

## ДО ПРОБЛЕМИ ВИБОРУ СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА

*На прикладі підприємств машинобудівного комплексу України розглядається підхід до обґрунтування раціонального вибору стратегії розвитку підприємства. Пропонується використовувати метод аналізу ієрархій, що припускає послідовну декомпозицію оцінки варіантів, що поділяються, на більш прості складові, визначені як результат парних експертних порівнянь.*

**Постановка проблеми.** Специфічні умови розвитку економіки України викликають об'єктивну необхідність введення в методологію стратегічного управління механізму вибору стратегій з безлічі можливих альтернатив. Принцип альтернативності напрямків стратегічного розвитку і шляхів досягнення цілей є ще однією властивістю, що відрізняє стратегічне управління від попередньої практики довгострокового екстраполяційного управління. Найбільш поширеним способом дослідження альтернативності є розгляд трьох попередніх сценаріїв майбутнього розвитку зовнішнього середовища: найбільш сприятливого (оптимістичного), найбільш несприятливого (песимістичного) і найбільш ймовірного. Проте через практичну неможливість досягнення повної відповідності між фактичним і реальним розвитком подій навіть при такому підході методологія стратегічного управління робить натиск на підвищення потенціалу адаптивності підприємств до мінливих зовнішніх умов.

Тому на перший план виходять проблема передбачення розвитку можливих подій у майбутньому, оцінка очікуваних наслідків, створення умов для розвитку підприємства, що може бути реалізовано у виборі траєкторій розвитку підприємства. При цьому нова стратегія підприємства повинна забезпечити врахування найважливіших особливостей розвитку економіки: нестабільності зовнішнього середовища й альтернативності можливих дій підприємства у відповідь на цю непевність.

**Аналіз останніх досліджень.** Серед наукових досліджень, у яких розглядалося вирішення даної проблеми, особливої уваги заслуговують роботи І. Ансоффа, П. Драккера, М. О. Кизима, В. С. Пономаренка, О. І. Пушкаря, А. А. Томпсона, А. Дж. Стрікланда та інших. Їх розробки відрізняються методичними підходами до проблеми вибору стратегії. Однак, дотепер не знайшли вичерпного вирішення завдання щодо визначення найбільш оптимальної стратегії розвитку підприємства, яка відповідає задачам розвитку промислового підприємства. Перевага того або іншого альтернативного варіанту стратегії розвитку представляється далеко не однозначною. вибору.

**Метою статті** є обґрунтування раціонального вибору стратегії розвитку підприємства за допомогою єдиної шкали співставлення її переваг та недоліків та надавала можливості критерійного вибору стратегії розвитку промислових підприємств України.

**Основний матеріал дослідження.** Методичну задачу критеріального вибору стратегії пропонується вирішувати в два етапи: створити єдину шкалу (бальну систему) як ранжируваної системи пріоритетів у розвитку підприємства, і отримати в цій шкалі кількісні (бальні) оцінки основних очікуваних показників реалізації варіантів стратегії розвитку підприємства, що зіставляються. При цьому важливим моментом, витікає з самої постановки задачі, є можливість лише відносного зіставлення параметрів альтернативних варіантів, тобто зіставлення їх не за абсолютними значеннями, які очікуються, а за ступенем переваги кожного параметру. Ця обставина дає можливість застосувати для її вирішення існуючий формалізований апарат методу аналізу ієрархій, що припускає послідовну декомпозицію оцінки варіантів, що зіставляються, на більш прості складові, визначені як результат парних експертних порівнянь. Даний метод було розроблено американськими фахівцями [4] і достатньо успішно апробовано при рішенні широкого кола практичних задач стратегічного вибору і обґрунтування переваг [1].

*Перший етап.* Проранжирована система пріоритетів розвитку підприємств машинобудівного комплексу України може бути представлена ієрархічною системою критеріїв порівняння альтернативних варіантів розвитку, яку зображено на рисунку. Оскільки результатом вибору є формування стратегічних організаційних рішень розвитку підприємства, критерій оцінки раціональності варіанту стратегії повинен бути пов'язаний з його очікуваним внеском в рішення задач соціально-економічного розвитку галузі, регіони та країни в цілому. Варіанти, що при цьому зіставляються, повинні оцінюватися за сукупністю показників», які відображають можливості підприємства як суб'єкта економіки.

РІВЕНЬ I	Фінансово-економічна сфера			Зовнішньополітична сфера		Народногосподарська сфера		Соціальна сфера		
РІВЕНЬ II	Повнення державного бюджету	Підвищення інвестиційної привабливості держави	Зростання темпів росту ВВП	Міжнародна експансія	Рівноправна участь в міжнародних проектах	Підвищення конкурентоздатності вітчизняної продукції	Розробка нових технологій для інших галузей	Соціальна стабільність	Рівень добробуту кваліфікованих кадрів	Зайнятість працездатного населення
РІВЕНЬ III	– стабільність збуту продукції – рівень завантаження виробничих потужностей			– обсяг експортних продажів, – обсяг продажів на внутрішньому ринку		– інноваційний потенціал – технологічна база підприємства		– чисельність персоналу, – рівень зарплати		

Рис. Ієрархічна система критеріїв порівняння альтернативних стратегій розвитку машинобудівного підприємства

Необхідність вибору пріоритетів на такому високому рівні обумовлена тим, що машинобудівний комплекс відіграє дуже велику роль в економіці країни як одна з самих наукоємких галузей, а у сфері фінансів – як найважливіше джерело фінансових надходжень до державного бюджету від продажу високотехнологічної продукції. Тому оцінка альтернатив розвитку підприємства машинобудівного комплексу відповідно до принципів синергетики повинна проводитися з урахуванням всіх аспектів його функціонування в масштабах держави.

Кожна з вказаних на I рівні сфер діяльності характеризується своєю питомою вагою (або коефіцієнтом важливості галузі) з погляду значущості в ній машинобудівної галузі. Ця питома вага встановлюється відповідно до внеску галузі у кожен окрему сферу і може бути різною для різних сфер. У кожен сферу діяльності варіанти стратегії розвитку, що порівнюються, мають певний внесок, відносна величина якого з урахуванням відповідного коефіцієнта значущості галузі в даній сфері складає наступний рівень ієрархії.

У свою чергу, в межах однієї сфери діяльності стратегія розвитку підприємства переслідує декілька цілей, причому кожна з них має свої пріоритети. Внесок альтернативних стратегій розвитку в досягнення цих цілей відповідно до їх пріоритетів складає наступний більш низький рівень ієрархії показників. З урахуванням згаданих раніше

чинників, що характеризують поточний стан та умови функціонування підприємства, запропоновано перелік показників цілей діяльності підприємства за сферами – рівень II.

Ступінь досягнення мети для кожного альтернативного варіанту розвитку визначатиметься сукупністю показників, яка складає нижній рівень ієрархії – рівень III. Будь-який показник може бути чинником досягнення декількох цілей, маючи при цьому різну питому вагу (коефіцієнт пріоритетності). У свою чергу, в межах однієї мети всі чинники ранжируються за пріоритетами свого впливу на її досягнення. Це ранжирування здійснюється експертним шляхом. В якості показників як чинників досягнення цілей розвитку підприємства може бути запропонований наступний перелік: інноваційний потенціал (ІП), технологічна база підприємства (ТБ), рівень завантаження виробничих потужностей (ЗВП), обсяг експортних продажів (ОЕП), обсяг продажів на внутрішньому ринку (ОВП), стабільність збуту продукції (СПЗ), чисельність персоналу (ЧП), рівень зарплати (РЗ).

Кількісне визначення значень коефіцієнтів пріоритетності показників, що створюють запропоновану ієрархію, ґрунтується на послідовному порівневому обчисленні узагальненого і приватних векторів пріоритетів. При цьому для кожної критеріальної складової на всіх рівнях ієрархії будується безліч матриць парних порівнянь, обчислюються їх власні вектори і проводиться їх нормалізація. Для отримання кількісного значення критеріального пріоритету використовується метод парних порівнянь з наступною шкалою переваги:

- 1, 2 – рівна і майже рівна пріоритетність порівнюваних складових;
- 3, 4 – помірна перевага однієї складової;
- 5, 6 – істотна перевага;
- 7, 8 – суттєво значна перевага;
- 9, 10 – незіставна перевага.

На основі цієї шкали для кожної критеріальної складової на всіх рівнях ієрархії будуються матриці парних порівнянь, які завжди є квадратними і зворотно-симетричними, з одиничною головною діагоналлю:

$$\|\alpha_{ij}\|$$

де  $\alpha_{ij} = 1/\alpha_{ji} = 1$ ;  $i, j = 1, \dots, n$  - число критеріальних складових на кожному рівні.

Далі обчислюються компоненти власного вектора матриці:

$$\alpha_1 = \left( \prod_{j=1}^n \alpha_{1j} \right)^{1/n} \quad \dots \quad \alpha_n = \left( \prod_{j=1}^n \alpha_{nj} \right)^{1/n}$$

і визначаються нормальні оцінки вектора локальних пріоритетів критеріальних складових даного рівня ієрархії:

$$k_1 = \alpha_1 / \sum_i \alpha_i \quad \dots \quad k_n = \alpha_n / \sum_i \alpha_i$$

*Другий етап.* Використовуючи ту ж шкалу переваг, проводиться парне порівняння альтернативних варіантів стратегічного розвитку. При цьому число матриць відповідає числу критеріальних складових рівня III ієрархії (тобто кількості показників можливостей порівнюваних стратегій). Для кожної матриці визначаються нормальні оцінки векторів переваги варіантів за всіма показниками.

Потім відповідно до ваги заданих раніше векторів локальних пріоритетів визначаються значення згортки узагальненого критерію для порівнюваних варіантів:

$$X = \sum K_i' \sum K_j'' \sum K_r''' x_r^m$$

де верхній індекс критеріального пріоритету позначає рівень ієрархії;  $x_r^m$  - значення коефіцієнта переваги варіанту  $m$  за показником  $r$ .

Зіставлення цих значень дозволяє встановити перевагу тієї або іншої стратегії розвитку підприємств машинобудівного комплексу за всією сукупністю чинників.

Розглянемо практичне використання пропонованого методичного апарату для вибору стратегії розвитку на прикладі одного з провідних машинобудівних підприємств Донецької області - ВАТ «СКМЗ», який є крупним підприємством важкого ма-

шинобудування з дрібносерійним і індивідуальним характером виробництва складного промислового устаткування.

Спочатку необхідно сформувати систему бальної оцінки для порівняння альтернативних варіантів розвитку підприємства. Відповідно до висловленої раніше процедури, визначаємо критеріальні пріоритети рівня I (сфери діяльності галузі). Експертними методами була розроблена наступна матриця переваг, представлена в таблиці 1.

Таблиця 1

**Матриця переваг I рівня**

	Фінансово-економічна	Зовнішньополітична	Народногосподарська	Соціальна
Фінансово-економічна	1	3	2	5
Зовнішньополітична	1/3	1	1/3	2
Народногосподарська	1/2	3	1	4
Соціальна	1/5	1/2	1/4	1

фінансово-економічна сфера:  $K_1^I = 0,49$ ; зовнішньополітична сфера:  $K_2^I = 0,14$ ;  
 народногосподарська сфера:  $K_3^I = 0,28$ ; соціальна сфера:  $K_4^I = 0,09$ .

Оскільки машинобудівний комплекс є одним з основних компонентів національної економіки, важливим джерелом фінансових коштів і носієм виробничих технологій, то очевидна перевага критеріальних пріоритетів значущості галузі у фінансово-економічній і народногосподарській діяльності в порівнянні з іншими. Разом з тим, ця перевага не може бути суттєво значною або незіставною, враховуючи, що при нинішньому рівні розвитку економіки країни машинобудування, як одна з найбільш ресурсовитратних галузей (у тому числі і трудових ресурсів), а також передова в науково-технічному відношенні галузь, має великий внесок в рішення соціальних і зовнішньополітичних проблем.

Є підстави вважати, що з трьох найбільш пріоритетних сфер діяльності деяку перевагу слід віддати фінансово-економічній, оскільки в даний час і в найближчий період саме вона, крім всього іншого, залишається визначаючою і з погляду виживання самої галузі та збереження нею своїх позицій на внутрішньому і зовнішньому ринках. Ці логічні посилки і виражені в значеннях парних порівнянь, що склали елементи матриці переваг. Обчислюючи компоненти власного вектора отриманої матриці, одержуємо наступні нормальні оцінки вектора локальних пріоритетів сфер діяльності машинобудівної галузі:

Потім визначаються критеріальні пріоритети на рівні II (цілі діяльності в кожній сфері), будуються матриці переваги цілей та обчислюються нормальні оцінки векторів локальних пріоритетів цілей діяльності за сферами (табл. 2-5).

Таблиця 2

**Фінансово-економічна сфера**

	Поповнення державного бюджету	Підвищення інвестиційної привабливості держави	Зростання темпів росту ВВП
Поповнення державного бюджету	1	3	3
Підвищення інвестиційної привабливості держави	1/3	1	2
Зростання темпів росту ВВП	1/3	1/2	1

поповнення державного бюджету:  $K_1^{II} = 0,6$ ;

підвищення інвестиційної привабливості держави:  $K_2^{II} = 0,23$ ;

зростання темпів росту ВВП:  $K_3^{II} = 0,17$ .

Таблиця 3

**Зовнішньополітична сфера**

	Міжнародна експансія	Рівноправна участь в міжнародних проектах
Міжнародна експансія	1	3
Рівноправна участь в міжнародних проектах	1/3	1

міжнародна експансія:  $K_4'' = 0,75$ ;

рівноправна участь в міжнародних проектах:  $K_5'' = 0,25$ .

Таблиця 4

**Народногосподарська сфера**

	Підвищення конкурентноздатності вітчизняної продукції	Розробка нових технологій для інших галузей
Підвищення конкурентноздатності вітчизняної продукції	1	2
Розробка нових технологій для інших галузей	1/2	1

підвищення конкурентноздатності вітчизняної продукції:  $K_6'' = 0,67$ ;

розробка нових технологій для інших галузей:  $K_7'' = 0,33$ .

Таблиця 5

**Соціальна сфера**

	Зайнятість працездатного населення	Рівень добробуту кваліфікованих кадрів	Соціальна стабільність
Зайнятість працездатного населення	1	1/3	1/2
Рівень добробуту кваліфікованих кадрів	3	1	2
Соціальна стабільність	2	1/2	1

зайнятість працездатного населення:  $K_8'' = 0,17$ ;

рівень добробуту кваліфікованих кадрів:  $K_9'' = 0,54$ ;

соціальна стабільність:  $K_{10}'' = 0,29$ .

Побудова шкали бальних оцінок завершується визначенням критеріальних пріоритетів на рівні III (ступінь впливу показників на досягнення кожної з цілей діяльності рівня II). Аналогічним чином будуються матриці переваги показників і обчислюються нормальні оцінки векторів їх локальних пріоритетів. У нашому випадку ці оцінки мають наступні значення (табл. 6).

Таким чином, були отримані всі необхідні вагові коефіцієнти у формулі узагальненого критерію для порівнюваних варіантів стратегій розвитку підприємства. Результати розрахунків наведено у наступній формулі:

$$X = 0,58x_1 + 0,59x_2 + 0,09x_3 + 0,25x_4 + 0,1x_5 + 0,015x_6 + 0,06x_7 + 0,08x_8,$$

де  $x_i$  – значення або коефіцієнт переваги  $i$ -го показника.

Змінюючи значення показників  $x_i$ , відповідних тому або іншому альтернативному варіанту, розраховується узагальнений критерій. Більш пріоритетною вважається стратегія з максимальним значенням цього критерію.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Запропонована методика не є панацеєю при виборі альтернативної стратегії розвитку підприємства, але вона дозволяє більш математично обґрунтовано підійти до проблеми стратегічного управління підприємством і визначити чинники, які мають найбільший вплив на результати діяльності підприємства.

## Оцінка показників рівня III

	$K_1^{III}$	$K_2^{III}$	$K_3^{III}$	$K_4^{III}$	$K_5^{III}$	$K_6^{III}$	$K_7^{III}$	$K_8^{III}$	$K_9^{III}$	$K_{10}^{III}$
ІІІ		0,385		0,23	0,5	0,395	0,31			
ТБ		0,385		0,14	0,5	0,395	0,44			
ЗВП		0,09	0,56			0,14				
ОЕП	0,58		0,18	0,46						
ОВП	0,25		0,26				0,15			
СРЗ								0,5		0,16
ЧП						0,07			0,75	0,54
РЗ	0,17	0,14		0,17			0,1	0,5	0,25	0,3

## Литература

1. Батьковский А.М. Метод оптимизации оборонных расходов в условиях жестких бюджетных ограничений / А.М. Батьковский, С.П. Коробов, Е.Ю. Хрусталеv. // Экономика и математические методы. – 2001. – Т. 37. – № 1. – С. 64-69.
2. Батьковский А.М. Об одном подходе к оценке вариантов реструктуризации оборонно-промышленного комплекса (на примере авиастроительной отрасли) / А.М. Батьковский, С.П. Коробов, Е.Ю. Хрусталеv. // Экономика и математические методы, 2004. – Т. 40. – № 1. – С. 50-58.
3. Лорьер Ж.-Л. Системы искусственного интеллекта. // Ж.-Л. Лорьер; пер. с франц. – М.: Мир, 1991. – 568 с.
4. Построение экспертных систем. / пер. с англ. [под ред. Ф. Хейеса-Рота, Д. Уотермана, Д. Лената]. – М.: Мир, 1987. – 443 с.
5. Саати Т.Л. Принятие решений. Метод анализа иерархий. / Т.Л. Саати. – М.: Радио и связь, 1989. – 316 с.
6. Черноруцкий И.Г. Методы принятия решений./ И.Г. Черноруцкий. – СПб: БХВ-Петербург, 2005. – 416 с.