

ЗАГАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ПЛАНУВАННЯ. ПЛАНУВАННЯ ВИТРАТ

УДК 65.01

К. І. БЕЛОУСОВА

Східноукраїнський національний університет ім. В. Даля

ПОКАЗНИКИ МОДЕЛІ ПОЗИЦІОНУВАННЯ ПІДПРИЄМСТВА

Подані показники, що є основою моделі позиціонування підприємства. Показані прийоми їх агрегування та забезпечення єдності якісних характеристик.

Proposed indicators that are a base of the model of positioning of the enterprise. Demonstrated the techniques of their aggregation and ensuring of integrity of qualitative characteristics.

Актуальність теми. Сьогоднішні умови функціонування вітчизняних підприємств потребують розробки нових або суттєвого корегування стратегій для забезпечення їх довгострокового успішного функціонування, навіть в умовах агресивного несприятливого зовнішнього середовища. Зрозуміло, що розробка або корегування стратегії підприємства має починатися з детального дослідження поточної позиції підприємства у його відносинах із зовнішнім середовищем, і саме така позиція буде слугувати відправною точкою розробки та подальшого впровадження стратегії підприємства. Вивчення поточної позиції підприємства здійснюється на основі використання інструментів стратегічного аналізу та позиціонування, кожен з яких має свій зміст та особливості використання. Одним з найнадійніших інструментів аналізу позиціонування підприємства є моделювання. Його надійність залежить від якості та точності визначення показників моделі.

Аналіз досліджень. Розробка інструментів, за допомогою яких можна позиціонувати підприємство, триває майже з самого початку стратегічного менеджменту як порівняно відокремленої галузі знань. На сьогодні тільки з числа найбільш відомих інструментів стратегічного аналізу та позиціонування слід назвати такі як SWOT-матриця, PEST-матриця, SNW-матриця, BCG-модель, GE/McKinsey, ADL-LC, SPACE-поле тощо. Але таким інструментам з позиції їхнього використання для позиціонування підприємства притаманні певні недоліки, що потребує поряд з використанням існуючих інструментів, врахуванням певних припущень та обмежень щодо їхнього використання, й розробки нових інструментів позиціонування. В моделі позиціонування підприємства, що розробляється, вирішальна роль належить показникам. Від обґрунтованості їх вибору, точності розрахунку залежить надійність та адекватність моделі. Тому **метою статті** є представлення показників моделі позиціонування підприємства.

Виклад матеріалу. Модель позиціонування підприємства побудовано з використанням показників, які описують стан ресурсів підприємства, результати його діяльності та вплив зовнішнього середовища (табл. 1).

Таблиця 1

Джерела отримання інформації для визначення показників моделі позиціонування підприємства

Елемент моделі	Запропонований показник	Рівень точності	Джерело
Ресурси підприємства	Підсумок активу балансу	Точний	Фінансова звітність підприємства
Результати підприємства	Рентабельність капіталу	Точний	Результати фінансового аналізу за даними фінансової звітності
	Частка ринку	Точний із заданою погрішністю	Галузеві огляди, дані професійних галузевих об'єднань, дані офіційної статистики
Вплив зовнішнього середовища	Ємність ринку	Приблизний	Галузеві огляди, спеціальні маркетингові методи, аналітичні огляди, статистичні інструменти
	Частка трансакційних витрат	Точний із заданою погрішністю	Аналіз даних бухгалтерського обліку щодо кожного випадку виникнення явних витрат
	Рівень конкуренції на ринку	Приблизний	Галузеві огляди, дані професійних галузевих об'єднань, дані офіційної статистики

Окремі запропоновані показники серед показників моделі позиціонування підприємства можуть бути визначені точно, окремі – тільки приблизно (це зумовлено не недоліками в запропонованій моделі, а принципово приблизним розрахунковим характером показнику). Показники ресурсів та результатів діяльності підприємства розраховуються доволі просто й майже завжди точно. Так показник ресурсів підприємства (підсумок активу балансу) може бути визначений точно за даними фінансової звітності підприємства, та його отримання

складностей не представляє. Так саме легко і точно може бути розрахована й рентабельність капіталу підприємства (із використанням фінансового аналізу за даними фінансової звітності). Але вже частка ринку може бути розрахована точно тільки із певною погрішністю (на основі використання галузевих оглядів, даних професійних галузевих об'єднань та даних офіційної статистики). Але оскільки точну та повну статистику за кожним сегментом ринку не збирає жодна організація (навіть професійні галузеві огляди можуть бути тільки приблизними, оскільки базуються не на повній інформації, а на отриманій від певної кількості учасників ринку інформації), то частка ринку може бути визначена тільки із певною погрішністю (в найкращому випадку $\pm 1\%$).

На відміну від показників результатів та ресурсів показники впливу зовнішнього середовища в моделі позиціонування підприємства розраховуються із певними складнощами та доволі приблизно. Так, показник ємності ринку, який розраховується за даними галузевих оглядів та аналітичних оглядів, часто із використанням спеціальних маркетингових методів та статистичні інструментів, є принципово приблизним. Більш того, використання різних підходів до розрахунку такого показника [1–4] може давати різницю в оцінках ємності ринку до 10–15% [3], а в умовах недостатньої або недостовірної інформації така різниця може бути ще більшою, що певною мірою ускладнює використання такого показника, але не робить його принципово неможливим. Частка трансакційних витрат розраховується за даними підприємства, й тому вона в розрахунках є точною із заданою погрішністю, оскільки визначається на основі аналізу даних бухгалтерського обліку щодо кожного випадку виникнення явних витрат – й результати такого аналізу суттєво залежатимуть від кваліфікації аналітика та обсягу первісних даних. Нарешті, рівень конкуренції на ринку, який пропонується визначати на основі відомого та широко використовуваного в практиці антимонопольного регулювання інструменту – індекса Херфіндаля-Хіршмана (позначається як ННІ) – також в розрахунках може бути визначений тільки приблизно, оскільки він визначається за даними щодо структури ринку, які мало ймовірно, що вдасться встановити точно – найбільш ймовірним є встановлення більш-менш точної частки ринку щодо великих його учасників, що дозволяє розрахувати ННІ приблизно, але достатньо для розрахунків. Інформаційними джерелами для розрахунку індексу Херфіндаля-Хіршмана є галузеві огляди, дані професійних галузевих об'єднань, дані офіційної статистики. В цілому, попри той факт, що окремі з числа запропонованих показників в моделі позиціонування підприємства можуть бути визначені тільки приблизно, це принципово не заважає розрахункам й вірній інтерпретації отримуваних результатів.

Оскільки початкові показники мають різну якісну характеристику щодо своєї динаміки (для ємності ринку, частки ринку, рентабельності та підсумку балансу зростання значень є свідченням покращання діяльності підприємства, а зменшення – погіршення; для частки трансакційних витрат та індекса Херфіндаля-Хіршмана (ННІ) – навпаки, зростання свідчить про погіршення перспектив діяльності підприємства, а зменшення – про покращення), то, перш за все, необхідно забезпечити єдиний якісний характер всіх показників. Для цього для подальших розрахунків показники ННІ та частки трансакційних витрат пропонується замінити відповідно на показники $(1-\text{ННІ})$ та $(1 - \text{частка трансакційних витрат})$. Після такої заміни для всіх використовуваних первісних показників якісний характер динаміки буде однаковим: збільшення свідчить про покращання діяльності підприємства, а зменшення – про погіршення.

Використання різних показників з різними діапазонами та розмірністю за умови подальшого їхнього агрегування потребує переходу до певного єдиного вимірника та приблизно рівного діапазону всіх показників. Такий перехід пропонується здійснити на основі експоненційної трансформації шкали кожного з показників на основі критерію бажаності Харрінгтона [5].

Використання критерію бажаності Харрінгтона в запропонованій моделі позиціонування дає змогу кожен з початкових шести показників звести до діапазону від 0 до 1. Це дозволяє розмістити фактичну трикутну модель позиціонування в одиничному квадраті, причому діапазони окремих показників (щодо кожної з трьох ключових характеристик) усереднюються й стають відомими для подальшої інтерпретації без додаткових розрахунків (межі діапазонів та їхня якісна характеристика вже виби-раються під час експоненційної трансформації на основі критерію Харрінгтона).

Показники впливу зовнішнього середовища, результатів діяльності підприємства розраховуються за правилом загального критерію Харрінгтона відповідно до експоненційно трансформованих за частковим критерієм Харрінгтона показників, як їхнє середнє геометричне. Показник ресурсів підприємства береться як експоненційно трансформований показник підсумку активу балансу.

Щодо кожного з використовуваних показників (впливу зовнішнього середовища, результатів діяльності підприємства та ресурсів підприємства) розраховується його динаміка за останні 3 роки – саме такий часовий діапазон є достатнім для позиціонування підприємства, оскільки часовий проміжок в межах одного року може не давати достатньо інформації для вірної інтерпретації. Такі показники динаміки щодо кожного з показників також підлягають експоненційній трансформації за критерієм Харрінгтона.

Для практичного використання моделі доцільно розрахувати рівняння для експоненційної трансформації первісних показників за критерієм Харрінгтона, а також експоненційної трансформації показників динаміки для всіх використовуваних проміжних показників. Традиційно, для експоненційної трансформації використовується рівняння виду [5]:

$$X_T = \exp(-\exp(-a_0 - a_1 X)), \quad (1)$$

де X – базовий показник із будь-якою розмірністю та будь-яким можливим розмахом; X_T – експоненційно трансформований безрозмірний (з умовною розмірністю бажаності) показник із шкалою від 0 до 1,0; a_1, a_0 – коефіцієнти попередньої лінійної трансформації для приведення значення X_T .

Для практичного використання експоненційної трансформації за критерієм Харрінгтона необхідно знайти значення коефіцієнтів a_1 та a_0 , для чого слід вирішити систему рівнянь такого виду;

$$\begin{aligned} X_{T1} &= \exp(-\exp(-a_0 - a_1 X_1)), \\ X_{T2} &= \exp(-\exp(-a_0 - a_1 X_2)). \end{aligned} \quad (2)$$

У системі рівнянь (2) невідомими є a_1 та a_0 , а показники X_1, X_2, X_{T1}, X_{T2} задаються користувачем на основі якісного сприйняття (експертного формування функції бажаності) двох часткових величин показника, щодо якого відбувається експоненційна трансформація. Після певних операцій система рівнянь (2) стає лінійною й може бути вирішена відомими методами Гауса або Крамера.

Для формування моделі позиціонування підприємства (експоненційної трансформації використовуваних значень) пропонується одним зі значень вибрати “дуже добре” (значення $X_T = 0,95$), а іншим значенням вибрати “середнє” (значення $X_T = 0,5$), що спрощує подальшу інтерпретацію отриманого експоненційно трансформованого показнику. Значення $X_T = 0,5$ виступає своєрідним еталоном для миттєвого порівняння: значення X_T для будь-якого показника після експоненційної його трансформації, що є менші за X_T (“середнє”) = 0,5, свідчить про негативний стан підприємств за відповідним показником (або про погіршення стану), а значення, що є більшими за X_T (“середнє”) = 0,5 – про позитивний стан.

Ключовим питанням в такому разі виступає вибір значень X_1 та X_2 (значення X_T задаються на рівні 0,5 та 0,95) для визначення коефіцієнтів в моделі експоненційної трансформації за критерієм бажаності Харрінгтона стосовно кожного з використовуваних показників. Для цього пропонується сформовано сукупність значень щодо кожного з використовуваних в моделі позиціонування показників, для яких можна встановити рівні X_T 0,5 та 0,95 (відповідно, якісна оцінка значень таких показників “середнє” та “дуже добре”, табл. 2). Визначення значень всіх показників моделі передбачає певну галузеву прив’язку, тому в табл. запропоновані значення показників для машинобудування.

Таблиця 2

Визначення значень показників моделі позиціонування підприємства для якісних рівнів “середнє” та “дуже добре” (для галузі машинобудування)

Показник	Значення показника для якісного рівня “середнє” ($X_T = 0,5$)	Значення показника для якісного рівня “дуже добре” ($X_T = 0,95$)
Первісні показники моделі позиціонування		
Підсумок активу балансу, млн грн	10	200
Частка ринку, %	10	40
Рентабельність капіталу, %	10	25
Ємність ринку, млн грн	500	2000
Частка трансакційних витрат, в частках одиниці	0,4	0,15
Рівень конкуренції на ринку (ННІ в частках одиниці)	0,2	0,05
Показники динаміки		
Зміна показника ресурсів підприємства	1	3
Зміна позитивного впливу зовнішнього середовища	1	3
Зміна рентабельності капіталу	1	2
Зміна частки ринку	1	2

Запропоновані значення X для двох функцій бажаності дозволяють розрахувати коефіцієнти a_1 та a_0 для кожного використовуваного в моделі показника для того, щоб в подальшому формувати та використовувати модель позиціонування підприємства. Приклад такого розрахунку наведено для підсумку активу балансу.

$$\begin{aligned} 0,5 &= \exp(-\exp(-a_0 - a_1 \cdot 10)) \\ 0,95 &= \exp(-\exp(-a_0 - a_1 \cdot 200)). \end{aligned} \quad (3)$$

Далі, знаходячи логарифм за натуральним базисом лівої частини рівнянь:

$$\begin{aligned} -0,693 &= -\exp(-a_0 - a_1 \cdot 10) \\ -0,051 &= -\exp(-a_0 - a_1 \cdot 200). \end{aligned} \quad (4)$$

Змінюючи знак в кожній частині кожного рівняння:

$$\begin{aligned} 0,693 &= \exp(-a_0 - a_1 \cdot 10) \\ 0,051 &= \exp(-a_0 - a_1 \cdot 200). \end{aligned} \quad (5)$$

Повторно знаходячи логарифм та позбавляючись операції експонентування в правій частині рівняння:

$$\begin{aligned} -0,367 &= -a_0 - a_1 \cdot 10 \\ -2,97 &= -a_0 - a_1 \cdot 200. \end{aligned} \quad (6)$$

Змінюючи знак в обох рівняннях:

$$\begin{aligned} a_0 + a_1 \cdot 10 &= 0,367 \\ a_0 + a_1 \cdot 200 &= 2,97 \end{aligned} \quad (7)$$

і, вираховуючи з другого рівняння перше:

$$190a_1 = 2,604 \quad (8)$$

Звідки для показника підсумку активу балансу коефіцієнти його експоненційної трансформації за критерієм Харрінгтона становлять $a_1 = 0,014$; $a_0 = 0,229$, й рівняння трансформації:

$$ПА_m = \exp(-\exp(-0,229 - 0,014 \cdot ПА)), \quad (9)$$

де $ПА$ – підсумок активу балансу (у млн грн); $ПА_m$ – значення функції бажаності підсумку активу балансу (експоненційно трансформований на основі критерію Харрінгтона показник підсумку активу балансу).

Аналогічно розрахунок проведено для всіх використовуваних в моделі позиціонування підприємства показників (табл. 3).

Таблиця 3

Коефіцієнти експоненційної трансформації за критерієм Харрінгтона для показників моделі позиціонування підприємства¹¹

Показник	Значення a_0	Значення a_1
<i>Первісні показники моделі позиціонування</i>		
Підсумок активу балансу, млн грн	0,229	0,014
Частка ринку, %	-0,501	0,087
Рентабельність капіталу, %	-1,369	0,174
Ємність ринку, млн грн	-0,501	0,002
Частка трансакційних витрат, в частках одиниці ¹²	-5,882	10,415
Рівень конкуренції на ринку (ННІ в частках одиниці)	-13,520	17,358
<i>Показники динаміки</i>		
Зміна показника ресурсів підприємства	-0,935	1,302
Зміна позитивного впливу зовнішнього середовища	-0,935	1,302
Зміна рентабельності капіталу	-2,237	2,604
Зміна частки ринку	-2,237	2,604

Представлені показники дають можливість сформулювати рівняння трансформації первісних показників за критерієм Харрінгтона (див. табл. 4).

Після розрахунку трьох показників моделі позиціонування підприємства – ресурсів підприємства, результатів підприємства та впливу зовнішнього середовища, а також темпів зміни таких трьох показників, представляється можливим сформулювати поле моделі. Поле моделі позиціонування підприємства є одиничним квадратом, оскільки всі використовувані показники та темпи їхнього зростання є трансформованими за критерієм Харрінгтона й таким чином знаходяться в діапазоні (0; 1). Кожен показник (ресурси підприємства, результати підприємства та вплив зовнішнього середовища) характеризується його абсолютним значенням (експоненційно трансформованим) та характеристикою зростання (також експоненційно трансформованою). Три показники відображаються в одиничному квадраті трьома точками, які є між собою об'єднаними лініями (для наочності представлення).

¹¹ Розраховано на основі експертно встановлених значень показників для визначених значень функції бажаності в 0,5 та 0,95. Може бути перераховано для інших встановлених значень функції бажаності, що забезпечує гнучкість та автоналагоджуваність моделі.

¹² Коефіцієнти експоненційної трансформації розраховано для величин (1-частка трансакційних витрат) та (1-ННІ), які будуть використовуватися в моделі для подальших розрахунків для забезпечення єдиного якісного характеру динаміки всіх показників.

**Рівняння трансформації первісних показників моделі позиціонування підприємства
за критерієм Харрінгтона**

Показник	Рівняння трансформації за критерієм Харрінгтона
Підсумок активу балансу, млн грн	$X_T = \exp(-\exp(-0,229-0,014X))$
Частка ринку, %	$X_T = \exp(-\exp(0,501-0,087X))$
Рентабельність капіталу, %	$X_T = \exp(-\exp(1,369-0,174X))$
Ємність ринку, млн грн	$X_T = \exp(-\exp(0,501-0,002X))$
Частка трансакційних витрат, в частках одиниці	$X_T = \exp(-\exp(5,882-10,415X))$
Рівень конкуренції на ринку (ННІ в частках одиниці)	$X_T = \exp(-\exp(13,520-17,358X))$
Зміна ресурсів підприємства	$X_T = \exp(-\exp(0,935-1,302X))$
Зміна позитивного впливу зовнішнього середовища	$X_T = \exp(-\exp(0,935-1,302X))$
Зміна рентабельності капіталу	$X_T = \exp(-\exp(2,237-2,604X))$
Зміна частки ринку	$X_T = \exp(-\exp(2,237-2,604X))$

Висновки. Модель позиціонування підприємства розроблена на основі показників ресурсів підприємства, результатів його діяльності та впливу зовнішнього середовища. Від вибору показників та рівня їх достовірності залежить якість моделі. І тільки за цієї умови модель позиціонування підприємства дозволить отримати обґрунтовані кількісні розрізнені результати, які можуть бути порівняно просто інтерпретованими.

Література

1. Аристова Г. Как своими силами оценить емкость рынка / Г. Аристова // Sales business / Продажи. – 2004. – № 4. – С. 12–15.
2. Зарубин А. Как определить размер рынка / А. Зарубин // Генеральный директор. – 2006. – № 5 // <http://www.aup.ru/articles/marketing/33.htm>.
3. Лебедева И.В. Емкость рынка – некоторые вопросы методологии / И.В. Лебедева, Т.В. Саблин, Д.А. Александров, С.А. Щербанов // Практический маркетинг. – 2001. – № 11 www.management.com.ua/marketing/mark031.html
4. Смольникова О.Л. Методы определения объема рынка. Рыночная доля компании / О.Л. Смольникова // Маркетинг в России и за рубежом. – 2005. – № 5. – С. 34–38.
5. Харрінгтон Дж. Управление качеством в американских корпорациях / Дж. Харрінгтон; сокр. пер. с англ. – М.: Экономика, 1990. – 272 с.

УДК 658.56

О. П. БУРЛАЧЕНКО

Запорізька державна інженерна академія

АНАЛІЗ ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ МЕНЕДЖМЕНТУ ЯКОСТІ ЗА ISO 9001:2000 НА ПРОМИСЛОВОМУ ПІДПРИЄМСТВІ

Визначено сутність та методику системи менеджменту якості за ISO 9001:2000 на промисловому підприємстві. Проаналізовано особливості методики впровадження системи менеджменту якості за ISO 9001:2000 на ВАТ “Дніпроспецсталь” (м. Запоріжжя).

The article proposes a consideration of the methodology of the quality management system built on an industrial enterprise in accordance with ISO 9001:2000. It analyses a specificity of the methodology of implementation of the quality management system in accordance with ISO 9001:2000 on the Open Joint-Stock Company “Dniprospecstal” (Zaporizhzhya).

Постановка проблеми. Впровадження систем менеджменту якості, сертифікованих за стандартами ISO, стало не просто даниною бізнес-моді, а життєвою необхідністю в процесі глобалізації, особливо після того, як Україна стала членом СОТ. Першим кроком на шляху підвищення конкурентноздатності стало впровадження на українських підприємствах системи менеджменту якості у відповідності до стандартів серії ISO 9001:2000, визнаних розвинутими країнами світу. Більш того, стандарти ISO постійно вдосконалюються, тому в 2008 р. і вийшла версія редакції стандарту, яку також впроваджують на промислових підприємствах України.

Українські підприємства не можуть конкурувати з західними розмірами капіталу чи рівнем інвестицій у виробництво, в тому числі в закупівлю нового обладнання, але можуть конкурувати з ними в якості менеджменту, динаміці, гнучкості та якості людського ресурсу. Наявність сертифікованої системи менеджменту якості (СМЯ), як правило, є обов'язковою вимогою з боку іноземного замовника, при укладенні угоди. Але ще однією метою впровадження СМЯ є зрушення в управлінні підприємством в бік зменшення будь-яких втрат. Для ліквідації мож-