

МОДЕЛЮВАННЯ СИСТЕМИ ОБСЛУГОВУВАННЯ У ПОВНОСЕРВІСНИХ ЗАКЛАДАХ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА

© Столярчук Петро, Юзевич Володимир, Сусол Наталія, 2008

Національний університет “Львівська політехніка”, кафедра метрології, стандартизації і сертифікації,
вул. С.Бандери, 12, 79013, Львів, Україна

Розглянуто практичну реалізацію моделювання системи обслуговування у повносервісних закладах ресторанного господарства, яке демонструє раціональний підхід до забезпечення сервісу високого рівня за допомогою вираження концептуальних ознак спеціалізації закладів.

Рассмотрена практическая реализация моделирования системы обслуживания в полносервисных заведениях ресторанного хозяйства, которое демонстрирует рациональный подход к обеспечению сервиса высокого уровня посредством выражения концептуальных признаков специализации полносервисного заведения.

Practical realization of service system modeling in complex-service establishments of restaurant economy is under consideration. Mentioned modeling demonstrates the rational approach towards the providing of high quality service with the help of expressing conceptual signs and the signs of complex-service establishment specialization.

Для сучасних закладів ресторанного господарства важливим є забезпечення належного рівня сервісу послуг під час обслуговування споживачів, оскільки сьогодні така проблема є актуальною проблемою для багатьох сервісних організацій [1]. Це пов'язано з тим, що у галузі відбуваються значні зміни: розвиваються сучасні форми обслуговування, стають популярними європейські стандарти й технології, зростають вимоги до рівня сервісу обслуговування споживачів у ресторанах, барах, кафе.

Згідно з [2] обслуговування в таких закладах обов'язково виконується офіціантами, з попереднім чітким дотриманням стильової єдності сервірування столів та забезпеченням рівня сервісу: “добрий”, “вищий від доброго”, “відмінний”. Однак недосконала диференціація характеристик та ознак відповідно до регламентованих рівнів сервісу унеможливує об'єктивне встановлення рівня сервісу в конкретному закладі та критерії його регулювання.

Основним способом дослідження об'єктів певної системи є моделювання. Цей спосіб часто зводиться до набору гіпотез та процедури модельного експерименту, яка виконується за допомогою умовних зображень об'єктів або аналогів, що мають аналогічні до об'єктів істотно важливі характеристики. Крім основних структурних елементів, аналог повинен відображати системні зв'язки і ключові риси об'єктів. Часто лише модель дає можливість перевірити правильність гіпотези [3].

Метою моделювання є використання математичних методів для удосконалення системи обслуговування у повносервісних закладах, що забезпечить високий рівень сервісу, який передбачає відповідний рівень культури обслуговування, вираження ідейної цілісності (образу) закладу підсиленням ознак індивідуальності та спеціалізації, надаючи цим йому конкурентних переваг серед однотипної групи.

Збір, систематизація та аналіз даних. Обслуговування – сукупність операцій, які виконує персонал з обслуговування у безпосередньому контакті зі споживачами під час реалізації кулінарної продукції та організації відпочинку [4].

Дослідження структури системи обслуговування передбачає виокремлення сукупності усіх структурних елементів (процесів) обслуговування у повносервісних закладах, з відповідними вхідними та вихідними даними, що дає змогу формувати механізми управління системою обслуговування. На рис. 1. подано структуру системи обслуговування як сукупність процесів $X_1, X_2, X_3, \dots, X_7$.

Досліджуючи функціонування системи обслуговування, (спостереження та аналіз роботи закладів), зауважено особливість – різноманітність виконання одних і тих самих дій (операцій) у процесі обслуговування під час їхнього здійснення в закладах. Це дає можливість здійснити класифікацію та диференціацію процесів системи обслуговування на основі відмінних особливостей за якісними та кількісними

ознаками виконання операцій. Серед відмінних особливостей виконання процесів можна виокремити такі: взаємодія виконавця операції із споживачем може бути пряма та опосередкована; доступність простеження виконання операцій, під час яких робоче місце видиме споживачу цілком, частково або недоступне спостереженню.

За цими ознаками можна класифікувати виконання процесів.

Демонстраційний тип виконання процесу – пряма взаємодія виконавця і споживача протягом виконання усіх операцій процесу, яка характеризується підвищеною увагою до споживача, демонстрацією рівня майстерності та професійності виконавця(ів) операцій певного процесу (X_{31} – приготування продукції у барі, бармен виконує за стійкою бару всі процедури приготування коктейлю, які доступні повному спостереженню споживачів, демонструючи техніку виконання технологічних операцій).

Затінений тип виконання процесу – пряма та опосередкована взаємодія виконавця та споживача, яка дає змогу частково демонструвати виконання операцій етапу; інша частина дій затінюється (X_{34} – основну частину технологічних операцій з першими стравами виконують у виробничих приміщеннях (недоступних спостереженню споживача), а частину операцій (порціонування та гарнірування) виконують на спеціально обладнаному місці у торговому залі, доступному спостереженню споживача.

Прихований тип виконання процесу – взаємодія виконавця і споживача проходить завдяки продукту

(результату процесу), який він одержує від посередника, тобто виконання всіх операцій процесу відбувається на місцях, недоступних для спостереження споживачем.

Встановлена класифікація типів виконання процесів дає змогу оперувати ними, сприяти оптимізації параметрів процесів з метою поліпшення характеристик обслуговування для забезпечення відповідного рівня сервісу закладів.

Оскільки відмінні особливості відзначаються у всіх процесах системи обслуговування, то їхнє значення для якості системи обслуговування є важливим.

Встановлення показників якості системи обслуговування – це можливість виокремити якісні характеристики відмінних типів виконання процесу та диференціювати їхній якісний рівень відповідно до відмінних ознак.

Якість обслуговування виразимо сукупністю узагальнених показників, а саме: комплексність послуги (ступінь задоволеності потреб споживачів під час обслуговування); якість праці персоналу; якість продукту (результатів виконання обслуговування); якість приміщень, де обслуговують і виконують замовлення.

Використовуючи сформульовані положення, визначимо структурні взаємозв'язки та систематизуємо дані системи обслуговування (рис. 2).

На підставі узагальнених показників якості обслуговування виконаємо диференціювання рівня сервісу відповідно до типу виконання процесів системи обслуговування в ресторанах (табл. 1).

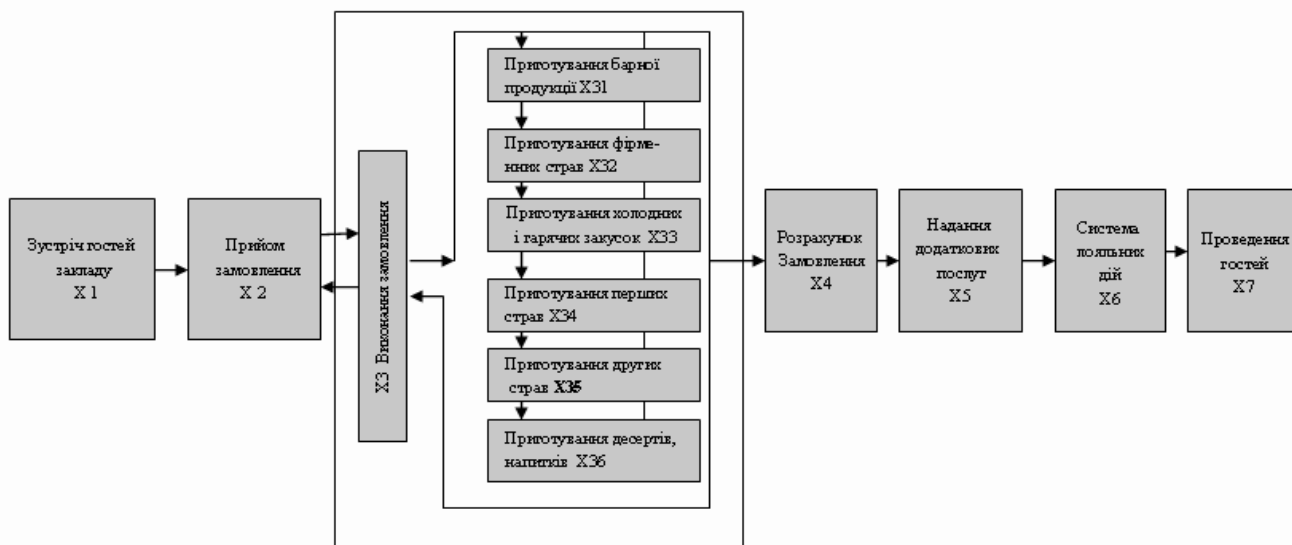


Рис. 1. Структура системи обслуговування у повносервісних закладах

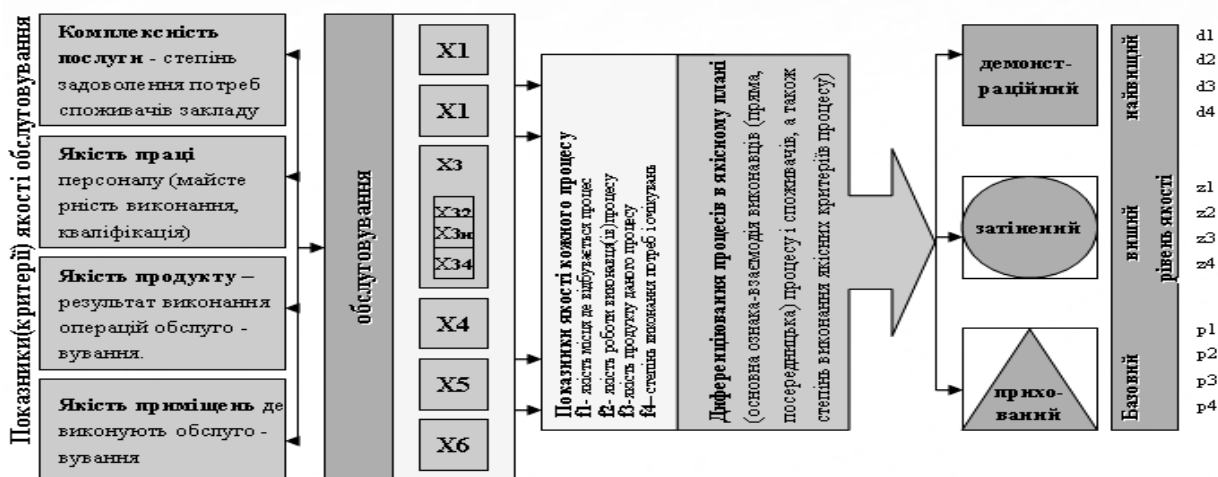


Рис. 2. Структура взаємозв'язків та систематизація даних системи обслуговування

Таблиця 1

Диференціювання рівня сервісу відповідно до типу виконання процесів системи обслуговування

Показники якості обслуговування	Типи виконання процесів системи обслуговування	Рівень сервісу відповідно до типу виконання	Одиничні показники якості відповідно до типу виконання процесів системи обслуговування	Шкала оцінювання якості
f ₁ -комплексність обслуговування f ₂ -якість роботи персоналу обслуговування f ₃ -якість продукту (результат виконання процесу) f ₄ -якість торговельних приміщень та робочих місць(розміщенні в торговій зоні)	<i>Демонстраційний</i>	найвищий рівень якості	d ₁ – виконання потреб і очікувань споживачів до процесу обслуговування.	8 – 12
			d ₂ – якість роботи виконавця(ів), майстерність і техніка виконання операцій, кваліфікація.	
			d ₃ – якість продукту процесу.	
			d ₄ – якість робочого місця.	
	<i>Затінений</i>	вищий рівень якості	Z ₁ – ступінь виконання потреб споживачів до процесу	4 – 8
			Z ₂ – якість роботи виконавця(ів) майстерність і техніка виконання операцій	
			Z ₃ – якість продукту процесу	
			Z ₄ – якість робочого місця	
	<i>Прихований</i>	базовий рівень якості	P ₁ – ступінь виконання нормативних потреб споживачів до процесу	0 – 4
			P ₂ – якість роботи виконавця процесу оцінюють через результат процесу.	
			P ₃ – якість продукту процесу	
			P ₄ – якість робочого місця	

Шкала оцінювання 12 балів

Пошук принципів раціональної організації та управління обслуговування для забезпечення якості відповідного рівня сервісу є неперервним, зумовленим зміною характеристик якості під впливом різних чинників розвитку галузі. Питання організації та управління обслуговування у ресторанному госпо-

дарстві досліджені багатьма вченими, в працях яких подано різні підходи до вирішення завдань [5, 6, 7].

За сучасних умов діяльності закладів ресторанного господарства керівництво, організовуючи обслуговування в закладах, прагне реалізувати його так, щоб раціонально використати наявні ресурси і

надати послугам і продукції своєрідних ознак порівняно з іншими однотипними закладами, виражаючи індивідуальність та ідейну цілісність образу закладу. Успішне вирішення таких завдань надає відповідному закладу переваги, забезпечує конкурентоспроможність

Ураховуючи актуальність питання, пропонуємо моделювання системи обслуговування у повносервісних закладах.

Для початку необхідно визначити типи виконання процесів діючої системи обслуговування, які надалі дають змогу аналізувати її ефективність, а також прийняти доцільні рішення впливу на результати діяльності, пов'язані із заміною типу виконання. Для прикладу, застосування демонстраційних процесів на етапі приготування кулінарної продукції закладу іноді зумовлює процедуру ротації – переміщення робочого місця з виробничих цехів у торговельний зал з відповідним обладнанням, що зумовлює розширення різних функцій і демонстрацію професійності виконавця, надає можливість спостереження споживачами за ходом виконання операцій.

Організація системи обслуговування повинна забезпечувати раціональне використання ресурсів з оптимальним застосуванням різних типів виконання процесів системи обслуговування із забезпеченням максимально високих можливих результатів, необхідних для досягнення запланованого рівня сервісу.

Найвищий рівень якості сервісу можна забезпечити на основі демонстраційного типу виконання, однак всі процеси системи реалізовувати за цим типом неможливо (оскільки обмежена кількість виробничих приміщень), тому відповідні процедури потрібно

застосовувати в ситуаціях, які відповідають найдоречнішим точкам системи обслуговування кожного закладу. Точками найдоцільнішого застосування демонстраційних процесів є операції (процеси) системи обслуговування, що найповніше виражають концептуальні ідеї та визначають спеціалізацію закладу. Відповідно у кожній системі обслуговування можна виділити концептуальні та спеціалізовані процеси – оптимальні щодо підвищення рівня сервісу.

Концептуальний процес – процес, що містить найбільшу порівняно з рештою процесів системи обслуговування закладу систему доказів концептуальних положень, поглядів на сервіс, виражаючи спосіб розуміння (тлумачення) ідейного задуму у цьому закладі.

Спеціалізований процес – процес, продукт якого (результат виконання) протягом визначеного періоду (6 – 12 місяців) має найвищу тривалість реалізації порівняно з рештою процесів системи обслуговування (така ситуація здебільшого пов'язана з виробництвом продукції, яку виготовляють з поліпшеними властивостями порівняно з іншими закладами).

Перший рівень формування моделі передбачає виконання таких операцій:

1. Визначення рівня якості виконання процесів системи обслуговування у закладах ресторанного господарства, що досліджуються (ресторани № 1, № 2, № 3, № 4, № 5, № 6) (табл. 2).

Для оцінювання використовуємо 12-бальну шкалу, при цьому беремо до уваги градацію шкали: базовий рівень сервісу 0–4, вищий 4–8, найвищий 8–12.

Таблиця 2

Рівень якості системи обслуговування закладів (ресторанів № 1, № 2, № 3, № 4, № 5, № 6)

Процеси	x ₁	x ₂	x ₃	x ₃₁	x ₃₂	x ₃₃	x ₃₄	x ₃₅	x ₃₆	X ₄	x ₅	x ₆	x ₇
<i>Заклад № 1</i> С-Х35, К-Х6	5	6	8	4	6	3	3	5	4	10	6	7	4
<i>Заклад № 2</i> С-Х35, К-Х2	6	8	9	5	5	3	2	4	3	7	5	4	5
<i>Заклад № 3</i> С-Х32, К-Х5	4	6	10	4	4	3	4	3	3	9	8	5	6
<i>Заклад № 4</i> С-Х32, К-Х3	4	10	5	7	6	4	4	3	5	6	7	4	5
<i>Заклад № 5</i> С-Х31, К-Х3	11	6	8	6	4	3	3	5	3	6	6	4	7
<i>Заклад № 6</i> С-Х32, К-Х2	6	7	6	6	5	4	3	3	5	7	7	4	5
	К*		концептуальні			С*		Спеціалізовані					

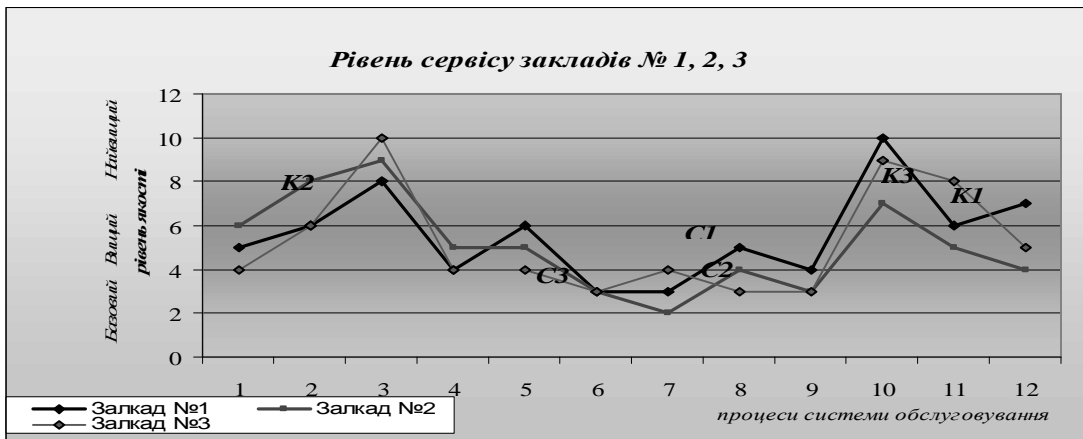


Рис. 3. Рівень сервісу закладів № 1, 2, 3

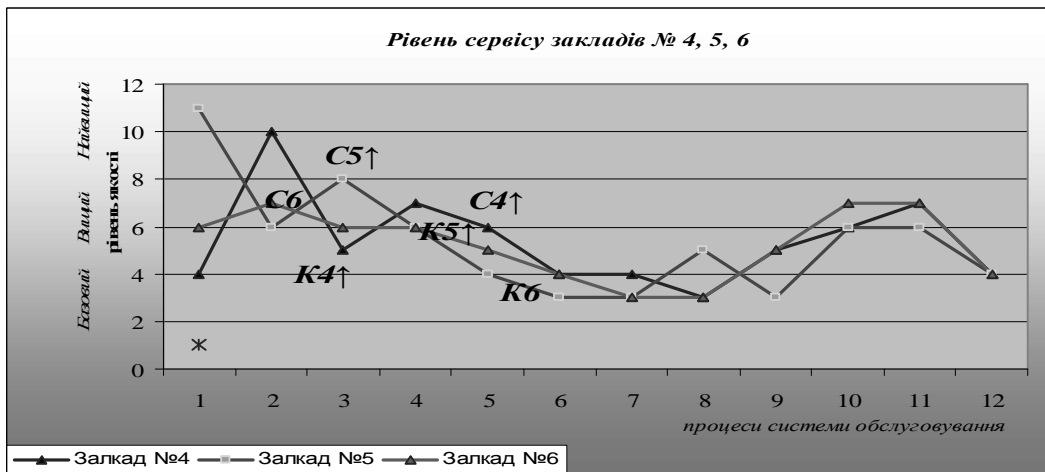


Рис. 4. Рівень сервісу закладів № 4, 5, 6

$x_1, x_2, x_3, x_{31}, x_{32}, x_{33}, x_{34}, x_{35}, x_{36}, x_4, x_5, x_6, x_7$ – еквідистантні величини

2. Згідно із сформульованими вище положеннями та систематизованими даними визначаємо концептуальні та спеціалізовані процеси у системі обслуговування кожного закладу (їм відповідають оптимальні точки поліпшення рівня сервісу).

3. Графічна інтерпретація даних визначеного рівня сервісу діючих систем обслуговування в закладах (табл. 2, рис. 3, рис. 4.)

4. Поліпшення сервісу полягає у прийнятті рішень щодо поліпшення (за встановленими диференційними ознаками відповідно до рівня) якості концептуальних і спеціалізованих процесів системи обслуговування, які дають змогу посилити вираження індивідуальності та спеціалізації закладу серед групи однотипних, поліпшуючи сервіс у кожному. Так будуть отримані прирости в точках C^* , $K^* \Rightarrow \Delta C^*$, ΔK^* .

5. Оцінка результативності дій на основі прийнятих рішень передбачає порівняння характеристик та аналіз даних, а саме:

- інтегральної характеристики рівня якості сервісу до поліпшення якості системи обслуговування J_1
- інтегральної характеристики рівня якості сервісу після поліпшення якості системи обслуговування J_2

• відносної зміни інтегральної характеристики ΔJ , яку розраховуємо за формулою

$$\Delta J = \frac{2(J_2 - J_1)}{J_2 + J_1}, \quad (1)$$

- відносної зміни рівня якості концептуальних процесів ΔK

$$\Delta K = \frac{2(K_1^* - K_1)}{K_1^* + K_1} \quad (2)$$

- відносної зміни рівня якості спеціалізованих процесів ΔC

$$\Delta C = \frac{2(C_1^* - C_1)}{C_1^* + C_1} \quad (3)$$

- усереднених значень рівня якості $U_{s1до}$, $U_{s2після}$ та відносну зміну середнього значення бала рівня якості δU послуг закладів ресторанного господарства.

Тоді

$$U_{s1} = 71/13 = 5,46 - \text{усереднений бал} \quad (4)$$

$$U_{s2} = 75/13 = 5,77 - \text{усереднений бал} \quad (5)$$

$$\delta U_s = 2 (U_{s2} - U_{s1}) / (U_{s1} + U_{s2}) = 0,0552 \quad (6)$$

Визначені характеристики досліджень групи закладів подано в табл. 3.

Таблиця 3

Значення характеристик поліпшення рівня сервісу в закладах

Заклад	J_1	J_2	ΔJ	ΔK	ΔC	$U_{sдо}$	$U_{sпісля}$	δU
№ 1	66.5	68.5	0.0296	0.25	0.3330	5.46	5.77	0.0552
№ 2	66.5	68.5	0.0296	0.222	0.4	5.077	5.381	0.0581
№ 3	64	69	0.0752	0.222	0.545	5.308	5.692	0.0700
№ 4	65.5	71.5	0.0876	0.4	0.462	5.385	5.846	0.0822
№ 5	63.0	68	0.0763	0.4	0.222	6.00	6.417	0.0671
№ 6	62.5	67.5	0.0769	0.353	0.333	5.077	5.462	0.7300

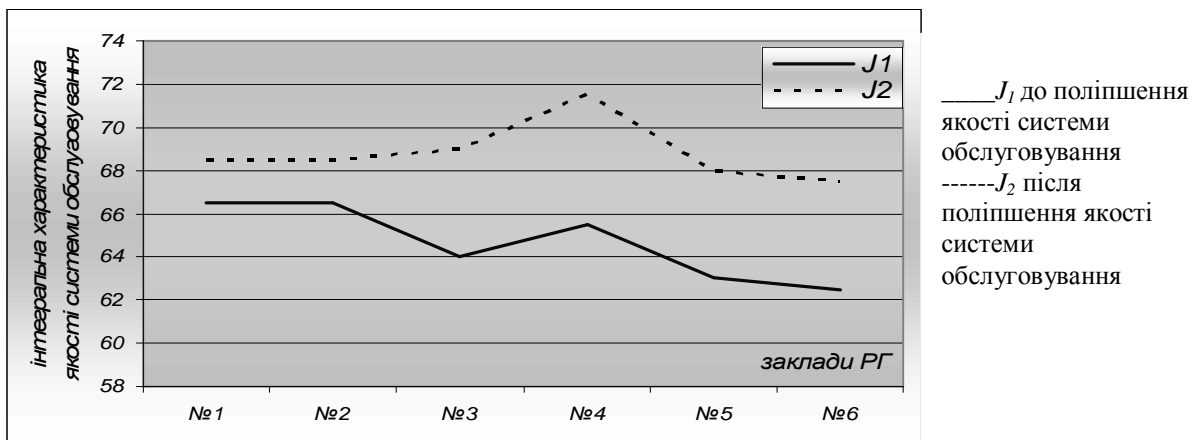


Рис. 5. Зміна значень інтегральних характеристик закладів

Таблиця 4

Значення відносних коефіцієнтів вагомості К, С, J

Заклад	δ_k	δ_c	δ_j	
Спеціалізовані заклади	№ 1	0,3223	0,471	0,176
	№ 2	0,375	0,438	0,187
	№ 3	0,368	0,474	0,158
Концептуальні заклади	№ 4	0,444	0,389	0,167
	№ 5	0,500	0,333	0,167
	№ 6	0,471	0,353	0,176

Аналізуючи отримані значення, бачимо, що підвищення рівня якості у двох (оптимальних) точках системи обслуговування зумовлює поліпшення загального рівня якості сервісу закладу. Ступінь впливу відмінних процесів на зміну інтегральної характеристики якості різний і залежить від заходів щодо підвищення рівня якості концептуальних та спеціалізованих процесів. Для групи досліджуваних закладів зміна інтегральної характеристики рівня якості сервісу у динаміці для певних ділянок характеризується тенденцією до зростання (рис. 5).

Другий рівень формування моделі. Він полягає у дослідженні основних характеристик системи обслуговування, які відповідають точкам поліпшення сервісу закладу ΔC^* , ΔK^* та інтегральним характеристикам рівня сервісу J.

Оскільки зміна рівня сервісу обслуговування, яка відповідає приростам ΔC^* , ΔK^* , є різною, то у нашому випадку величина впливу критеріїв лежить у межах

22 – 40 %. Доцільно дослідити вагомість впливу цих параметрів на загальний рівень сервісу, а також виконати групування ресторанів на спеціалізовані і концептуальні.

За результатами експертних оцінок визначаємо відносні коефіцієнти вагомості K, C, та J (табл. 4.)

Дослідження впливу концептуальних та спеціалізованих процесів системи обслуговування на загальний рівень сервісу передбачає визначення їхньої відносної зміни та інтегральних характеристик (концептуальних, спеціалізованих процесів) (табл. 5)

$$S_k = K_1 \cdot \delta_k \tag{7}$$

$$S_k^* = \Delta K_1^* \cdot \delta_k \tag{8}$$

$$S_c = C_1 \cdot \delta_c \tag{9}$$

$$S_c^* = \Delta C_1^* \cdot \delta_c \tag{10}$$

Таблиця 5

Значення інтегральних характеристик

Заклад	S_k	S_k^*	S_c	S_c^*	S_j	S_j^*	Jz_1	Jz_2	δJz
№ 1	0.188	0.242	0.196	0.275	0.0815	0.0813	0.3316	0.4379	0.279
№ 2	0.254	0.312	0.146	0.219	0.0787	0.084	0.3101	0.417	0.2939
№ 3	0.245	0.307	0.158	0.276	0.0700	0.0757	0.3155	0.4674	0.388
№ 4	0.185	0.296	0.195	0.292	0.0760	0.083	0.3255	0.4815	0.387
№ 5	0.334	0.417	0.167	0.250	0.0731	0.0788	0.371	0.498	0.293
№ 6	0.275	0.392	0.151	0.206	0.0764	0.0825	0.3267	0.4433	0.303

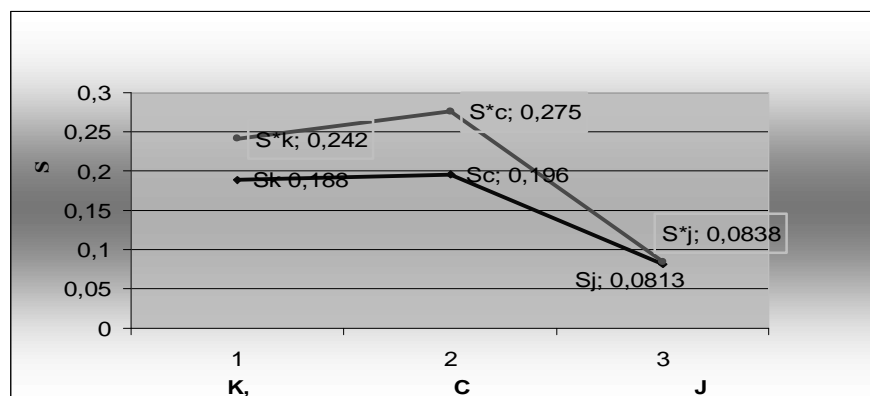


Рис. 6. Відносна зміна характеристик закладу № 1

На підставі цих результатів можна з урахуванням коефіцієнтів вагомості приймати рішення щодо зміни параметрів системи, які будуть приводити до посилення ознак спеціалізації та концептуальності.

Розглянемо ситуацію на прикладі результатів дослідження закладу № 1 (рис. 6). Цей заклад має чітко виражену спеціалізацію, і вплив спеціалізованого процесу на рівень сервісу є значним, тому потрібно забезпечити найвищий рівень його виконання.

Оцінка впливу характеристик на загальний результат рівня сервісу закладу приводить до дослідження взаємозв'язку та невідповідності між параметрами різних закладів. З'ясувати ці питання можна за допомогою теорії кореляційного аналізу.

Зокрема, застосуємо коефіцієнт парної кореляції K_{kor} [8] для двох наборів параметрів Z_{1i} і Z_{2i} за допомогою формули:

$$K_{kor} = \frac{\sum_{i=1}^n (Z_{1i} - Z_1)(Z_{2i} - Z_2)}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (Z_{1i} - Z_1)^2 (Z_{2i} - Z_2)^2}}; \quad (11)$$

$$K_q = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (Z_i - Z)^2}. \quad (12)$$

де $Z = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n Z_i$ ($Z_1 = \frac{1}{n_a} \sum_{i=1}^{n_a} Z_{1i}$; $Z_2 = \frac{1}{n_b} \sum_{i=1}^{n_b} Z_{2i}$) – середні значення відповідних величин; K_q – середнє квадратичне відхилення.

Порівняння характеристик різних закладів ресторанного господарства щодо їхньої невідповідності виконаємо за допомогою коефіцієнта невідповідності (Тейла) – K_T [9]

$$K_T = \frac{\sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (Z_{1i} - Z_{2i})^2}}{\sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n Z_{1i}^2 + \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n Z_{2i}^2}}. \quad (13)$$

Визначені результати взаємозв'язку та невідповідності параметрів досліджуваних ресторанів подано у табл. 6.

Як відомо, коефіцієнти кореляції та невідповідності лежать у межах від 0 до ± 1 . Згідно з обчисленими значеннями коефіцієнта кореляції K_{kor} маємо підтвердження виконаного групування закладів (на концептуальні та спеціалізовані), оскільки для них характерні більші значення K_{kor} , їм також притаманна й невідповідність.

Таблиця 6

Значення взаємозв'язку та невідповідностей параметрів досліджених закладів

Об'єкти дослідження	K_q	K_{kor}	K_T
Заклади № 1 і № 2	1,544	0,704	0,137
Заклади № 1 і № 3	1,468	0,770	0,127
Заклади № 2 і № 3	1,544	0,747	0,138
Заклади № 3 і № 4	2,296	0,453	0,265
Заклади № 4 і № 5	2,689	0,104	0,231
Заклади № 4 і № 6	1,144	0,755	0,104
Заклади № 5 і № 6	1,881	0,545	0,165

Визначені коефіцієнти невідповідності K_T параметрів закладів, що порівнювалися, вказують на виконання поставленої мети, оскільки за визначеного взаємозв'язку параметрів є наявна невідповідність, тобто система обслуговування у кожному закладі характеризується індивідуальними властивостями.

Висновки Запропоноване моделювання системи обслуговування в повносервісних закладах ресторанного господарства має позитивні аспекти, а саме:

– воно орієнтоване на сучасні умови діяльності закладів, крім цього, не має аналогів у своїх принципах, існуючі напрямки спрямовані на розширення асортименту продукції, задоволення потреб різних контингентів споживачів та моделювання оптимальних варіантів просторової структури організаційно-обслуговочої системи за різних методів обслуговування;

– у ході реалізації передбачає одержання результатів оцінювання якості всіх елементів системи обслуговування, а також її інтегральної оцінки якості;

– дає змогу забезпечувати однотипним закладам найвищий рівень сервісу, розвивати своєрідні відмінності в обслуговуванні, що є важливим чинником в умовах жорсткої конкуренції, яка здебільшого в групі однотипних закладів зводиться до регульованої цінової тактики.

1. Мацелюх А.В. Актуальні проблеми підвищення професійного рівня працівників сфери послуг // Збірник матеріалів науково-практичної конференції "Кращі ресурси регіону у створенні сучасної туристичної інфраструктури для відпочинку та оздоровлення людей". – Львів: ЛІЕТ 2007. – С. 22–26.
2. ДСТУ 4281: 2006 Заклади ресторанного господарства. Класифікація. 3. Стеченко Д.М., Чмир О.С. Методологія наукових досліджень: Підручник. –

2 вид. – К.: Знання, 2007. – С.317–318. 4. ГОСТ 30523 Услуги общественного питания. Общие требования. 5. Пятницька Г.Т., Пятницька Н.О. Менеджмент громадського харчування. – К.: КНТУ 2001. – 655 с. 6. Богушева В. Организация обслуживания посетителей ресторанов и баров. – Ростов н/Д: Феникс, 2004. – 416 с. 7. Карпенко В.Д., Рогова А.Л. Организация производства и обслуживания на предприятиях общественного питания. – К.: НМЦ "Укоопосвіта", 2003. – С.25–27. 8. Зосименко В.М. Основи теорії планування експерименту: Навч. посібник з курсу "Теорія планування експерименту". – Львів: Видавництво "Львівська політехніка", 2000. – 205 с. 9. Лузунин О.Е., Белоусова С.В., Белоусов А.М. Эконометрия: Учебное пособие. – К.: Центр учебной литературы, 2005. – 252 с.

УДК 658.8.012.32

НОРМАТИВНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАДІЙНОСТІ ТА ЕКОЛОГІЧНОСТІ ТОВАРІВ ВИПРОБУВАЛЬНИХ ЛАБОРАТОРІЙ

О Луців Наталія, 2008

Львівський інститут економіки і туризму,
вул. Менцинського, 8, 79007, Львів, Україна

Запропоновано методику реалізації оптимальних процедур для нормативного забезпечення надійності та екологічності товарів стаціонарної гідрохімічної лабораторії, які використовуються для екологічних досліджень. Визначено елементи кваліметричної моделі, що дасть змогу здійснювати кількісний надійний аналіз якості товарів випробувальних лабораторій з використанням функціонала якості.

Предложена методика реализации оптимальных процедур для нормативного обеспечения надежности и экологичности товаров стационарной гидрохимической лаборатории, которые используются для экологических исследований. Определены элементы кваліметрической модели, которая позволит осуществлять количественный надежный анализ качества товаров испытательных лабораторий с использованием функционала качества.

The method of realization of optimum procedures is offered for the normative providing of reliability and ecofriendlyness of commodities of stationary hydrochemical laboratory, which are use for ecological researches. The elements of model for measure quality, that to allow to carry out the quantitative reliable analysis of quality of commodities of proof-of-concept laboratories with the use functional of quality, it is set.

В останній час у багатьох місцях країни проявляється перевищення допустимого антропогенного навантаження. Значної шкоди завдає людству екстенсивна широкомасштабна експлуатація природних ресурсів і низька ефективність контролю за їхньою експлуатацією й забрудненням довкілля, зокрема водних систем. Важливим у цьому напрямі є роз-

гортання фоновий екологічний моніторинг у системі озер Шацького національного природного парку (ШНПП) [1]. Незважаючи на численні дослідження, комплексної оцінки екологічного стану ШНПП не зроблено. Важливе значення у вирішенні цієї проблеми належить лабораторним дослідженням екологічного спрямування, які частково здійснювалися [1] і будуть