

## ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ ОПТИМІЗАЦІЇ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА

Л. М. КОЛЄЧКІНА, доктор фізико-математичних наук;  
Н. В. РОГОВА

(Вищий навчальний заклад Укоопспілки  
«Полтавський університет економіки і торгівлі»)

**Анотація.** З настанням кризи ресторатори активізували свою діяльність – упроваджують новітні розробки та підвищують роль керівництва у прийнятті управлінських рішень. Мета статті – розкрити зміст і складові системи управління розвитком підприємства ресторанного господарства. Визначено системний підхід у вигляді економіко-математичної моделі, що передбачає формування системи збалансованих показників для функціонування підприємства ресторанного господарства. Для оптимізації роботи підприємства ресторанного господарства пропонується формувати систему показників і оптимізувати їх значення.

**Ключові слова:** оптимізація, модель, математичні методи, систематизація показників ресторанного господарства.

Ресторанний бізнес завжди був досить ризиковим, і зараз це твердження доведено на сто відсотків. Аналіз ринку показав, що сьогодні багато ресторанів високої кухні перекваліфікувалися в демократичні заклади. Динаміка розвитку ринкових відносин та все більша нестабільність середовища функціонування підприємств ресторанного господарства, висувають ряд нових вимог до управління, акцентуючи увагу перш за все на проблемі підвищення їх ефективності, тому актуальність обраної теми є очевидною.

Заклад ресторанного господарства – структурна одиниця у сфері ресторанного господарства, яка здійснює торгово-виробничу діяльність: виробляє і доготовляє, продає і організовує споживання продукції власного виробництва та закупних товарів, може організовувати дозвілля споживачів [1]. Залежно від характеру торгово-виробничої діяльності заклади ресторанного господарства поділяються на ресторани, кафе, бари, буфети, закусочні, їдальні й ін.

Успішність діяльності ресторану залежить від багатьох факторів, що починаються від формулювання загальної філософії ведення цього бізнесу та закінчуючи контролем за

тим, як ця філософія реально втілюється в життя. Щоб успішно використовували технології стратегічного управління ресторанним господарствам із метою вибору пріоритетних напрямів розвитку підприємств необхідно спочатку визначити основні категорії, що використовуються в рамках управління таким господарством. Тому в першу чергу поняття «комплексне стратегічне управління підприємством ресторанного бізнесу» являє собою управління виробництвом і реалізацією продукції та послуг при точному знанні потреби й можливості ринку, а також максимально ефективного використанні всіх наявних ресурсів з урахуванням усіх факторів зовнішнього та внутрішнього середовища, забезпечення конкурентоспроможності й ефективної роботи підприємства ресторанного бізнесу на сьогодні та в майбутньому.

Реалізація стратегії концентрованого зростання може бути спрямована на виявлення регіональних ресурсів для розвитку ресторанного бізнесу при одночасному вирішенні питань їх ефективного використання [2]. Напрямами реалізації стратегії підвищення ефективності функціонування підприємств можуть бути: створення ресторанних мереж,

що консолідують ресурси підприємств ресторанного бізнесу та суміжних напрямів; розширення форм роботи з відвідувачами за рахунок використання інформаційних технологій і залучення ресурсів фінансово-промислових груп [3]. Стратегія лідерства у витратах є пріоритетною стратегією в ситуації інтен-

сивного розвитку ресторанного господарства. Крім стратегії управління у витратах пропонується використання стратегії гнучкої спеціалізації і стратегії низьковитратної диференціації, що розглядає альтернативні варіанти залучення відвідувачів без істотного збільшення витрат [4].

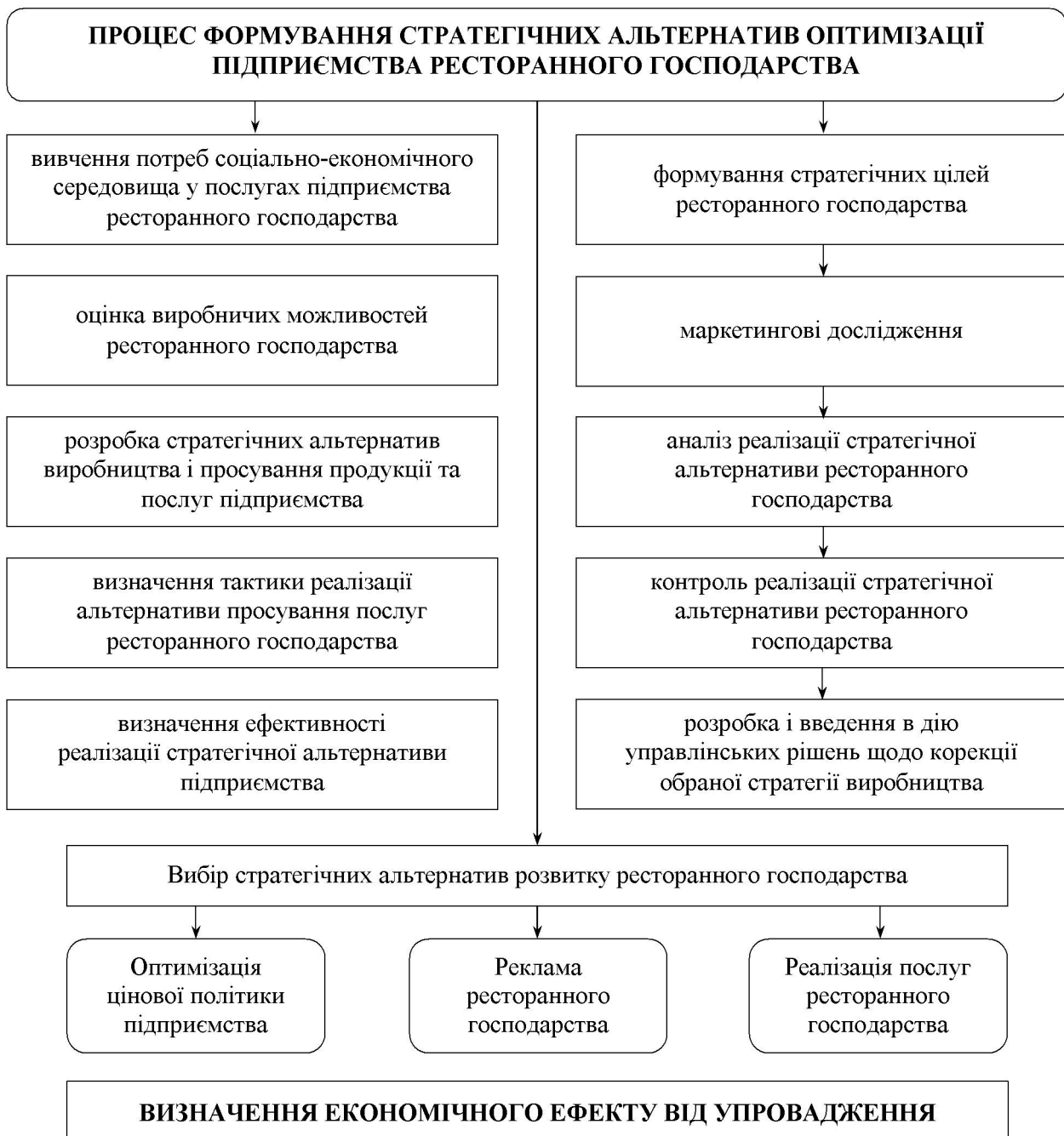


Рис. 1. Економіко-математична модель оптимізації ресторанного господарства

Дослідження усього розмаїття існуючих варіантів стратегій свідчить про те, що всі вони зводяться до побудови системи збалансованих показників на різних рівнях управління: корпоративних, ділових (конкурентних), функціональних і операційних [1].

Диверсифікація, як одна з найбільш актуальних корпоративних стратегій у сучасному ресторанному бізнесі, передбачає спрямування ресурсів підприємства за межі його основної сфери діяльності та галузі, в якій воно функціонує, для освоєння і реалізації нових можливостей розвитку [2, 5]. Процес формування стратегічних альтернатив поведінки підприємства ресторанного бізнесу складається з таких загальних етапів: 1) дослідження та вивчення потреб соціально-економічного рівня населення у продукції та послугах підприємства ресторанного господарства; 2) аналіз і прогноз ринку споживання запропонованої продукції та послуг; 3) оцінка виробничих можливостей різних підприємств ресторанного господарства; 4) формування стратегічних цілей; 5) розробка можливих альтернатив виробництва та реклама продукції і послуг підприємства; 6) вибір стратегічної альтернативи розвитку підприємства; 7) визначення тактики реалізації альтернативи просування послуг ресторанного господарства; 8) контроль і аналіз реалізації стратегічної альтернативи ресторанного господарства; 9) визначення ефективності реалізації стратегічної альтернативи підприємства; 10) розробка та впровадження в діяльність підприємства управлінських рішень; 11) оцінка та корекція обраних стратегій виробництва і просування продукції та послуг підприємства ресторанного бізнесу [3, 4]. На основі вищезазначених етапів запропонована економіко-математична модель оптимізації ресторанного господарства (рис. 1).

Економіко-математична модель ресторанного господарства дозволяє проаналізувати, оцінити та розробити ефективний план дій для оптимізації конкретного підприємства. Слід зазначити, що уявлення про підприємство не буде повним, якщо не розглянути показники економічної діяльності закладу ресторанного господарства. Розглянемо більш детально основні елементи економіко-математичної

моделі оптимізації ресторанного господарства та умови їх взаємодії. Для подальшого процесу розгляду цього питання такі показники визначимо в табл. 1, та формалізуємо їх у вигляді математичних формул. Для визначення оцінки конкурентоспроможності підприємства ресторанного господарства запропоновано збалансовану систему показників. Така система дозволяє оцінити корисність асортименту меню, інфраструктури та персоналу (табл. 1).

Шляхом експертних опитувань збалансованій системі показників конкурентоспроможності було присвоєно ранги (1 – найвищий, 10 – найнижчий). Рекомендовані діапазони значень показників визначений за результатами досліджень підприємств вибірки та узагальнення пропозицій експертів. Експертами можуть бути керівники підприємств ресторанного господарства з великим досвідом практичної роботи. Для показників, що виражаються як якісні, установлені оцінки експертів за п'ятибальною шкалою (1 – найнижчий, 5 – найвищий рівень).

Усі вищезазначені показники, що входять до табл. 1 та отримані внаслідок опитування експертів, можуть бути розраховані за формулою (1):

$$1 + kV(x) = \prod_{i=1}^n (1 + k k_i V_i(x_i)), \sum_{i=1}^n k_i \neq 1, \quad (1)$$

де  $V(x)$  – загальна функція корисності;

$V_i(x_{ij})$  – функція корисності обраного критерію з множини можливих  $X_{ij}$ ,  $k_i$  – вагові коефіцієнти ( $0 < k_i < 1$ ),  $k$  – константа ( $k > -1$ ), яку можна визначити шляхом послідовних ітерацій або підбору рішення з рівняння (2):

$$1 + k = \prod_{i=1}^n (1 + k k_i). \quad (2)$$

Використання мультиплікативної функції корисності, а також незалежності за перевагою і за корисністю дозволяє звести задачу встановлення чисельних значень функції корисності для  $n$  показників до побудови  $n$  одновимірних функцій корисності та розв'язати

задачу оптимізації підприємства ресторанного господарства на прикладі конкретного підприємства.

Отже, за результатами дослідження побудовано економіко-математичну модель опти-

мізації ресторанного господарства, на основі якої можна встановити тенденцію до зростання конкурентоспроможності підприємств ресторанного господарства після впровадження системи збалансованих показників.

Таблиця 1

### Збалансована система показників конкурентоспроможності ресторанного господарства

Група показників конкурентоспроможності	Показник	Ранг	Означення	Рекомендований діапазон значень
1	2	3		4
Оптимізація цінової політики підприємства	$X_{11}$ Ціни на запропоновані в меню страви	1	Середнє відношення цін порівняно з подібними конкуруючими підприємствами, %	80...120
	$X_{12}$ Якість страв	2	Оцінка якості страв до аналогічних у конкурентних підприємств, %	80...160
	$X_{13}$ Асортимент страв	4	Співвідношення обсягу асортименту порівняно з конкуруючими підприємствами, %	50...250
Реклама ресторанного господарства	$X_{21}$ Зручність розміщення для відвідувачів	6	Порівняння до місць розміщення з конкуруючими підприємствами, бали	1...10
	$X_{22}$ Сервіс	3	Порівняння сервісу з конкуруючими підприємствами, бали	1...10
	$X_{23}$ Місце розташування	9	Порівняння до місця розташування з конкуруючими підприємствами, бали	1...10
Підвищення якості обслуговування персоналу	$X_{31}$ Якість роботи обслуговуючого персоналу підприємства	5	Порівняння до подібних конкуруючих підприємств, бали	3...5
	$X_{32}$ Економічна свобода	7	Відношення фонду матеріального заохочення до фонду заробітної плати, відн. од.	0,1...0,5
	$X_{33}$ Добробут	9	Значення середньої заробітної плати, грн	2000...5000
	$X_{34}$ Кадрова політика	8	Коефіцієнт нестабільності складу працівників, відн. од.	0...0,2
	$X_{35}$ План	6	Відсоток виконання плану продажу, %	90...130
	$X_{36}$ Стандарти роботи	10	Відношення кількості критичних зауважень відвідувачів до загальної кількості пропозицій, відн. од.	0...0,3
Реалізація послуг підприємства ресторанного господарства та їх економічний ефект	$Y_1$ , ефективність економічної діяльності підприємства ресторанного господарства		Прибуток від реалізації продукції та послуг підприємства ресторанного господарства	–
	$Y_2$ , рентабельність діяльності підприємства ресторанного господарства		Загальна рентабельність визначається відношенням прибутку до фактичної середньорічної вартості виробничих основних фондів і нормованих оборотних коштів	–

## ЛІТЕРАТУРА

1. Баль Н. В. Методические подходы к стратегическому управлению в ресторанном бизнесе / Н. В. Баль, С. С. Панов // Молодой ученый. – 2013. – № 9. – С. 146–149.  
Bal N. V. Metodicheskiye podkhody k strategicheskomu upravleniyu v restorannom biznese / N. V. Bal. S. S. Panov // Molodoy uchenyy. – 2013. – № 9. – S. 146–149.
2. Бородина В. В. Ресторанно-гостиничный бизнес: учет, налоги, маркетинг, менеджмент / Бородина В. В. – Москва : Книжный мир, 2001. – 165 с.  
Borodina V. V. Restoranno-gostinichnyy biznes: uchet. nalogi. marketing. menedzhment / Borodina V. V. – Moskva : Knizhnyy mir. 2001. – 165 s.
3. Лук'янов В. О. Організація готельно-ресторанного обслуговування : навч. посіб. / В. О. Лук'янов, Г. Б. Мунін. – 2-ге вид., перероб. і допов. – Київ : Кондор, 2012. – 346 с.  
Luk'yanov V. O. Orhanizatsiia hotelno-restorannoho obsluhovuvannia : navch. posib. / V. O. Luk'yanov, H. B. Munin. – 2-he vyd., pererob. i dopov. – Kyiv : Kondor, 2012. – 346 s.
4. П'ятницька Г. Т. Інноваційні ресторани технології: основи теорії : навч. посіб. / Г. Т. П'ятницька, Н. О. П'ятницька. – Київ : Кондор, 2013. – 250 с.  
P'iatnytska H. T. Innovatsiini restoranni tekhnolohii: osnovy teorii : navch. posib. / H. T. P'iatnytska, N. O. P'iatnytska. – Kyiv : Kondor, 2013. – 250 s.
5. Бойко М. Г. Організація готельного господарства : підручник / Бойко М. Г., Гопкало Л. М. – Київ : Київ, нац. торг.-екон. ун-т, 2006. – 448 с.  
Boiko M. H. Orhanizatsiia hotelnoho hospodarstva : pidruchnyk / Boiko M. H., Hoptkalo L. M. – Kyiv : Kyiv, nats. torh.-ekon. un-t, 2006. – 448 s.

**Л. Н. Колечкина, доктор физико-математических наук; Н. В. Роговая (Высшее учебное заведение Укоопсоюза «Полтавский университет экономики и торговли»).** **Економіко-математическая модель оптимизации ресторанного хозяйства.**

**Аннотация.** С наступлением кризиса рестораторы активизировали свою деятельность – внедряют новейшие разработки и повышают роль руководства в принятии управленческих решений. Цель статьи – раскрыть содержание и составляющие системы управления развитием предприятия ресторанного хозяйства. Определить системный подход в виде экономико-математической модели, предполагающей формирование системы сбалансированных показателей для функционирования предприятия ресторанного хозяйства. Для оптимизации работы предприятия ресторанного хозяйства предлагается формировать систему показателей и оптимизировать их значение.

**Ключевые слова:** оптимизация, модель, математические методы, систематизация показателей ресторанного хозяйства.

**L. Kolietchkina, доктор физико-математических наук; N. Rogovaja (Poltava University of Economics and Trade).** **Economy and mathematical model of optimization of the restaurant industry.**

**Summary.** With the onset of the crisis the word “optimization” is firmly established in the vocabulary of restaurateurs that provides revitalization, implementation of the latest developments and the role of leadership in management decisions. To reveal the contents and components of the control system of enterprise development of the restaurant industry. A comparative analysis of the logic and methods of vector optimization. To determine a systematic approach in the form of economic and mathematical models, involving the formation of a balanced scorecard for the functioning of the enterprise restaurant management. In order to optimize the enterprise restaurant management is proposed to form a system of indicators and optimize their value.

**Keywords:** optimization, model, mathematical methods, systematization of indicators restaurant facilities.