j - k \sum_{j=1}^n \sum_{j=1}^n p_{jk} Q_j Q_k G_j G_k \rightarrow \max \\ \sum_{j=1}^n Q_j G_j \leq R \\ G_j \in \{0, 1\}, j = \overline{1, n} \end{aligned} \right\} (4)$$

Цільова параметрична функція відображає вимогу максимізувати очікуваний рівень стійкого розвитку машинобудівних підприємств при визначеному рівні інноваційного забезпечення, що визначає вплив цільових параметрів ризику на рівень інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств. Параметри, які застосовані до цільової параметричної функції, забезпечують високий ступінь досягнення певного збалансування між зазначеними критеріями. Він визначається рівнем ризику, прийнятним у еталонній конфігурації.

Значення параметра впливу цільових параметрів ризику на рівень інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств подано у табл. 2.

Таблиця 2

Значення параметра впливу цільових параметрів ризику на рівень інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств [17]

Рівень схильності до ризику	Помірний	Середній	Високий
Рекомендоване значення параметра	0,02	0,05	0,10

Відповідно до значень параметра впливу цільових параметрів ризику на рівень інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств було визначено рівні стійкого розвитку машинобудівних підприємств з урахуванням цільових

параметрів ризику та інноваційного забезпечення.

Рівень інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств в залежності від впливу цільових параметрів ризику представлено в табл. 3.

Рівень інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств в залежності від впливу цільових параметрів ризику

Рівень схильності до ризику	Помірний	Середній	Високий
Назва підприємства			
ПАТ «Дніпропетровський агрегатний завод»	Рівень «Помірний»		
ПрАТ «Полтавський машинобудівний завод»	Рівень «Помірний»		
ПрАТ «Калинівський машинобудівний завод»	Рівень «Помірний»		
ПрАТ «Карлівський машинобудівний завод»	Рівень «Помірний»		
ПрАТ «Могилів-Подільський машинобудівний завод»	Рівень «Помірний»		
ПАТ «Сумське НВО»		Рівень «Середній»	
ПАТ «Смілянський машинобудівний завод»		Рівень «Середній»	
ПрАТ «Куп'янський машинобудівний завод»		Рівень «Середній»	
ПАТ «Гребінківський машинобудівний завод»			Рівень «Високий»
ПАТ «Барський машинобудівний завод»			Рівень «Високий»

Отже, визначено рівень інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств в залежності від впливу цільових параметрів ризику. Таким чином, у результаті отримуємо дані про окремий вид ризику, його рівень, додаткові можливості його зменшення та перелік цільових факторів, за допомогою яких можна прогнозувати потенційне відхилення значення ризику підприємств.

Висновок. Алгоритм методичного підходу щодо визначення впливу цільових параметрів ризику на рівень інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств дає можливість виявити та ідентифікувати ризики, тобто визначення портфеля ризиків та впливу інноваційного забезпечення на їх рівень й навпаки, який супроводжує реалізацію відповідного управлінського рішення та окреслення їх масштабів. Однією із складових формування механізмів діагностики рівня інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств є управління ризиками. Важливість цього компонента зростає із зростанням масштабів витрат на

покриття або компенсацію ризиків, з якими мають справу машинобудівні підприємства.

Оцінка результатів і коригування обраних методів відбувається після втілення цих методів безпосередньо у роботу підприємства. Даний етап має ключове значення, оскільки дає змогу зробити висновки щодо тих методів, які були використані для нейтралізації або зменшення ризиків, а саме: чи дозволяють вони у достатній мірі убезпечити машинобудівне підприємство від потенційних загроз, визначити рівень надійності визначених методів та напрямки удосконалення й коригування обраних методів діагностики рівня стійкого розвитку машинобудівних підприємств з урахуванням цільових параметрів ризику та інноваційного забезпечення. Для здійснення цього вирішального етапу машинобудівні підприємства аналізують та використовують усі вище зазначені результати та за допомогою них формують цілий комплекс уніфікованих заходів для підвищення рівня інноваційного забезпечення стійкого розвитку машинобудівних підприємств.

SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF MACHINE-BUILDING ENTERPRISES: INFLUENCE OF RISK TARGET PARAMETERS ON INNOVATIVE SUPPORT

Yaroslav Sekirozh, assistant of the department of economics and management, Ukrainian Engineering and Pedagogical Academy, University street, 16, Kharkiv, Ukraine, 61003, e-mail: sekirozhyaroslav@ukr.net, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0857-9590>

The article stipulates that machine-building enterprises in a market economy in the process of carrying out any business operations must take into account the fact of the probability of negative developments and their financial consequences. In order to avoid the global consequences of the manifestation of risks, companies must have a system for diagnosing the level of sustainability of development, taking into account the impact of target risk parameters and innovative support to prevent significant financial losses. The proposed algorithm of the methodological approach to determine the impact of target risk parameters on the level of innovative support for sustainable development of machine-building enterprises allows to take into account both the requirement to maximize the expected total income and the requirement to minimize variance, ie lower risk than expected. It is concluded that the algorithm makes it possible to identify and identify risks, ie to determine the portfolio of risks and the impact of innovation on their level and vice versa, which accompanies the implementation of appropriate management decisions and delineation of their scope. One of the components of the formation of mechanisms for diagnosing the level of innovative support for sustainable development of machine-building enterprises is risk management. The importance of this component increases with the increase in the cost of covering or compensating for the risks faced by machine-building enterprises. Evaluation of the results and adjustment of selected methods occurs after the implementation of these methods directly into the work of the enterprise. This stage is crucial because it allows to draw conclusions about the methods that have been used to neutralize or reduce risks, namely: whether they sufficiently protect the machine-building enterprise from potential threats, determine the level of reliability of certain methods and areas for improvement and adjustment. selected methods of diagnostics of the level of sustainable development of machine-building enterprises taking into account the target parameters of risk and innovation.

Keywords: algorithm, efficiency, innovation support, enterprise, sustainable development, management, formation, parameter, risks, influence.

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ: ВЛИЯНИЕ ЦЕЛЕВЫХ ПАРАМЕТРОВ РИСКА НА ИННОВАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Секирож Ярослав Васильевич, ассистент кафедры экономики и менеджмента, Украинская инженерно-педагогическая академия, ул. Университетская, 16, Харьков, Украина, 61003, e-mail: sekirozh Yaroslav@ukr.net, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0857-9590>

В статье определено, что машиностроительные предприятия в условиях рыночной экономики в процессе осуществления любых бизнес-операций должны учитывать факт наличия вероятности негативного развития событий и их финансовые последствия. Во избежание глобальных последствий проявления рисков предприятия должны иметь систему диагностики уровня устойчивости развития с учетом влияния целевых параметров риска и инновационное обеспечение для предотвращения значительных финансовых потерь. Предложенный алгоритм методического подхода по определению влияния целевых параметров риска на уровень инновационного обеспечения устойчивого развития машиностроительных предприятий позволяет учесть как требование максимизации ожидаемого общего дохода, так и требование минимизации дисперсии, то есть требование снижения риска получения прибыли в размере, меньшем ожидаемого. Сделан вывод, что алгоритм дает возможность выявить и идентифицировать риски, то есть определения портфеля рисков и влияния инновационного обеспечения на их уровень и наоборот, сопровождающий реализацию соответствующего управленческого решения и определение их масштабов. Одной из составляющих формирования механизмов диагностики уровня инновационного обеспечения устойчивого развития машиностроительных предприятий является управление рисками. Важность этого компонента возрастает с ростом масштабов расходов на покрытие или компенсацию рисков, с которыми сталкиваются машиностроительные предприятия. Оценка результатов и корректировки выбранных методов происходит после воплощения этих методов непосредственно в работу предприятия. Данный этап имеет ключевое значение, поскольку позволяет сделать выводы относительно тех методов, которые были использованы для нейтрализации или уменьшению рисков, а именно: позволяют ли они в достаточной мере обезопасить машиностроительное предприятие от потенциальных угроз, определить уровень надежности определенных методов и направления совершенствования и корректировки выбранных методов диагностики уровня устойчивого развития машиностроительных предприятий с учетом целевых параметров риска и инновационного обеспечения.

Ключевые слова: алгоритм, эффективность, инновационное обеспечение, предприятие, устойчивое развитие, управление, формирование, параметер, риски, влияние.

Література

1. Дикань В.А., Заець Г.П. Управлінський менеджмент у концепції сталого розвитку організації / Вісник економіки транспорту і промисловості. Збір наук. праць. – Харків, УкрДУЗТ, 2018. - № 62.
2. Дикань В.А. Комплексний підхід до управління стійким розвитком підприємств машинобудування / Вісник економіки транспорту і промисловості. Збір наук. праць. – Харків, УкрДАЗТ, 2015. - № 49. – С. 11-18.
3. Borysova, O.O. (2017), "Innovative development of the economic security of enterprises restaurant business", Abstract of Ph.D. dissertation, Economic Security of enterprises, University of Economy and Law

"KROK", Kyiv, Ukraine.

4. Vikarchuk, O.I. (2009), "Innovative potential: the basis of development of enterprise development strategy", *Visnyk KhNPI*, Vol. 8, pp. 136—143.

5. Voronzhak, P.V. (2016), "Organizational and economic tools of the strategy of innovative development of the industrial enterprise", Abstract of Ph.D. dissertation, Economics and management of enterprises (by areas of economic activity), Odessa National Polytechnic University, Odessa, Ukraine.

6. Hryn'ov, A.V. (2003), "Estimation of the innovative potential of the enterprise", *Problemy nauky*, Vol. 12, pp. 12—17.

7. Huk, O.V. Dejneka, O.S. and Lieksin, R.I. (2016), "Innovative potential as a tool for providing innovation development of the enterprise", *Hlobal'ni ta natsional'ni problemy ekonomiky*, Vol. 14, pp. 348—351.

8. Hurochkina, V.V. (2015), "Innovative potential of enterprises: essence and system of protection", *Ekonomika: realii chasu*, Vol. 5, no. 21, pp.51—57.

9. Ivanilova, O.A. (2011), "Methodological approaches to increasing the efficiency of production on an innovative basis", *Efektivna ekonomika*, Vol. 8, [Online], available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=667>

10. Levchenko, Yu.H. (2012), "The essence and components of the innovative potential of the enterprise", *Naukovi pratsi NUKhT*, Vol. 43, pp.57—61.

11. Прохорова В. В., Свідерський П. В. Адаптивний потенціал інноваційного розвитку підприємств в контексті економіки знань. / *Вісник економіки транспорту і промисловості*. – 2011. – № 36. – С. 318-322.

12. Lesakova L. Innovations in Small and Medium Enterprises in Slovakia / *Lubica Lesakova // Acta Polytechnica Hungarica*. – 2009. – Vol. 6, Issue 3. – P. 23-34.

13. Leyden D. Publicsector entrepreneurship and the creation of a sustainable innovative economy / *D. Leyden // Small Business Economics*. – 2016. – Vol. 46, issue 4. – P. 553-564.

14. Mazzucato M. From market fixing to marketcreating: a new framework for innovation policy / *M. Mazzucato // Industry and Innovation*. – 2016. – Vol. 23, issue 2. – P. 140-156.

15. Mazzucato, M. (2016), "From market fixing to market_creating: a new framework for innovation policy", *Industry and Innovation*, Vol. 23, no. 2, pp. 140—156.

16. Porter M. E. Ranking National Innovative Capacity: Findings from the National Innovative Capacity Index: the Global Competitiveness Report 2003-2004, X Sala-iMartin (ed.) / *M. E. Porter, S. Stern*. – New York : Oxford University Press, 2004. – 384 p.

17. Rothwell, R. Towards the fifth-generation innovation process / *R. Rothwell // International Marketing Review*. – Bingley : Emerald Group 31-Publishing, 1994. – Vol 11, № 1. – P. 7.

18. Rowe W. An anatomy of risk. - N.-J.: John Wiley, 1997. - 488 p. 31. U. S. Geological Survey: Proposed procedures for dedealing with warning and preparedness for geologic-related hazard // *United States Federal Register*, 1997. – 488 p.

19. Sydoruk, I.P. (2014), "Essence, structure and features of estimation of industrial enterprise' innovation potential", *Ekonomika i rehion*, Vol. 2, no. 45, pp. 97—101.

20. Vikarchuk, O.I. (2009), "Innovative potential: the basis of development of enterprise development strategy", *Visnyk KhNPI*, Vol. 8, pp. 136—143.

21. Voronzhak, P.V. (2016), "Organizational and economic tools of the strategy of innovative development of the industrial enterprise", Abstract of Ph.D. dissertation, Economics and management of enterprises (by areas of economic activity), Odessa National Polytechnic University, Odessa, Ukraine.

References

1. Dykan V.L., Zaiets H.P. (2018) *Upravlinskyi menedzhment u kontseptsii staloho rozvytku orhanizatsii // Visnyk ekonomiky transportu i promyslovosti. Zbir nauk. prats.* – Kharkiv, UkrDUZT, 2018. - № 62. [in Ukrainian]

2. Dykan V.L. (2015) *Kompleksnyi pidkhid do upravlinnia stiikym rozvytkom pidpriemstv mashynobuduvannia // Visnyk ekonomiky transportu i promyslovosti. Zbir nauk. prats.* – Kharkiv, UkrDAZT, 2015. - № 49. – S. 11-18. [in Ukrainian]

3. Borysova, O.O. (2017), "Innovative development of the economic security of enterprises restaurant business", Abstract of Ph.D. dissertation, Economic Security of enterprises, University of Economy and Law "KROK", Kyiv, Ukraine.

4. Vikarchuk, O.I. (2009), "Innovative potential: the basis of development of enterprise development strategy", *Visnyk KhNPI*, Vol. 8, pp. 136—143.

5. Voronzhak, P.V. (2016), "Organizational and economic tools of the strategy of innovative development of the industrial enterprise", Abstract of Ph.D. dissertation, Economics and management of enterprises (by areas of economic activity), Odessa National Polytechnic University, Odessa, Ukraine.

6. Hryn'ov, A.V. (2003), "Estimation of the innovative potential of the enterprise", *Problemy nauky*, Vol. 12, pp. 12—17.

7. Huk, O.V. Dejneka, O.S. and Lieksin, R.I. (2016), "Innovative potential as a tool for providing innovation development of the enterprise", *Hlobal'ni ta natsional'ni problemy ekonomiky*, Vol. 14, pp. 348—351.

8. Hurochkina, V.V. (2015), "Innovative potential of enterprises: essence and system of protection", *Ekonomika: realii chasu*, Vol. 5, no. 21, pp.51—57.

9. Ivanilova, O.A. (2011), "Methodological approaches to increasing the efficiency of production on an innovative basis", *Efektivna ekonomika*, Vol. 8, [Online], available at:

<http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=667>

10. Prokhorova V. V., Sviderskyi P. V. Adaptivnyi potentsial innovatsiinoho rozvytku pidpriemstv v konteksti ekonomiky znan. / Visnyk ekonomiky transportu i promyslovosti. – 2011. - № 36. – S. 318-322.

11. Lesakova L. Innovations in Small and Medium Enterprises in Slovakia / Lubica Lesakova // Acta Polytechnica Hungarica. – 2009. – Vol. 6, Issue 3. – P. 23–34.

12. Leyden D. Publicsector entrepreneurship and the creation of a sustainable innovative economy / D. Leyden // Small Business Economics. – 2016. – Vol. 46, issue 4. – P. 553–564.

13. Mazzucato M. From market fixing to marketcreating: a new framework for innovation policy / M. Mazzucato // Industry and Innovation. – 2016. – Vol. 23, issue 2. – P. 140–156.

14. Mazzucato, M. (2016), "From market fixing to market_creating: a new framework for innovation policy", Industry and Innovation, Vol. 23, no. 2, pp. 140–156.

15. Porter M. E. Ranking National Innovative Capacity: Findings from the National Innovative Capacity Index: the Global Competitiveness Report 2003–2004, X Sala-iMartin (ed.) / M. E. Porter, S. Stern. – New York : Oxford University Press, 2004. – 384 p.

16. Rothwell, R. Towards the fifth-generation innovation process / R. Rothwell // International Marketing Review. – Bingley : Emerald Group 31–Publishing, 1994. – Vol 11, № 1. – P. 7.

17. Rowe W. An anatomy of risk. - N.-J.: John Wiley, 1997. - 488 p. 31. U. S. Geological Survey: Proposed procedures for dedealing with warning and preparedness for geologic-related hazard // United States Federal Register, 1997. – 488 p.

18. Sydoruk, I.P. (2014), "Essence, structure and features of estimation of industrial enterprise' innovation potential", Ekonomika i rehion, Vol. 2, no. 45, pp. 97–101.

19. Vikarchuk, O.I. (2009), "Innovative potential: the basis of development of enterprise development strategy", Visnyk KhNPI, Vol. 8, pp. 136–143.

20. Voronzhak, P.V. (2016), "Organizational and economic tools of the strategy of innovative development of the industrial enterprise", Abstract of Ph.D. dissertation, Economics and management of enterprises (by areas of economic activity), Odessa National Polytechnic University, Odessa, Ukraine.