

ЗАСТОСУВАННЯ УСІЧЕНОЇ V-МАСКИ В ОПЕРАТИВНОМУ АНАЛІЗІ РЕНТАБЕЛЬНОСТІ ГОТЕЛЬНИХ ПОСЛУГ

У статті розкрито основні напрями удосконалення аналізу рентабельності від реалізації готельних послуг в системі управління. Зроблено акцент на різних підходах застосування кумулятивних карт в аналізі діяльності підприємств готельного господарства.

В статье раскрыты основные направления совершенствования анализа рентабельности от реализации гостиничных услуг в системе управления. Сделан акцент на разных подходах к использованию кумулятивных карт в анализе деятельности предприятий гостиничного хозяйства.

The article highlights the main directions of improvement profitable analysis of hotel services in the management system. The emphasis is on the difference approaches of analysis at hotel enterprises by cumulative maps.

Ключові слова: кумулятивні карти, рентабельність від реалізації готельних послуг, усічена v-маска, опорне (еталонне) значення, відхилення від опорного значення, оперативний аналіз, КУСУМ-карта.

Оперативний аналіз рентабельності реалізації готельних послуг повинен бути організований так, щоб створювалося сприятливе підґрунтя задля формування ґрунтовних висновків, на підставі яких мають прийматися об'єктивні управлінські рішення. Під час моніторингу та управління процесами ефективної фінансово-господарської діяльності підприємств готельного господарства процедура КУСУМ надасть можливість вирішити дві задачі: виявити значні зрушення (зміни) величини рентабельності реалізації готельних послуг від цільового її рівня для даного підприємства готельного господарства, а також допоможе встановити точки їх виникнення до моменту настання негативних тенденцій у зниженні рівня прибутковості господарювання готелю.

Принципи, методи, проблеми та напрями вдосконалення методики аналізу ефективності діяльності підприємств готельного господарства були змістовно розглянуті в працях вчених як далекого, так і близького зарубіжжя, зокрема Л.Г.Агафонової, О.Є.Агафонова, В.С.Анфілатова, М.І.Баканова, С.І.Байлик, Р.А.Баймера, Н.Н.Бек, О.О.Каролопа, Н.М.Кузнецової, В.Г.Міски, Дж.Р.Уокера, Є.І.Решетняк, Т.І.Ткаченко, В.А.Чернова та інших.

Проте детально аналітична оцінка рентабельності функціонування підприємств готельного господарства на основі застосування кумулятивних карт та усіченої v-маски не розглядалася, що і викликало необхідність проведення подальших досліджень. Саме економічні реалії сьогодення з їх складними внутрішньогосподарськими відносинами та проявами кризових тенденцій суттєво ускладнили практику господарської діяльності готелів. Виникли нові закономірності та тенденції в його розвитку, які вимагають постійного поглиблення й удосконалення існуючих аналітичних концепцій оцінки рентабельності реалізації готельних послуг. Дослідження основних етапів оперативного аналізу рентабельності готельного господарства з метою

попереджувальної оцінки негативних змін рівня рентабельності реалізації готельних послуг. Кумулятивні карти є спеціальним видом діаграм, який був вперше запропонований В.Шухартом в 1925 р. [1]. У сучасних умовах – це інструмент, який дозволяє відслідкувати хід протікання процесу та впливати на нього (за допомогою відповідного зворотного зв'язку), заздалегідь попереджуючи його відхилення від висунутих до процесу вимог.

КУСУМ-карта призначена для перевірки процесу на відхилення за часту від середньоарифметичного значення (\bar{Y}), яке приймається на рівні деякого опорного значення (Т). Опорне значення часто називається цільовим значенням або ціллю [1]. Процедура використання КУСУМ-карт полягає в наступному:

1. Через рівні інтервали часу проводиться вибірка обсягом n і розраховується рентабельність реалізації готельних послуг. Аналіз можна здійснювати за різний період часу (рік, 6 місяців, 3 місяці, 1 місяць, 10 днів, і т.д.). Початкові дані представимо у вигляді табл. 1.

Таблиця 1

Початкові дані для побудови КУСУМ-карти

Номер спостереження	Отримане значення рентабельності реалізації готельних послуг, %	Відхилення від опорного значення $T, (\Delta_i)$	Кумулятивна сума відхилень C_i
1	y_1	$\Delta_1 = (y_1 - T)$	$C_1 = \Delta_1$
2	y_2	$\Delta_2 = (y_2 - T)$	$C_2 = C_1 + \Delta_2$
3	y_3	$\Delta_3 = (y_3 - T)$	$C_3 = C_2 + \Delta_3$
4	y_4	$\Delta_4 = (y_4 - T)$	$C_4 = C_3 + \Delta_4$
...
...
n	y_r	$\Delta_i = (y_r - T)$	$C_i = C_{i-1} + \Delta_i$

y_r – значення досліджуваної змінної (рентабельності реалізації готельних послуг); $r = 1, \dots, i$.

2. Від кожного отриманого значення показника рентабельності (y_r) вираховується опорне значення (Т) і отримується значення кумулятивних сум цих різниць (C_i), які заносяться на карту.

Тобто, кожне наступне спостереження призводить до різниці відповідного значення рентабельності реалізації готельних послуг та опорного значення. Значення різниць (Δ_i) сумують, в результаті чого розраховуються кумулятивні суми (C_i) за наступною формулою:

$$C_i = \sum_{r=1}^i (y_r - T)$$

де y_r – значення рентабельності реалізації готельних послуг за досліджуваний період часу: рік, місяць..., $i = 1, 2, 3, \dots, n$;

T – опорне (цільове) значення рентабельності реалізації готельних послуг;

n – номер вибірки.

Існує чимало способів, за допомогою яких можуть бути розраховані кумулятивні суми C_i :

✓ для різниці між абсолютним значенням відхилення і його математичним сподіванням E (за опорне значення T за часту прийнято брати середньоарифметичне значення досліджуваних змінних, тобто, як у нашому випадку – середню рентабельність реалізації готельних послуг \bar{Y}) за формулою:

$$C_i = \sum_{r=1}^i \left[|y_r - \bar{Y}| - E \{ |y_r - \bar{Y}| \} \right];$$

✓ для абсолютних різниць розрахованих ланцюговим способом, за формулою:

$$C_i = \sum_{r=1}^i (y_r - y_{r-1});$$

✓ для відхилень абсолютного значення різниць розрахованих ланцюговим способом від його математичного сподівання, за формулою:

$$C_i = \sum_{r=1}^i \left[|(y_r - y_{r-1})| - E \{ |(y_r - y_{r-1})| \} \right];$$

✓ для відхилення розмаху R_i двох останніх пар спостережень від його математичного сподівання $E \{ R_i \}$ за формулою:

$$C_i = \sum_{r=1}^i [R_i - E \{ R_i \}]$$

Інколи опорне значення T називають еталонним.

3. Значення кумулятивних сум C_i відкладають на осі ординат в залежності від поточного номеру спостережень i , який приймає значення послідовних цілих чисел $i=0, 1, 2, \dots$ (0 – початок координат). Встановлюють масштаб A вертикальної осі; по горизонтальній осі один інтервал відповідає значенню A за шкалою кумулятивних сум (КУСУМ). Цей масштаб може бути кратний оцінці стандартного відхилення нанесених значень σ , тоді:

$$A = a \sigma,$$

де a – коефіцієнт масштабу.

Широкого застосовують співвідношення розміру одиниці шкали КУСУМ приблизно в 2€ на один інтервал вибірки, тобто масштаб $A = 2€$.

Розглянемо цю методику на основі даних одного з готелів м. Чернівців (рис. 1). Для представлених на рис. 1. спостережень (період часу складає – місяць – листопад 2010р.) встановлене опорне значення T , на рівні 16,73% (середній рівень рентабельності реалізації готельних послуг).

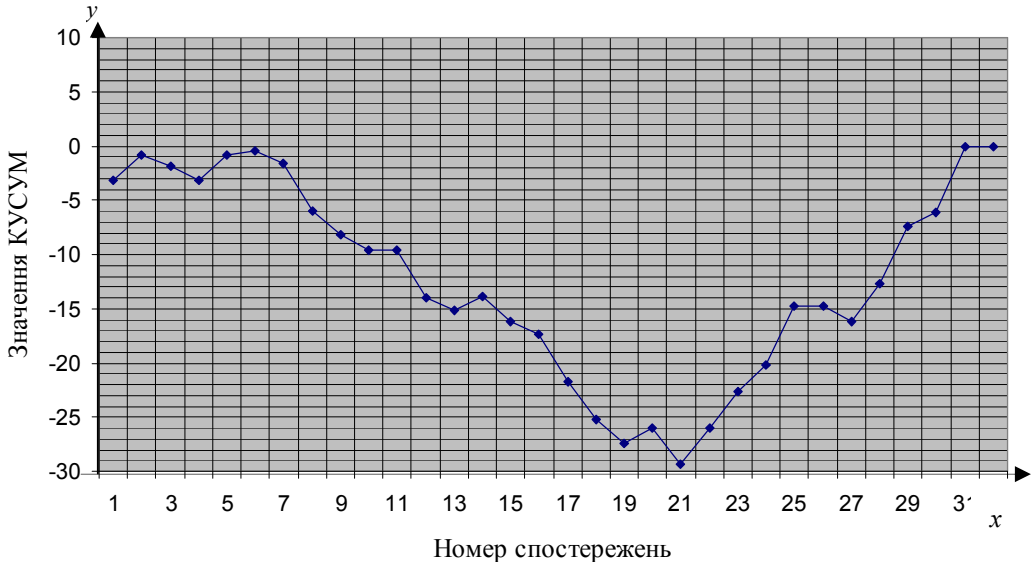


Рис. 1. КУСУМ-карта кумулятивних сум відхилень рентабельності реалізації готельних послуг

КУСУМ-карта дає більш чітке уявлення про поведінку даних, чим звичайна контрольна карта Шухарта [2]. Значення КУСУМ наносять на карту в залежності від номерів спостережень, під час того, як на вертикальній осі (y) відкладають значення КУСУМ, а по горизонтальній осі – x номери спостережень (дні місяця).

Представлену на рис. 1. КУСУМ-карту можна розділити на три частини. Крива КУСУМ паралельна осі x, тобто є горизонтальною з 1 по 7 листопада 2010 року (включно). Крива направлена вниз з 8 по 21 листопада не дивлячись на локальні викиди 14 та 20 листопада. Вона направлена вверх (також з локальними викидами) з 22 по 30 листопада. Отже, можна зробити наступні висновки:

а) спостереження 1-7 (з 1 по 7 листопада) представляють собою вибірку із сукупності для якої характерним є локальний середній рівень рентабельності реалізації готельних послуг на рівні опорного значення $T = 16,73\%$;

б) з 8 по 21 листопада середній локальний рівень рентабельності нижчий за цільову величину 16,73%;

в) з 21 по 30 листопада середній рівень рентабельності більший на 16,73%.

На рис. 2 представлений шаблон усіченої V-маски, який застосований в двох точках карти.

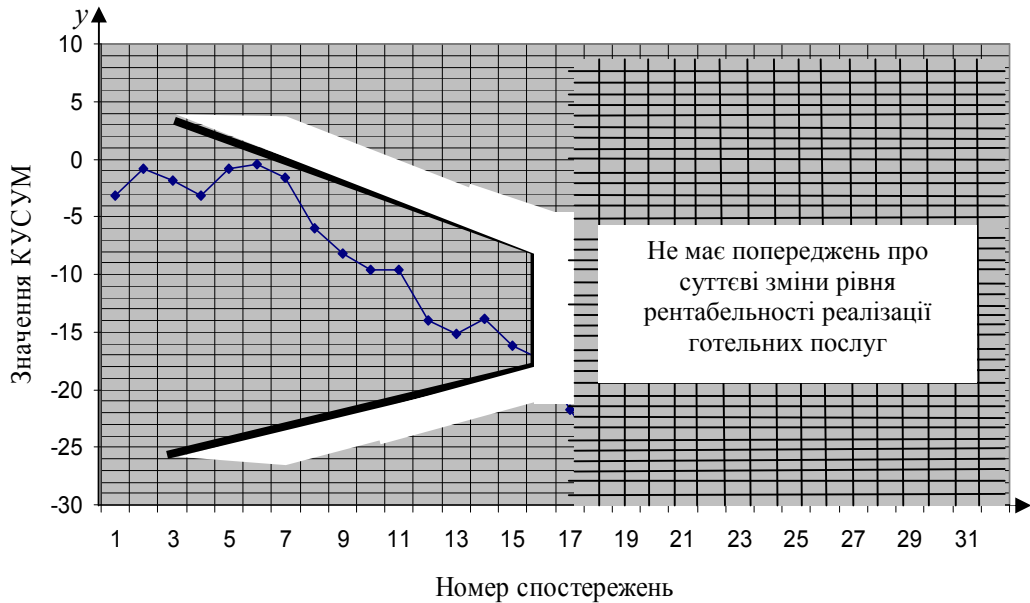


Рис. 2. Шаблон усіченої V-маски, що накладена на КУСУМ-карту (немає вказівок про суттєві зрушення при $T=16,73\%$, $\epsilon=2,0$)

Значення ϵ передбачають рівним 2,0. При накладанні шаблону на номер 16 (тобто 16 листопада) ця крива залишається між променями, і в проміжок часу між 8 та 16 листопада суттєво не відрізняється від опорного значення рівня рентабельності готельних послуг 16,73% (рис. 3).

При накладанні шаблону V-маски на 18 листопада крива торкається верхньої дозвільної лінії, вказуючи на те, що до цього часу є достатньо інформації про зсув величини рентабельності готельних послуг від опорного значення (середнього рівня рентабельності реалізації готельних послуг 16,73%) вниз.

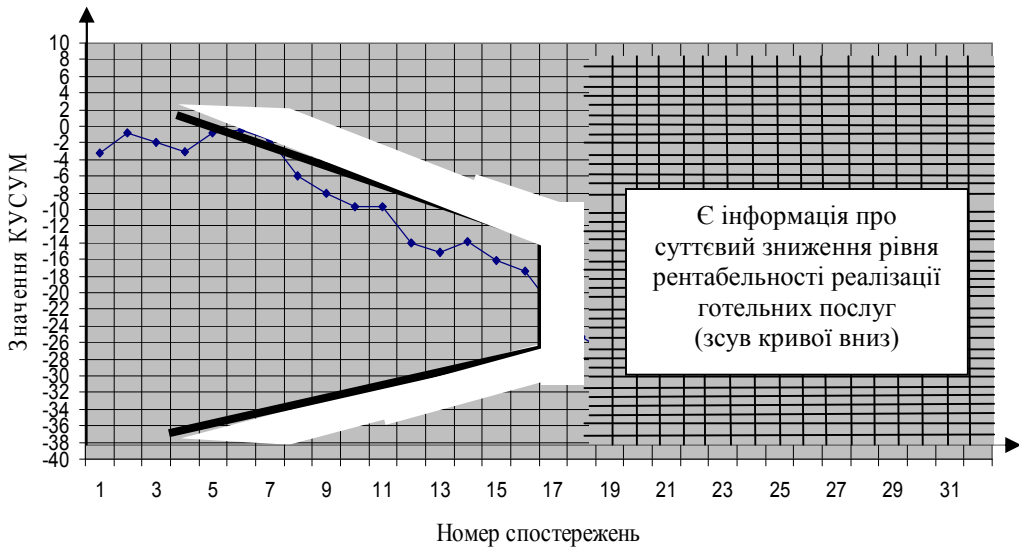


Рис.3. Шаблон усіченої V-маски, що накладена на КУСУМ-карту
(є вказівки про суттєві зрушення при $T=16,73\%$, $\sigma=2,0$)

На підставі рис. 3 можна зробити наступні висновки:

- а) верхня дозвільна лінія торкається кривої 6 та 7 листопада, що вважається порушенням (тобто негативною тенденцією до зниження рівня рентабельності реалізації готельних послуг), тобто в ці дні дається сигнал про суттєві зрушення;
- б) в точці дотику дозвільної лінії необхідно прийняти рішення про продовження променя шаблону усіченої V-маски;
- в) якщо шаблон усіченої V-маски перемістити в будь-який день до 18 листопада, то сигналу не буде. Якщо ж цей шаблон накласти на контрольну карту між 18 та 21 листопада (кінець вихідного інтервалу), то буде відмічене суттєве зрушення вниз. Повторне застосування V-маски не відміння попереднього сигналу;
- г) сигнал виникає 18 листопада. В цей день отримано достатньо інформації, яка підтверджує висновок про зміну середнього рівня рентабельності реалізації готельних послуг, але зміни ймовірно відбулися дещо раніше. Аналіз КУСУМ-карти показує, що першими спостереженнями в яких середній рівень рентабельності змістився від цільового були 7 та 8 листопада;
- д) аналогічне застосування шаблону усіченої V-маски в подальшому виявляє зміну напрямку кривої по відношенню до нижнього променя, що показує зрушення вверх включно до 29 листопада;
- е) за умов управління (коректування) процесом після 18 листопада і отримання сигналу під час накладання шаблону необхідно здійснити управлінські дії, серед яких можуть бути: перегляд встановлених готельних тарифів, прийняття дій щодо стимулювання збуту тощо.

Отже, можна зробити висновок, що більшість методів оперативного аналізу дають можливість зафіксувати стан процесу у певний момент часу. На відміну від них, метод контрольних карт дозволяє відслідковувати стан процесу в часі та більше того – впливати на процес до того, як він вийде за межі керованості.

Тобто, саме застосування з метою оцінки негативних змін рівня рентабельності реалізації готельних послуг кумулятивних карт дозволить заздалегідь (у нашому прикладі майже за два тижні до настання негативних тенденцій) приймати ефективні управлінські рішення та попереджувати проявити кризових тенденцій у фінансово-господарській діяльності підприємств готельного господарства.

Список використаних джерел:

1. Контрольні карти кумулятивних сумм: ДСТУ ISO/TR 7871:2004 – ДСТУ ISO/TR 7871:2004 . – [Чинний від 2006-01-01]. – К.: 2006. – (Національні стандарти України).
2. Контрольні карти Шухарта: ДСТУ ISO/TR 8258:2001 – ДСТУ ISO/TR 8258:2001. – [Чинний від 2001-01-01]. – К.: 2001. – (Національні стандарти України).