

УДК 658.001.57

Л.К. БЕЗМЕНКО, кандидат економічних наук, доцент
Національної металургійної академії України

МОДЕЛЮВАННЯ СИСТЕМИ РЕЙТИНГОВОГО УПРАВЛІННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА

Статтю присвячено методологічним питанням моделювання системи рейтингового управління конкурентоспроможністю підприємства на основі ситуаційного управління.

Ключові слова: конкурентоспроможність, рейтингування підприємств, рейтингове управління, моделювання, центри ситуаційного управління.

Постановка проблеми. Конкурентоспроможність підприємства характеризується наявністю конкурентних переваг (тобто якостей, які відсутні або менш виражені у суперників), виникненню яких може сприяти використання найрізноманітніших більш вигідних виробничих ресурсів, нових технологій, кращий кадровий склад, багатший досвід і навички в організації виробничо-збутової діяльності, активне стимулювання збуту, вмiле використання маркетингу та комерційного співробітництва. У ході розвитку ринкових відносин більшість вітчизняних промислових підприємств, які характеризувалися налагодженою системою виробничо-господарської діяльності, виявилися нездатними адекватно реагувати на умови зовнішнього середовища, що змінюються, тому ефективним механізмом вирішення цієї проблеми є чисельні методи рейтингової оцінки суб'єктів господарювання, тобто ранжирування підприємств на основі комплексного індексу, оптимальним способом враховуючи різні напрями діяльності підприємств, кількісні показники, що їх характеризують. Рейтингова оцінка може стати ефективним інструментом управління внутрішнім середовищем підприємства за допомогою ситуаційного підходу, який дозволить моделювати варіанти системи показників та здійснювати вибір методик рейтингової оцінки конкурентоспроможності підприємства.

Аналіз останніх наукових досліджень і публікацій. Різним аспектам теорії і практики конкурентоспроможності продукції присвячено дослідження вітчизняних учених: О.І. Амоші, А.Е. Воронкової, О.С. Галушко, Б.В. Губського, О.В. Дубовика, Ю.Б. Іванова, Б.Є. Кваснюка, К.Ф. Ковальчука, Н.В. Куденко, М.М. Лепи, Ю.В. Макогона, В.А. Павлової, В.І. Саллі, Г.М. Скударя, О.Б. Чернеги, В.О. Шевчука, а також зарубіжних учених: О.С. Віханського, Є.П. Голубкова, Х.А. Фасхієва, Р.А. Фатхутдінова та ін. Методології рейтингового управління економічними системами присвячені праці В.В. Вітлінського [5], О.І. Богатова, Ю.Г. Лисенка, В.Л. Петренко, В.Г. Скобелева [7], І.В. Завсєгдашної [6], В.С. Уланчука, Н.О. Лисенко [8].

Однак залишається невирішеною проблема вибору показників і методу рейтингової оцінки конкурентоспроможності підприємства.

Метою статті є розробка рейтингової моделі управління конкурентоспроможністю підприємства на основі ситуаційного підходу, яка дозволить моделювати альтернативні системи показників та здійснювати вибір методу рейтингової оцінки конкурентоспроможності підприємства.

Виклад основного матеріалу дослідження. За визначенням рейтингове управління – це «метод управління, який ґрунтується на рейтинговій оцінці у процесі аналізу, контролю, обліку, прогнозування та регулювання ді-

яльності економічних систем», який є укрупненим результатом багатofакторного економічного аналізу [7, с. 42]. На рис. 1 наведено загальну структуру процесу обчислення рейтингу.

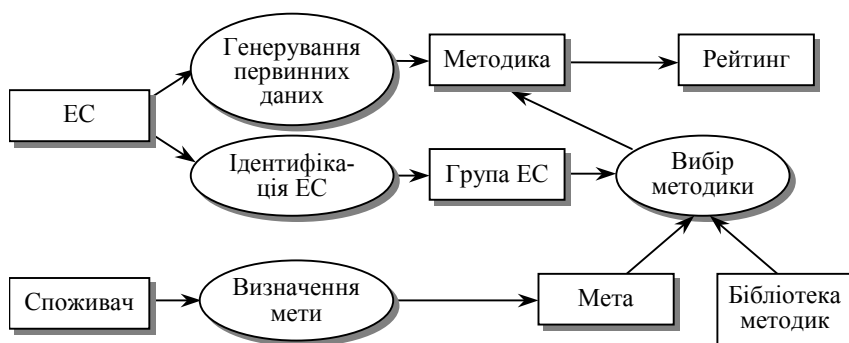
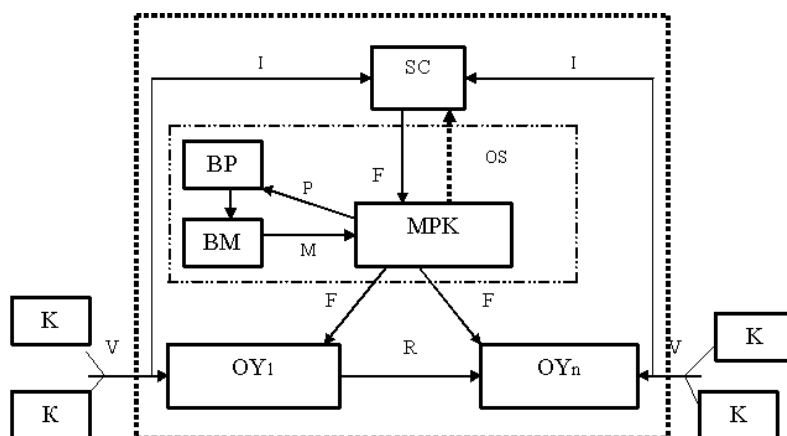


Рис. 1. Структура процесу обчислення рейтингу економічних систем (ЕС) [7]

Дослідження показують, що на сьогодні запропоновано чимало методик рейтингової оцінки підприємств [4–7], кожна з яких відрізняється цілями проведеної оцінки, набором початкових параметрів і показників, ступенем застосування автоматизованих баз даних, алгоритмами отримання стандартизованих показників, згортки критеріїв і розрахунку рейтингової оцінки, можливістю

оцінювання є підбір показників результатів господарської діяльності підприємства та визначення «ваги» того чи іншого показника в загальній рейтинговій оцінці [2, 8].

Для реалізації моделі процесу рейтингового управління конкурентоспроможністю (МРК) (рис. 2) ми пропонуємо використати ситуаційне моделювання, яке передбачає наявність ситуацій-



ОУ – об'єкт управління; SC – ситуаційні центри рейтингового управління конкурентоспроможністю; F – керуюча інформація; R – ресурси; I – інформація про об'єкт; V – інформація про конкурентів (К); OS – зворотний зв'язок; МРК – модель процесу управління конкурентоспроможністю; BP – блок варіантів системи показників; BM – блок альтернативних методик.

Рис. 2. Схема процесу реалізації моделі процесу рейтингового управління конкурентоспроможністю

Таблиця 1

Матриця варіантів показників
рейтингового оцінювання

Експерт	Показник конкурентоспроможності			
	$k = 1$	$k = 2$	$k = 3 \dots$	$k = s$
$i = 1$	y_{11}^*	y_{12}^*	$y_{13}^* \dots$	y_{1s}^*
$i = 2$	y_{21}^*	y_{22}^*	$y_{23}^* \dots$	y_{2s}^*
$i = 3$	y_{31}^*	y_{32}^*	$y_{33}^* \dots$	y_{3s}^*
...
$i = n$	y_{n1}^*	y_{n2}^*	$y_{n3}^* \dots$	y_{ns}^*

них центрів рейтингового управління конкурентоспроможністю (SC), основною метою яких є постійне і активне управління об'єктом (групою об'єктів), збір, аналіз і обробка інформації про підприємство і конкурентів, моделювання варіантів системи показників та здійснення вибору методик рейтингової оцінки конкурентоспроможності підприємства, прийняття рішення про рейтингове місце підприємства.

Ситуаційні центри, на які покладено завдання контролю ситуації, мають постійно вивчати й оцінювати силу впливу факторів умов на стан і розвиток об'єктів. Формування сценаріїв прийняття рішень практично поєднується з процесом прийняття рішення [3].

Рейтингове управління конкурентоспроможністю підприємства застосовується для визначення позиції підприємства серед споріднених йому за сферою або масштабом діяльності або серед конкурентів. Алгоритм моделі процесу рейтингового управління конкурентоспроможністю полягає в такому.

1) підбір підприємств для ранжування;

2) обґрунтування системи показників конкурентоспроможності підприємств, за якими буде здійснюватися ранжування. Показник включається експертом (або не включається) до варіанта показників рейтингової оцінки (у табл. 1 ставиться «так» – «1» або «ні» – «0») за формулою (1):

$$y_{ik}^* = \begin{cases} 1, & \text{якщо } b_{ik} \geq \frac{n}{2}; \\ 0, & \text{якщо } b_{ik} < \frac{n}{2}, \end{cases} \quad (1)$$

$$P_f = \{y_{ns}^*\}, \quad (2)$$

де i – індекс експерта; ($i = \overline{1, n}$);

n – кількість експертів;

k – індекс показника ($k = \overline{1, s}$);

s – кількість показників;

b_{ik} – кількість голосів, поданих експертами за перевагу k -го показника;

$P_f = \{y_{ns}^*\}$ – матриця варіантів показників рейтингової оцінки конкурентоспроможності;

3) експертне оцінювання значущості кожного з показників, яке полягає у визначенні важливості (ваги) кожного з обраних показників для цього підприємства й вибірки в цілому [1];

4) обчислення зважених рейтингових оцінок з урахуванням значущості показників (W_{ik}):

$$W_{ik} = \frac{x_{ik}}{\sum_{i=1}^n x_{ik}}, \quad (3)$$

де x_{ik} – бальна оцінка показників, які призначено експертом;

5) розрахунок скоригованої оцінки i -го експерта за k -м показником (x_{ik}^*). Розрахункові дані зведено в табл. 2.

$$x_{ik}^* = x_{ik} \cdot W_{ik}; \quad (4)$$

6) формування «матриці – відповідності» $A = \{a_{kl}\}$, де у рядках відображено номери показників ($k = \overline{1, s}$), а у стовпцях ($l = \overline{1, g}$) – номери підприємств-конкурентів, a_{kl} – значення відповідного показника;

7) формування еталонного підприємства (табл. 3):

$$Z_{kl} = \max_k a_{kl}; \quad (5)$$

8) вхідні показники матриці стандартизуються щодо відповідного показника еталонного підприємства за формулою:

$$N_{kl} = \frac{a_{kl}}{\max_k a_{kl}}, \quad (6)$$

де N_{kl} – стандартизований показник конкурентоспроможності;

Таблиця 2

Зведена таблиця оцінок показників рейтингового оцінювання

Експерт	Показник конкурентоспроможності											
	k = 1			k = 2			k = 3 ...			k = s		
	Бальна оцінка	Зважена оцінка	Скоригована оцінка	Бальна оцінка	Зважена оцінка	Скоригована оцінка	Бальна оцінка	Зважена оцінка	Скоригована оцінка	Бальна оцінка	Зважена оцінка	Скоригована оцінка
$i = 1$	x_{11}	W_{11}	x_{11}^*	x_{12}	W_{12}	x_{12}^*	x_{13}	W_{13}	x_{13}^*	x_{1s}	W_{1s}	x_{1s}^*
$i = 2$	x_{21}	W_{21}	x_{21}^*	x_{22}	W_{22}	x_{22}^*	x_{23}	W_{23}	x_{23}^*	x_{2s}	W_{2s}	x_{2s}^*
$i = 3$	x_{31}	W_{31}	x_{31}^*	x_{32}	W_{32}	x_{32}^*	x_{33}	W_{33}	x_{33}^*	x_{3s}	W_{3s}	x_{3s}^*
...
$i = n$	x_{n1}	W_{n1}	x_{n1}^*	x_{n2}	W_{n2}	x_{n2}^*	x_{n3}	W_{n3}	x_{n3}^*	x_{ns}	W_{ns}	x_{ns}^*
	$\sum_{i=1}^n x_{ik}$			$\sum_{i=1}^n x_{ik}$			$\sum_{i=1}^n x_{ik}$...	$\sum_{i=1}^n x_{ik}$		

Таблиця 3

Таблиця формування еталонного підприємства

Показник конкурентоспроможності	Підприємство-конкурент			Еталонне підприємство $l = (g + 1)$
	$l = 1$	$l = 2 \dots$	$l = g$	
$k = 1$	a_{11}	$a_{12} \dots$	a_{1g}	$Z_{1,g+1}$
$k = 2$	a_{21}	$a_{22} \dots$	a_{2g}	$Z_{2,g+1}$
$k = 3$	a_{31}	$a_{32} \dots$	a_{3g}	$Z_{3,g+1}$
...
$k = s$	a_{s1}	$a_{s2} \dots$	a_{sg}	$Z_{s,g+1}$

9) вибір методу рейтингового оцінювання конкурентоспроможності підприємства та розрахунок інтегральної рейтингової оцінки за обраним методом. Алгоритмом передбачена множина

ситуацій визначення рейтингової оцінки конкурентоспроможності (табл. 4);

10) ранжування підприємств згідно з множиною ситуацій. Залежно від обраного способу розрахунку рейтингової

Таблиця 4

Таблиця ситуацій визначення рейтингової оцінки конкурентоспроможності

Ситуація	Опис методу, який використовується в ситуації	Формула розрахунку
1	Адитивний метод згортки критеріїв передбачає побудову інтегрального критерію у вигляді простої або зваженої суми локальних критеріїв	$R_l^{ad} = \sum_{k=1}^s x_{ik}^* N_{kl} \quad (7)$
2	Метод обчислення відстаней базується на векторно-матричній алгебрі, при цьому вводиться спеціального виду метрика, що характеризує відстань між аналізованими об'єктами. За ідеальне (еталонне) прийняти фактично досягнуте в конкурентній боротьбі значення показника в найбільш вдалого конкурента	$R_l^{et} = \sqrt{\sum_{k=1}^s (1 - N_{kl})^2} \quad (8)$

Ситуація	Опис методу, який використовується в ситуації	Формула розрахунку
3	Рейтингове число, обумовлене за формулою (8), модифікують шляхом застосування експертних вагових коефіцієнтів показників	$R_i^{ek} = \sqrt{\sum_{k=1}^s x_{ik}^* (1 - N_{kl})^2} \quad (9)$
4	Розрахунок рейтингового числа передбачає відстань розташування не від еталонного підприємства, а від початку координат	$R_i^n = \sqrt{\sum_{k=1}^s x_{ik}^* N_{kl}^2} \quad (10)$

оцінки підприємства впорядковуються або за убаванням рейтингового показника, або за його зростанням;

11) аналіз і прийняття рішення про рейтингове місце підприємства.

Висновки та перспективи подальших наукових розробок у цьому напрямі. Таким чином, нами запропонована модель рейтингового управління конкурентоспроможністю підприємства, яка базується на ситуаційному підході. Розроблена модель дозволить формувати альтернативи системи показників та здійснювати вибір методу рейтингового оцінювання конкурентоспроможності підприємства. Для одержання рейтингової оцінки використовується гнучкий обчислювальний алгоритм, що реалізує можливість математичної моделі рейтингового управління конкурентоспроможністю.

У подальшому дослідженні передбачається розробити програмну реалізацію моделі у вигляді системи підтримки прийняття рішень для визначення «вузьких» місць, які негативно впливають на конкурентоспроможність підприємства.

Список використаної літератури

1. Андрейчиков А.В. Анализ, синтез, планирование решений в экономике / А.В. Андрейчиков, О.Н. Андрейчикова. – М.: Финансы и статистика, 2000. – 368 с.

2. Безменко Л.К. Система рейтингової оцінки конкурентоспроможності промислового підприємства / Л.К. Безменко, С.О. Баюл // Матеріали Всеу-

країнської науково-практичної конференції, «Економіка і управління у промисловості», присвяченої 75-річчю факультету економіки і менеджменту Національної металургійної академії України. – Дніпропетровськ, 28–29 жовтня 2010 р. – С. 365–366.

3. Бекренев В. Ситуационные центры и социально-экономическое моделирование / В. Бекренев // Управление персоналом. – 2000. – № 12. – С. 31–37.

4. Бондаренко С.М. Рейтингова система управління конкурентоспроможності промислової продукції / С.М. Бондаренко // Проблеми науки. – 2001. – № 11. – С. 41–47.

5. Вітлінський В.В. Моделювання економіки / В.В. Вітлінський. – К.: КНЕУ, 2003. – 408 с.

6. Завсєгдашня І.В. Використання кластерного аналізу для розв'язання задачі рейтингового оцінювання конкурентоспроможності підприємств / І.В. Завсєгдашня, О.О. Завсєгдашня // Vedecke myslene inflacniho století – 2008: Mezinarodni vedeco-prakticka conference. – Praha: Publishing House «Education and Science» s.r.o., 2008. – Dil 3. Ekonomické vedy – P. 56–58.

7. Рейтинговое управление экономическими системами / О.И. Богатов, Ю.Г. Лысенко, В.Л. Петренко, В.Г. Скобелев. – Донецк: Юго-Восток Лтд, 1999. – 110 с.

8. Уланчук В.С. Конкуренція та методи визначення конкурентоспроможності / В.С. Уланчук, Н.О. Лисенко // <http://udau.edu.ua>

Стаття посвящена методологическим вопросам моделирования системы рейтингового управления конкурентоспособностью предприятия на основе ситуационного управления.

Ключевые слова: конкурентоспособность, рейтингование предприятий, рейтинговое управление, моделирование, центры ситуационного управления.

Article is devoted methodological questions of modelling of system of rating management by competitiveness of the enterprise on the basis of situational management.

Key words: *competitiveness, routing's enterprises, rating management, modelling, the centres of situational management.*

Надійшло до редакції 08.12.2010