

УДК 005.93:[005.53:330.131.7]

DOI: <https://doi.org/10.32782/2415-8801/2019-6.11>**Дашко І.М.**

кандидат економічних наук,
доцент кафедри обліку та менеджменту,
Криворізький факультет
Запорізького національного університету

УРАХУВАННЯ РИЗИКІВ ПІД ЧАС УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ

У статті досліджуються питання щодо кількісного оцінювання ризику для прийняття ефективних управлінських рішень, проаналізовано сучасні аналітичні методи визначення кількісних показників ризику. Прийняття рішень в умовах невизначеності, яка породжує ризик, характеризується тим, що неможливо однозначно передбачити їх наслідки, різні варіанти розвитку економічної діяльності зумовлюють отримання неоднакових рівнів прибутку чи збитків. Запропоновано визначати ступінь допустимого ризику з урахуванням таких параметрів функціонування підприємства, як обсяги основних засобів, власного капіталу та виробництва, а також рівень рентабельності, фінансовий стан підприємства, ліквідність тощо. Проведене дослідження свідчить про наявність резервів щодо зменшення ризиків під час прийняття управлінських рішень, що дає змогу знизити ціну на реалізований товар з одночасним ростом обсягу продажів, підвищуючи, таким чином, абсолютний прибуток. Розраховано зону ризику для певного підприємства, що дало змогу визначити ефективність роботи підприємства відповідно до рівня ефективності типових підприємств-конкурентів.

Ключові слова: ризик, оцінка, підприємство, управління, резерв.

УЧЕТ РИСКОВ ПРИ УПРАВЛЕНИИ РАЗВИТИЕМ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Дашко И.Н.

В статье исследуются вопросы количественной оценки риска для принятия эффективных управленческих решений. Отмечено, одной из проблем современных научно-практических исследований является формирование методик оценки рыночных рисков и моделирования рискованных ситуаций. Проанализированы современные аналитические методы определения количественных показателей риска, принятие решений в условиях неопределенности, которая порождает риск, характеризуется тем, что невозможно однозначно предсказать их последствия. Различные варианты развития экономической деятельности обуславливают получение неодинаковых уровней прибыли или убытков. Предложено определять степень допустимого риска с учетом параметров функционирования предприятия, как объемы основных средств, собственного капитала и производства, а также уровень рентабельности, финансовое состояние предприятия, ликвидность и тому подобное. Проведенные исследования свидетельствуют о наличии резервов по уменьшению рисков при принятии управленческих решений, что позволяет снизить цену на реализуемый товар с одновременным ростом объема продаж, повышая, таким образом, абсолютную прибыль. Рассчитана зона риска для конкретного предприятия, что позволило определить эффективность работы предприятия в соответствии с уровнем эффективности типовых предприятий-конкурентов.

Ключевые слова: риск, оценка, предприятие, управление, резерв.

RISK MANAGEMENT IN MANAGEMENT OF INDUSTRIAL ENTERPRISE MANAGEMENT

Dashko Irina

The article explores the issues of quantitative risk assessment for making effective management decisions. It is noted that one of the problems of modern scientific and practical researches is the formation of methods of market risk assessment and modeling of risk situations. Modern analytical methods for determining quantitative risk indicators are analyzed. Decision making in the face of uncertainty that creates risk is characterized by the fact that it is impossible to unambiguously predict their consequences. The absolute amount of profit or loss arising therefrom. Quantitative values of risk are calculated both in relative and absolute values, which express a degree of uncertainty in the implementation of the decision. Qualitative risk analysis includes several aspects. The first aspect is related to the need to compare the expected positive results with the possible economic, social and other, both current and future consequences. Different options for the development of economic activity lead to different levels of profit or loss. Profit becomes a random variable that can only be maximized if certain hypotheses are accepted and the entrepreneur has a certain propensity (aversion) to risk as a measure of the degree of uncertainty. It is proposed to determine the degree of tolerable risk taking into account such parameters of the enterprise functioning as the volume of fixed assets, equity and production, as well as the level of profitability, financial condition of the enterprise, liquidity and more. The risk zone for a particular enterprise was calculated, which allowed to determine the efficiency of the enterprise according to the level of efficiency of typical enterprises of competitors. It is stated that the reserve allows: to increase the level of quality of a product by increasing its cost price without raising the price; to finance innovative measures within the limits that reduce the rate of return to the average level among competitors, thereby increasing their competitiveness in the market and increasing absolute profit. It is advisable to ensure that strategic management decisions are made to set the optimal value of the studied indicator that exceeds its average value.

Keywords: risk, valuation, enterprise, management, reserve.

Постановка проблеми. Функціонуванню і розвитку багатьох економічних процесів властиві елементи невизначеності, що й зумовлює появу ситуацій, які не мають однозначного результату (рішення), – ситуації ризику. Відповідно до проведеного дослідження, найбільш відповідає, на нашу думку, таке визначення: «...ситуація ризику – різновид невизначеної; коли настання подій ймовірно і може бути встановлено. У цьому разі існує можливість об'єктивно оцінити ймовірність подій, які виникають у результаті спільної діяльності партнерів по виробництву, конкурентів або супротивника, впливу природного середовища на розвиток економіки, впровадження науково-технічних досягнень і т. п.» [1].

Дійсність підприємницької діяльності пов'язана безпосередньо з конкретністю, управлінням в умовах невизначеності та ризиком.

Значна частка промислових підприємств не може адаптуватися до ринкового середовища, для якого характерні динамічність і суперечливість ринкових перетворень, і знайти своє місце на ринку. Так, питома

вага збиткових підприємств у промисловості та торгівлі становила у 2017 р. 37%. У цих умовах без урахування чиннику ризику в підприємницькій діяльності обійтися просто неможливо. Одним із найбільш працездатних та найменш формалізованих етапів проведення ризик-менеджменту є ідентифікація ситуацій ризиків. Для його реалізації має бути вибраний підхід до виділення ризиків у діяльності підприємства.

Однією з проблем сучасних науково-практичних досліджень є розроблення методик оцінювання ринкових ризиків і моделювання ризикових ситуацій.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Наявні наукові дослідження відзначаються різноманітністю думок про сутність ризику, що пояснюється, зокрема, багатоаспектністю цього явища, недостатнім використанням у реальній економічній практиці й управлінській діяльності. Окрім того, ризик – це складне явище, що має безліч неспівпадаючих, а іноді й протилежних реалій. Як показали авторські дослідження, у спеціальних словниках (філософських, військових, економічних та ін.) поняття «ризик» узагалі відсутнє [1–3].

Широко поширена думка про ризик як про можливість небезпеки або невдачі [4]. Найбільш поширеною є класифікація ризиків за джерелами виникнення. До неї звертаються практично всі автори, які досліджують цей аспект проблеми ризиків [5]. При цьому спостерігаються деякі відмінності у виділенні кількості груп ризиків та включенні конкретних ризиків в ту чи іншу групу. Дуже часто ці відмінності зумовлені тим, що класифікація проводиться з прив'язкою до конкретного виду діяльності та галузі (торгівля, виробництво, страхування, банківська справа). Дискусійним залишається питання щодо такого виду ризику, як фінансовий [6], розрізняють окремо дві категорії ризику – підприємницький та фінансовий, відносячи до першого практично всі види ризику, за джерелами виникнення. З огляду на значну кількість науково-практичних публікацій, залишається недостатньо дослідженим питання урахування ризиків під час управління розвитком промислових підприємств.

Постановка завдання. Метою дослідження є аналіз аналітичних методів визначення кількісних показників ризику під час прийняття управлінських рішень.

Виклад основного матеріалу дослідження. У 90-х роках ХХ ст. і на початку ХХІ ст. почався розвиток напрямку, що одержав назву «комплексне управління ризиками». Саме у цей час основними споживачами напрацьованих методик і технологій у сфері управління ризиками стають промислові компанії, які усвідомили необхідність упровадження такої системи й об'єднання різних напрямів управління ризиками [7]. На практиці використовують різні види оцінювання ризикової ситуації для вибору найприйнятнішого варіанта, найпоширенішими й універсальними є: методи експертних оцінок, статистичний, аналітичний, побудови дерева рішень, аналогій, рейтинговий і нормативний.

Кількісну оцінку ризику проводять на підставі ймовірнісних розрахунків, що здійснюються ще на їх попередній стадії. Під час прийняття рішень слід урахувати ймовірність суперпозиції кількох обставин (сприятливих чи несприятливих) і визначати абсолютну величину обсягу прибутку чи збитків, що виникають при цьому додатково. Кількісні значення ризику обчислюють як у відносних, так і в абсолютних величинах, що виражають міру невизначеності під час реалізації прийнятого рішення.

Якісний аналіз ризику включає декілька аспектів. Перший аспект пов'язаний із необхідністю порівняння сподіваних позитивних результатів із можливими економічними, соціальними та іншими, як поточними, так і майбутніми, наслідками [8].

Для вимірювання ринкових ризиків на сучасному етапі розвитку економіки використовується методологія Value-at-Risk (VAR). VAR – це статистичний підхід, і основним поняттям у ньому є розподіл ймовірностей, що зв'язує всі можливі величини змін ринкових факторів з їхніми ймовірностями. Статистична оцінка максимальних утрат заданого портфеля підприємства за заданого розподілу ринкових чинників за даний період часу в усіх випадках за винятком заданого малого відсотка ситуацій [9]. Оцінка VAR, одержана за допомогою аналітичного методу, найближче співпадає з оцінкою ризику, пропонованою сучасною теорією. Аналітичний метод простий у реалізації і дає змогу

дуже швидко одержувати оцінку VAR. Однак він володіє низкою істотних недоліків. Зокрема, доводиться спиратися на досить сумнівну гіпотезу про стаціонарний нормальний розподіл.

Метод історичного моделювання – непараметричний і заснований на досить зрозумілому припущенні про стаціонарність показників у найближчому майбутньому. Вибирається період часу, за який відслідковуються відносні зміни всіх вхідних у сьогодишній портфель активів. У метода є безумовні переваги: він не вимагає серйозних припущень, що спрощують його, і здатний уловлювати досить неординарні події на ринку. Є, однак, і недоліки, найбільш істотний з яких – виняткова нестійкість стосовно вибору передісторії.

Метод статистичного моделювання засновано на моделюванні можливих змін вартості портфеля за деяких припущень. На відміну від історичного моделювання в методі Монте-Карло зміни цін активів генеруються псевдовипадковим чином відповідно до заданих параметрів. Вибраний розподіл для моделювання може бути в принципі будь-яким, а число сценаріїв досить великим (до декількох десятків тисяч).

Традиційні методи обчислення ризику й широко застосовувані на розвинених ринках можуть виявитися непридатними для використання на нестабільних ринках та ринках, що розвиваються, без тонкого настроювання і постійного коректування. Такі висновки зроблені на основі дослідження статистичних властивостей історичних часових рядів [8].

За стабільності внутрішнього та зовнішнього середовища підприємства, достатньої кількості даних про перебіг окремих операцій (доходи і втрати), процесів напрями економічної активності використовують процедури статистичного методу оцінки ризику. Цей метод ґрунтується на теорії ймовірностей розподілу випадкових величин. Маючи достатньо інформації про реалізацію певних видів ризику в минулих періодах, суб'єкт ризику здатен оцінити ймовірність реалізації їх у майбутньому.

Частоту виникнення певного рівня втрат (збитків) визначають за формулою (1):

$$P = n/n_{\text{заг}} \quad (1)$$

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

$n_{\text{заг}}$ – загальна кількість випадків у статистичній вибірці, яка включає й успішно здійснені операції даного виду.

В абсолютному вираженні ступінь ризику (міра очікуваної невдачі під час досягнення мети) може визначатися як добуток імовірності невдачі (небажаних наслідків) на її величину (втрати, збитки, додаткові платежі тощо):

$$R_i = B_i \cdot p_i \quad (2)$$

де R_i – величина ризику;
 p_i – імовірність небажаних наслідків;
 B_i – величина втрат (збитків).

Імовірність p із достатнім ступенем точності обчислюють на основі статистичних даних (2). Під час оцінювання фактичних даних усі ймовірності приймають однаковими і визначають як $p = 1 / n$.

Тоді B_{ij} – сподівана, найімовірніша величина втрат (збитків, доходів, прибутку) дорівнює (3):

$$B_{ij} = \sum_{i=1}^n B_i p_i, \tag{3}$$

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

p_i – імовірність виникнення j -го випадку;

n – кількість можливих випадків.

Для оцінки ризику в абсолютному вираженні також використовують середньозважене модуля відхилення VM :

$$VM = \sum_{i=1}^n |B_i - B_{ij}| p_i \tag{4}$$

Додатково розраховують середньоквадратичне відхилення:

$$\sigma = \sqrt{\sum_{i=1}^n (B_i - B_{ij})^2 p_i} \tag{5}$$

У неокласичній теорії економічного ризику керуються тим, що ризик пов'язаний лише з несприятливими наслідками, тобто для оцінки достатньо враховувати лише негативні відхилення від сподіваної величини. При цьому ступінь ризику оцінюється показником семіваріації або семіквадратичного відхилення VS , величина якого обчислюється за формулою (6):

$$VS = \frac{1}{\sum_{i=1}^n I^-} \sqrt{\sum_{i=1}^n (B_i - B_{ij})^2 p_i}, \tag{6}$$

де I^- – індикатор несприятливих відхилень, який визначається:

$I^- = 0$ у разі сприятливого відхилення;

$I^- = 1$ у разі несприятливого відхилення.

Останнім часом набув популярності метод статистичних випробувань (метод «Монте-Карло»). Його перевагою є можливість аналізувати й оцінювати

«сценарії» реалізації проекту і враховувати різноманітні чинники ризиків у межах одного підходу. Різні типи проектів неоднаково вражаються ризиками, що з'ясується під час модулювання. Недоліком методу статистичних випробувань є те, що у ньому для оцінок і висновків використовують імовірні характеристики, що не надто зручно для безпосереднього практичного застосування і не задовольняє управлінців.

Прийняття рішень в умовах невизначеності, яка породжує ризик, характеризується тим, що неможливо однозначно передбачити їхні наслідки. Різні варіанти розвитку економічної діяльності зумовлюють отримання неоднакових рівнів прибутку чи збитків. Прибуток стає випадковою величиною, яку можна максимізувати лише за умов прийняття певних гіпотез і наявності у підприємця певної схильності (несхильності) до ризику як міри ступеня невизначеності.

Запропоновано визначати ступінь допустимого ризику з урахуванням таких параметрів функціонування підприємства, як обсяги основних фондів, власного капіталу та виробництва, а також рівень рентабельності, фінансовий стан підприємства, ліквідність тощо. Природно, чим більшим капіталом, зокрема власним, володіє підприємство, чим ширша номенклатура його продукції, тим менш чутливий до ризику його економіко-виробничий складник, і, відповідно, управлінським рішенням у ситуації невизначеності відповідає менший ризик [9].

Про перспективну тенденцію, наявність фінансових резервів, підвищення конкурентоспроможності підприємства можна судити по показнику норми прибутку, тобто відношення величини прибутку до суми витрат [5]. Для аналізу цього показника були використані дані підприємства ВАТ «Північний гірничозбагачувальний комбінат» (ПівніГЗК), наведені в табл. 1. Розрахунки проводилися за умови, що середня норма прибутку серед підприємств-конкурентів становить 0,35.

Для проведення аналізу порівняно норму прибутку підприємства ВАТ «ПівніГЗК» із середньою нормою прибутку підприємств-конкурентів (рис. 1).

Як видно з рис. 1, норма прибутку підприємства до 2017 р. була нижча від середньої норми прибутку. Звідси можна зробити висновок, що ефективність роботи підприємства була нижче середнього рівня ефективності типових підприємств-конкурентів. За відсутності резервів

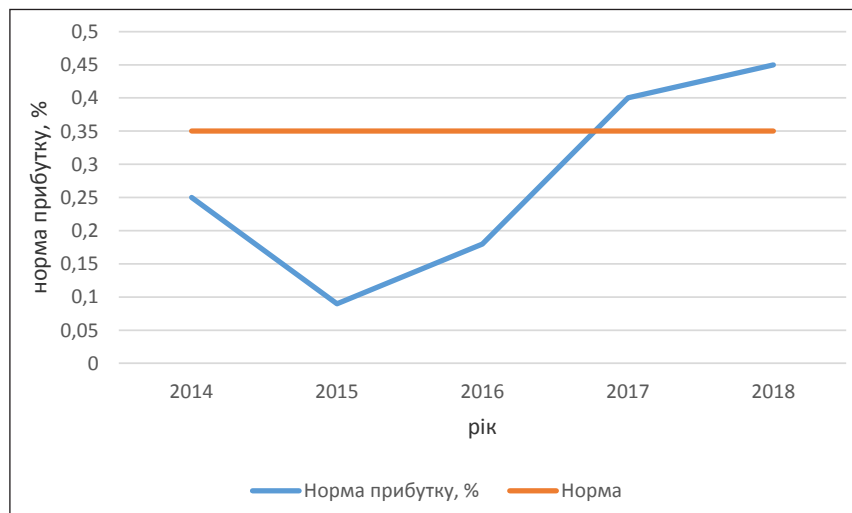


Рис. 1. Зона комерційного ризику

Таблиця 1. Розрахунок норми прибутку підприємства «ВАТ «ПівніГЗК»

№ з/п	Найменування показника/рік	2014	2015	2016	2017	2018
1	Обсяг продажів, тис грн	658225,00	714205,60	780072,40	1844927,00	3339275,00
2	Затрати, тис грн	616258,00	605797,00	698744,00	1055546,00	1472491,00
2,1	змінні	431380,60	424057,90	489120,80	738882,20	1030953,70
2,2	фіксовані	184877,40	181739,10	209623,20	316663,80	441537,30
3	Прибуток, тис грн	172015,00	8676,00	15632,00	546483,00	1351370,00
4	Норма прибутку, %	0,25	0,09	0,18	0,40	0,45

підвищення ефективності виробництва перед підприємством виникає або необхідність у підвищенні ціни продажу в межах платоспроможного попиту покупців, або в переорієнтації виробництва. У разі якщо норма прибутку підприємства перевищує середню норму прибутку, що спостерігається після 2017 р., можна говорити про високу ефективність виробництва чи про одержання надприбутку. Доцільно в подальшому визначити граничний обсяг витрат 20019–2021 рр., за якого величина чистого доходу буде не нижча, ніж у звітному 2018 р., за норми прибутку, рівному середній величині 0,35.

Висновки з проведеного дослідження. Проведене дослідження свідчить про наявність резервів щодо

зменшення ризиків під час прийняття управлінських рішень, що дає змогу знизити ціну на реалізований товар з одночасним ростом обсягу продажів, підвищуючи, таким чином, абсолютний прибуток. Цей резерв також дає змогу: підвищити рівень якості товару за рахунок збільшення його собівартості без підвищення ціни; фінансувати інноваційні заходи в межах, що скорочують норму прибутку до середнього рівня серед конкурентів, тим самим збільшити свою конкурентоспроможність на ринку і підвищити абсолютний прибуток.

Доцільно для забезпечення прийняття стратегічних управлінських рішень установити оптимальне значення досліджуваного показника, який перевищує його середнє значення.

1. Альгин А.П. Риск и его роль в общественной жизни. Москва : Мысль, 1989. 187 с.
 2. Definition of Coherent Measures of Risk, 2017 / P. Artzner et al. Symposium on Risk Management at the European Finance Association 24th Annual Meeting. Viena, Austria.
 3. Ожегов С.И. Словарь русского языка. Москва : Рус. яз., 1990. 921 с.
 4. Балабанов И.Т. Финансовый менеджмент. Москва : Финансы и статистика, 1994. 224 с.
 5. Гробоной П.Г., Петрова С.Н., Полтавцев С.И. Риски в современном бизнесе. Москва : Аланс, 2014. 200 с.
 6. Anderson E.J. Business Risk Management: Models and Analysis. The University of Sydney Business School. Australia, 2013. 384 p.
 7. Ajassa G., Ambrosetti S. and Giovanni N.: 1998, VaR (value-at-risk) models: A comparative analysis of parametric and non parametric approaches.
 8. Вітлінський В.В., Наконечний С.І. Ризик у менеджменті. Київ : Борисфен-М, 1996. 336 с.
 9. Штефаніч Д.А. Управління підприємницьким ризиком. Тернопіль : Економічна думка, 1999. 224 с.
1. Al'gin, A.P. (1989) Risk i ego rol' v obshhestvennoj zhizni [Risk and its role in public life]. Moskva: Mysl'. (in Russian)
 2. Artzner, P., Delbaen, F., Eber, J., & Heath, D. (2017). Definition of Coherent Measures of Risk. Symposium on Risk Management at the European Finance Association 24th Annual Meeting. Viena, Austria.
 3. Ozhegov, S.I. (1990) Slovar' russkogo jazyka [Russian language dictionary]. Moskva: Rus. Jaz. (in Russian)
 4. Balabanov, I.T. (1994) Finansovyy menedzhment [Financial management]. Moskva: Finansy i statistika. (in Russian)
 5. Grobovoj, P.G., Petrova, S.N., & Poltavcev, S.I. (2014). Riski v sovremennom biznese [Risks in modern business]. Moskva: Alans. (in Russian)
 6. Anderson, E.J. (2013) Business Risk Management: Models and Analysis. The University of Sydney Business School, Australia.
 7. Ajassa, G., Ambrosetti, S. & Giovanni, N. (1998) VaR (value-at-risk) models: A comparative analysis of parametric and non parametric approaches.
 8. Vitlins'kij, V.V. & Nakonechnij, S.I. (1996) Rizik u menedzhmenti [Risk in management]. Kyiv: TOV «Borisfen-M». (in Ukrainian)
 9. Shtefanich, D.A. (1999) Upravlinnja pidpriemnic'kim rizikom [Business Risk Management]. Ternopil': Ekonomichna dumka. (in Ukrainian)

E-mail: irina.znu@i.ua