

**КОМПАРАТИВНИЙ АНАЛІЗ ПРИВАБЛИВОСТІ
СТРАТЕГІЧНИХ ЗОН ГОСПОДАРЮВАННЯ
ПІДПРИЄМСТВА**

В.Г. Балан, канд. фіз.-мат. наук,
Київський національний університет
імені Тараса Шевченка

Запропоновано методику компаративного аналізу привабливості стратегічних зон господарювання підприємства з використанням методів багатокритеріального оцінювання.

Ключові слова: компаративний аналіз, стратегічна зона господарювання, критерії оцінювання, багатокритеріальне оцінювання.

Постановка проблеми. Високий рівень невизначеності та турбулентності ринкового середовища, необхідність урахування різноманітних стратегічних несподіванок і вирішення суперечливих завдань управління вимагають особливо виваженого підходу до формування стратегічної поведінки, наукового обґрунтування стратегічних рішень, спрямованих на визначення пріоритетів у інвестуванні та активізацію розвитку підприємства. За цих умов істотно підвищується роль економіко-математичних методів, інструментів стратегічного аналізу, орієнтованих на дослідження й моделювання стратегічної діяльності підприємства та його підрозділів. Саме даний аспект допомагає заощадити фінансові та людські ресурси, час на розробку стратегій та їх подальшу корекцію й адаптацію до зміни умов функціонування, сформуванати конкурентні переваги та забезпечити сталий розвиток підприємства.

Одним із нагальних завдань стратегічного менеджменту є визначення привабливості стратегічних бізнес-одиниць підприємства як найважливішого фактора, що використовується за формування стратегічних рекомендацій на основі методів портфельного аналізу (матриць GE/McKinsey, Shell DPM, ADL LC, SPACE та ін.), розробки й реалізації стратегій диверсифікації, створення інвестиційних програм тощо.

Мета статті – аналіз існуючих підходів до оцінювання привабливості стратегічних зон господарювання (СЗГ) підприємства та розробка комплексної методики для визначення привабливості його бізнес-одиниць у коротко- та довгостроковій перспективі з використанням методів багатокритеріального оцінювання.

Найвідоміший підхід до визначення привабливості бізнес-одиниць підприємства запропонований І. Ансоффом [1]. Відповідно до нього привабливість повинна розглядатися в коротко- та довгостроковій перспективі і залежати від перспектив росту (G), рентабельності (R) й можливого рівня нестабільності, який визначається сприятливими можливостями (O) та загрозами (T).

Привабливість може бути одержана на основі експертних оцінок за допомогою формули:

$$CЗГ = \alpha \cdot G + \beta \cdot R + \gamma \cdot O - \delta \cdot T$$

, де G – інтегральна оцінка перспектив зростання СЗГ ($G = \sum_i \alpha_i G_i$), G_i – експертна оцінка за i -м напрямом (фактором) перспектив зростання;

α_i – вагові коефіцієнти, визначені експертним шляхом,

причому $\sum_i \alpha_i = 1$); R – інтегральна оцінка перспектив рентабельності СЗГ ($R = \sum_j \beta_j R_j$, R_j – експертна оцінка за j -м напрямом (фактором) перспектив рентабельності; β_j – вагові коефіцієнти, визначені експертним шляхом, причому $\sum_j \beta_j = 1$); O – інтегральна оцінка впливу сприятливих можливостей СЗГ ($O = \sum_k \gamma_k O_k$, O_k – експертна оцінка впливу k -ї можливості; γ_k – вагові коефіцієнти, визначені експертним шляхом, причому $\sum_k \gamma_k = 1$); T – інтегральна оцінка впливу загроз та несприятливих можливостей СЗГ ($T = \sum_l \delta_l T_l$, T_l – експертні оцінки за l -м напрямом (фактором) перспектив рентабельності; δ_l – вагові коефіцієнти, визначені експертним шляхом, причому $\sum_l \delta_l = 1$); $\alpha, \beta, \gamma, \delta$ – вагові коефіцієнти (одержані на основі експертних міркувань), які визначають важливість кожного з напрямів оцінювання, причому $\alpha + \beta + \gamma + \delta = 1$.

Відповідно до аналітичного підходу на основі матриці GE/McKinsey привабливість визначається як зважена оцінка за такими критеріями [2]: розмір та темпи зростання ринку; характеристика конкуренції; прибутковість ринку; вимоги до технологій та інвестицій для розширення (збереження ринку); бар'єри входу/виходу з галузі; сезонність попиту; вплив циклічності на виробництво; вплив зовнішнього середовища

на СЗГ.

Американський економіст Дж. С. Дей вважає [3], що детермінантами привабливості ринку є:

- фактори ринку (розмір у вартісному та натуральному вираженні; величина ринку продукту; темпи зростання ринку; стадія життєвого циклу; різноманітність ринку; еластичність цін; купівельна спроможність; циклічність (сезонність) попиту);

- економічні та технологічні фактори (інтенсивність інвестування; природа інвестування (умови, робочий капітал, орендні договори); здатність протистояти інфляції; потужність індустрії; рівень і термін використання технології; бар'єри входу й виходу в галузі; доступ до джерел сировини);

- конкурентні фактори (тип конкурентів; структура конкуренції; загроза появи продуктівзамінників; відчутні зміни серед конкурентів).

Д.Д. Монісон для зваженої оцінки привабливості певного сектору бізнесу як визначальні параметри пропонує використовувати такі [4]: темпи зростання реального сектору; частка виробничих об'єднань; частка продажу нових продуктів в загальному обсязі продажів; відношення витрат на дослідження і дослідні розробки до обсягу продажів; темпи зростання роздрібних цін; відношення витрат на маркетинг до обсягу продажів; купівельна спроможність середнього споживача; відношення доходів до обсягу інвестицій; відношення вартості сировини та незавершеного виробництва до доданої вартості; чи випускаються товари за індивідуальними замовленнями; рівень концентрації виробництва; індекс інтенсивності інвестицій; відношення інвестицій до обсягу продажів; відношення інвестицій до доданої вартості; рівень використання потужностей; відношення загальної балансової вартості організації до обсягу інвестицій; рівень вертикальної інтеграції; частка інвестицій у розрахунку на одного працівника.

Сучасний етап дослідження означеної проблеми характеризується в основному адаптацією системи критеріїв оцінювання привабливості бізнес-одиниць до конкретної галузі чи сегмента ринку та застосуванням адитивного підходу до побудови інтегрального показника з урахуванням важливості визначених критеріїв.

Загальним і основним недоліком наведених підходів є наявність компенсаційних ефектів, коли низькі оцінки за одними критеріями можуть компенсуватися високими оцінками за іншими критеріями, що може призвести до спотворення реального стану справ та деформації стратегічних орієнтирів.

Для вирішення зазначених вище проблем пропонується комплексний підхід на основі методів багатокритеріального оцінювання. При цьому не ставиться мета сформулювати певний «оптимальний» набір критеріїв для оцінювання привабливості бізнес-одиниць підприємства, оскільки зрозуміло, що для кожного ринку, його сегментів існують свої особливості, які визначаються специфічними рисами, логіко-причинними зв'язками, структурою виробництва, технологіями тощо.

Застосування розробленого методичного підходу передбачає здійснення наступних етапів:

Етап 1. Стратегічна сегментація діяльності підприємства – виділення стратегічних зон господарювання (СЗГ):

$SZG_1, SZG_2, \dots, SZG_m$ (тут можна скористатися, наприклад, методикою І. Ансоффа [1], згідно з якою для сегментації використовуються такі параметри, як потреба, технологія, тип споживача, географічний район, чи інтегральний підхід, що ґрунтується на їх комбінуванні, або методи стратегічного маркетингу [5]).

Етап 2. Визначення системи критеріїв оцінювання привабливості СЗГ підприємства:

$K = \{K_1, K_2, \dots, K_n\}$. Передбачається, що кожний критерій має або монотонно зростаючу, або монотонно спадну цільову функцію.

Етап 3. Виділення підкритеріїв для кожного з визначених на попередньому етапі критеріїв (табл. 1).

Таблиця 1. Підкритерії системи критеріїв оцінювання привабливості СЗГ

K_1	K_2	...	K_n
K_{11}	K_{21}	...	K_{n1}
K_{12}	K_{22}	...	K_{n2}
...
K_{1k_1}	K_{2k_2}	...	K_{nk_n}

Етап 4. Визначення вагових коефіцієнтів підкритеріїв (табл. 2) експертним шляхом або за допомогою інших методів

(SMART (Simple Multi Attribute Rating Technique) [6], аналізу ієрархій Т. Сааті [7] тощо).

Таблиця 2. Вагові коефіцієнти підкритеріїв оцінювання

$K_{11} \rightarrow w_1^1$	$K_{21} \rightarrow w_2^1$	...	$K_{n1} \rightarrow w_n^1$
$K_{12} \rightarrow w_1^2$	$K_{22} \rightarrow w_2^2$	...	$K_{n2} \rightarrow w_n^2$
...
$K_{1k_1} \rightarrow w_1^{k_1}$	$K_{2k_2} \rightarrow w_2^{k_2}$	...	$K_{nk_2} \rightarrow w_n^{k_n}$

Слід зазначити, що повинні виконуватися співвідношення:

$$\sum_{j=1}^{k_1} w_1^j = 1 \quad \sum_{j=1}^{k_2} w_2^j = 1 \quad \dots \quad \sum_{j=1}^{k_n} w_n^j = 1$$

Етап 5. Оцінювання СЗГ за кожним із визначених підкритеріїв (як правило, здійснюється експертним шляхом за десятибальною шкалою, але може бути використана й

релевантна статистична інформація з наступним переведенням у десятибальну шкалу). Результатом цього етапу для кожної стратегічної зони господарювання є ма-

сиви оцінок (табл. 3) (u_{ij}^k – оцінка привабливості i -ї СЗГ за k -м підкритерієм j -го критерія).

Таблиця 3. Оцінки привабливості СЗГ за підкритеріями

для СЗГ ₁				для СЗГ ₂				...	для СЗГ _m			
u_{11}^1	u_{11}^1	...	u_{1n}^1	u_{21}^1	u_{21}^1	...	u_{2n}^1	...	u_{m1}^1	u_{m1}^1	...	u_{mn}^1
u_{11}^2	u_{12}^2	...	u_{1n}^2	u_{21}^2	u_{22}^2	...	u_{2n}^2	...	u_{m1}^2	u_{m2}^2	...	u_{mn}^2
...
$u_{11}^{k_1}$	$u_{12}^{k_2}$	...	$u_{1n}^{k_n}$	$u_{21}^{k_1}$	$u_{22}^{k_2}$	...	$u_{2n}^{k_n}$	...	$u_{m1}^{k_1}$	$u_{m2}^{k_2}$	...	$u_{mn}^{k_n}$
								...				

Далі з використанням методу SAW (Simple Additive Weighting Method) [6] об-

числюються U_{ij} – інтегральні числові значення привабливості СЗГ_i за j -м

критерієм:

$$U_{i1} = \sum_{k=1}^{k_1} w_1^k \cdot u_{i1}^k$$

$$U_{i2} = \sum_{k=1}^{k_2} w_2^k \cdot u_{i2}^k$$

$$U_{in} = \sum_{k=1}^{k_n} w_n^k \cdot u_{in}^k$$

Отримані результати зручно представити у вигляді табл. 4.

Таблиця 4. Інтегральні значення привабливості СЗГ підприємства за визначеними критеріями

СЗГ підприємства	Критерії оцінювання привабливості СЗГ підприємства			
	K_1	K_2	...	K_n
СЗГ ₁	U_{11}	U_{12}	...	U_{1n}
СЗГ ₂	U_{21}	U_{22}	...	U_{2n}
...
СЗГ _m	U_{m1}	U_{m2}	...	U_{mn}

Етап 6. Визначення вагових коефіцієнтів W_1, W_2, \dots, W_n критеріїв оцінювання привабливості

СЗГ підприємства K_1, K_2, \dots, K_n , причому необхідно, щоб $\sum_{j=1}^n W_j = 1$.

Етап 7. Застосування методу TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution) для визначення привабливості СЗГ підприємства з урахуванням усіх критеріїв [6].

7.1. Нормалізація матриці $\|U_{ij}\|_{m \times n}$, одержаної на етапі 5 (табл. 4). Для цього можна скористатися одним із таких співвідношень:

$$V_{ij} = \frac{U_{ij}}{\sum_{k=1}^m U_{kj}}, \quad V_{ij} = \frac{U_{ij}}{\max_k U_{kj}} \quad \text{або} \quad V_{ij} = \frac{U_{ij}}{\sqrt{\sum_{k=1}^m U_{kj}^2}}$$

У результаті

отримаємо нормалізовану матрицю $\|V_{ij}\|_{m \times n}$.

7.2. Побудова зваженої нормалізованої матриці, визначеної на попередньому етапі. До нор-

малізованої матриці $\|V_{ij}\|_{m \times n}$ застосовуються задані ваги W_1, W_2, \dots, W_n . Зважену матрицю одержують множенням кожного стовпця нормалізованої матриці рішення на відповідний ваговий коефіцієнт W_j : $A_{ij} = W_j \times V_{ij}$ ($j = 1, 2, \dots, n; i = 1, 2, \dots, m$).

7.3. Визначення «ідеального позитивного рішення» та «ідеального негативного рішення».

Для цього шукають дві штучні альтернативи A^+ і A^- таким чином:

$$A^+ = \left\{ \left(\max_i A_{ij} \mid j \in J^{\max} \right), \left(\min_i A_{ij} \mid j \in J^{\min} \right), i = 1, 2, \dots, m \right\} = \{a_1^+, a_2^+, \dots, a_n^+\}$$

$$A^- = \left\{ \left(\min_i A_{ij} \mid j \in J^{\max} \right), \left(\max_i A_{ij} \mid j \in J^{\min} \right), i = 1, 2, \dots, m \right\} = \{a_1^-, a_2^-, \dots, a_n^-\}$$

де $J^{\max} = \{j \mid j = 1, 2, \dots, n \mid \text{ по } j \text{ необхідно максимізувати} \}$; $J^{\min} = \{j \mid j = 1, 2, \dots, n \mid \text{ по } j \text{ необхідно мінімізувати} \}$.

Ці дві штучно створені альтернативи A^+ і A^- будуть «ідеальним позитивним рішенням» та «ідеальним негативним рішенням» відповідно.

7.4. Обчислення ступеня близькості. Відстань від однієї альтернативи до іншої може бути обчислена за допомогою формул, що визначають n -вимірну евклідову відстань. Так, відстань між i -ю альтернативою ($C3G_i$) та «ідеальною позитивною» обчислюється як

$$S_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (A_{ij} - a_j^+)^2}, \quad i = 1, 2, \dots, m$$

$$S_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (A_{ij} - a_j^-)^2}, \quad i = 1, 2, \dots, m$$

7.5. Обчислення відносної близькості до «ідеального рішення». Відносна близькість альтер-

нативи $CZ\Gamma_i$ до A^+ визначається як $C_i = \frac{S_i^-}{S_i^- + S_i^+}$, причому $0 \leq C_i \leq 1$ ($i = 1, 2, \dots, m$). Зрозуміло, що $C_i = 1$, якщо $CZ\Gamma_i = A^+$ і $C_i = 0$, якщо $CZ\Gamma_i = A^-$, тобто чим C_i ближче до 1, тим більш переважною є $CZ\Gamma_i$ (ближчою до A^+).

7.6. Ранжування стратегічних зон господарювання підприємства відповідно до одержаних значень C_i та формування рекомендацій щодо стратегічної поведінки у кожному з напрямів діяльності.

Слід зазначити, що етапи 4 – 7 необхідно виконати з погляду як коротко-, так і довгострокової перспективи, щоб відслідкувати можливі зміни досліджуваної характеристики в достатньо широких часових інтервалах та відповідним чином скоригувати стратегічну поведінку.

Висновки. Отже, запропонований підхід узагальнює існуючі методики до визначення привабливості стратегічних зон господарювання підприємства; за рахунок використання методу TOPSIS знімає проблему наявності компенсаторних ефектів оцінювання; реалізований у вигляді розрахункової схеми в EXCEL дає змогу здійснити дослідження чутливості рейтингів привабливості стратегічних зон господарювання залежно від значень вагових коефіцієнтів критеріїв (підкритеріїв) оцінювання та експертних оцінок.

Подальші дослідження можуть бути спрямовані на вдосконалення процесу стратегічної сегментації діяльності підприємства і формування критеріїв та підкритеріїв оцінювання привабливості СЗГ. Пропонований методичний підхід може бути використаний як імітаційна модель, що дає змогу дослідити вплив людського чинника (експертні оцінки важливості критеріїв та привабливості СЗГ за ними) на можливі результати оцінювання.

Література

1. Ансофф И. Стратегическое управление. – М.: Экономика, 1989. – 519 с.
2. Ефремов В. С. Стратегическое планирование в бизнес-системах. – М.: Финпресс, 2001. – 240 с.
3. Day G. S. Analysis for Strategic Marketing Decisions. – St. Paul: West Publishing Company, 1986. – 332 p.
4. Monieson D. D. Effective Marketing Planning: An Overview. – 1986. – 285 p.
5. Зозулёв А. В. Сегментирование рынка: Учеб. пособ. – Х.: Студцентр, 2003. – 232 с.
6. Hwang C. L., Yoon K. P. Multiple Attribute Decision Making: Methods and Applications. – New York: Springer-Varlag, 1981. – 259 p.
7. Саати Т. Принятие решений. Метод анализа иерархий. – М.: Радио и связь, 1993. – 320 с.

В.Г. Балан

КОМПАРАТИВНЫЙ АНАЛИЗ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ СТРАТЕГИЧЕСКИХ ЗОН ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

Предложена методика компаративного анализа привлекательности стратегических зон хозяйствования предприятия с использованием методов многокритериального оценивания.