

5. Lipy`ch, L. H., Hadzevy`ch, I. O. (2012). Controlling in the system of crisis management. *Visny`k Nacional`noho universy`tetu "L`vivs`ka politekhnika" [Bulletin of the National University "Lviv Polytechnic"]*, vol. 722, pp. 377–381 (in Ukr.).
6. Savchuk, D. H. (2014). Cost control in anti-crisis financial management of the enterprise. *Oblik i finansy [Accounting and finance]*, vol. 4 (66), pp. 140-145 (in Ukr.).
7. Prokopenko, O., Kry`voruchko, L. (2011). Economic sense of controlling and its place in the management system of an enterprise. *Visny`k Sums`koho derzhavnoho universy`tetu. Seriya: ekonomika [Bulletin of the Sumy State University. Series: Economics]*, vol. 4, pp. 27–34 (in Ukr.).
8. Vorotyntsev, V. A. (2010). Methods of cost management in domestic enterprises in a crisis. *Modeliuvannia rehional'noi ekonomiky [Modeling of the regional economy]*, vol. 1, pp. 152–159. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Modre_2010_1_21 (Accessed: 25.06.2020) (in Ukr.).
9. Omel'chenko, O. S. (2016). Directions of cost optimization in the management system. *Elektronnyj zhurnal «Efektyvna ekonomika» [E-journal "Effective Economy"]*. Dniprovs'kyj derzhavnyj ahrarno-ekonomichnyj universytet, vol. 4. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=4901> (Accessed: 25.06.2020) (in Ukr.).
10. Davydova, K. (2014). When you need conservation of fixed assets. UTEKA. URL: <https://uteka.ua/ua/publication/commerce-12-msfo-28-kogda-nuzhna-konservaciya-osnovnyx-sredstv> (Accessed: 25.06.2020) (in Ukr.).

УДК 640.4 : 658.5

JEL Classification: M21, M4, L83

DOI: <http://doi.org/10.34025/2310-8185-2020-3.79.11>

А.В. Кругляно, к. е. н., доцент,

<https://orcid.org/0000-0002-4939-2901>

Чернівецький торговельно-економічний інститут КНТЕУ,
м. Чернівці

ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ РЕСТОРАНІВ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ МЕТОДУ DEA

Анотація

Актуальність. Постановка проблеми. Традиційно для України оцінка ефективності діяльності ресторанів здійснюється на основі коефіцієнтного фінансового аналізу. Такий підхід має низку недоліків, серед яких – неможливість врахування специфіки ресторанного бізнесу. Використання методу DEA дає можливість врахувати цю специфіку.

Мета дослідження. Мета полягає у дослідженні методу DEA для оцінки ефективності діяльності ресторанів та обґрунтування напрямів покращення її оцінювання відповідно до реалій ресторанного бізнесу в Україні.

ЕКОНОМІКА ТА УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВАМИ

Методологія. Під час побудови логіки і структури статті ми використали метод структурно-логічного аналізу. Для узагальнення підходів до оцінки ефективності діяльності ресторанів використані методи групування і систематизування, аналізу й синтезу. Для побудови узагальненої моделі оцінки ефективності – системний метод дослідження у симбіозі з коефіцієнтним аналізом та методом DEA-аналізу.

Результати. Дослідження показали переважання використання коефіцієнтного підходу українськими та деякими закордонними дослідниками перед методом DEA-аналізу, який набув популярності за кордоном. Метод DEA-аналізу якісно поєднує переваги коефіцієнтного аналізу та пропонує гнучкий спосіб визначення ефективності, де у аналітика є можливість використати чималу кількість даних, зокрема коефіцієнтів (або навпаки – лише один коефіцієнт).

Для дослідження ефективності ресторанів цей метод можна застосувати у двох варіантах: як технічна ефективність використання ресурсів та як технічна ефективність операційної діяльності. Під технічною ефективністю ми розуміємо спроможність ресторану за вказаної кількості ресурсів досягти максимального обсягу товарообороту (або сукупності інших результативних критеріїв, які визначить дослідник). На прикладі технічної ефективності використання ресурсів ми продемонстрували концепцію використання методу DEA для оцінки ефективності діяльності ресторанів в Україні.

Практичне значення. Застосування методу DEA допоможе у діагностиці діяльності ресторанів, у порівнянні ефективності різних ресторанів. Він дає можливість кількісно визначити рівень ефективності, а отже – визначити цілі її підвищення та найкращий шлях їх досягнення.

Перспективи подальших досліджень. Подальше дослідження спрямоване на пошук та обґрунтування конкретного списку вхідних/вихідних параметрів для ресторанів при використанні методу DEA – ресурсів та результатів, та розробка адаптивної математичної моделі для закладів ресторанного господарства в Україні, що дозволила б розрахувати їхню ефективність з точки зору максимізації результату та коригування їхньої операційної та стратегічної діяльності.

Ключові слова: громадське харчування, ресторанний менеджмент, ефективність ресторану, метод DEA.

Кількість джерел – 8 .

Andriy Kruhlyanko, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,
<https://orcid.org/0000-0002-4939-2901>
Chernivtsi Institute of Trade and Economics of KNUTE,
Chernivtsi

EVALUATION OF EFFICIENCY OF THE RESTAURANTS USING THE DEA METHODS

Summary

Traditionally for Ukraine, the evaluation of the efficiency of restaurants is carried out on the basis of coefficient financial analysis. This approach has several disadvantages, among them –

the inability to take account of the specific restaurant business. Using the DEA method makes it possible to take into account this specificity.

The aim is to study the DEA method for evaluation the efficiency of restaurants and justify ways to improve its evaluation in accordance with the realities of the restaurant business in Ukraine. To build a generalized model for evaluation the efficiency of restaurants used a systematic method of research in symbiosis with the coefficient analysis and the method of DEA-analysis.

Researches have shown the advantage of using the coefficient approach by Ukrainian and some foreign researchers over the method of DEA-analysis, which has gained popularity abroad. The DEA method qualitatively combines the advantages of coefficient analysis and offers a flexible way to determine efficiency, where the analyst has the opportunity to use an unlimited amount of data, including an infinite number of coefficients (or vice versa – only one coefficient).

For research the efficiency of restaurants, this method can be used in two ways: as the technical efficiency of resource use and as the technical efficiency of operational activities. In this method, we understand that the technical efficiency is the ability of a restaurant for a given number of resources to achieve maximum turnover (or a set of other performance criteria to be determined by the researcher). On the example of technical efficiency of resource use, we demonstrated the concept of using the DEA method to assess the efficiency of restaurants in Ukraine.

The application of the DEA method will help in diagnosing the activities of restaurants, comparing the efficiency of different restaurants. The method makes it possible to quantify the level of efficiency, and therefore - to determine the goals of its improvement and the best way to achieve them.

Further research is aimed at finding and justifying a specific list of input / output parameters for restaurants using the DEA method: resources and results and development of an adaptive mathematical model for restaurants in Ukraine, which would calculate their efficiency in terms of maximizing results and adjusting their operating and strategic activities.

Keywords: catering, restaurant management, restaurant efficiency, DEA method.

Number of sources – 8.

Постановка проблеми. Ресторанне господарство як сфера економічної діяльності є важливою складовою національної економіки, у якій зайнята значна частина населення і яка створює чималу частку доданої вартості та виконує багато інших соціально-економічних функцій. Економіка ресторанів є однією з ключових складових економіки сфери послуг, інфраструктурного забезпечення сфери туризму, готельного господарства, фермерства тощо. Ресторанний бізнес чинить суттєвий вплив на макроекономічні процеси – бере участь у формуванні національного доходу, у перерозподілі капіталів, є серйозним гравцем серед роботодавців, активним учасником замовлень та провадження інновацій, особливо у IT-сфері.

За даними компанії «Pro-consulting», в Україні кількість закладів громадського харчування на початок 2019 року становила близько 52 тисяч, з яких ресторани – 52 % [1], а товарооборот сектора склав понад 680 млн дол. США з позитивною динамікою [2]. При цьому потенціал українського ринку ресторанних послуг значно більший.

Чим можна пояснити нереалізованість потенціалу? І чому капітал не прагне повною мірою скористатися бізнес-можливостями ресторанного господарства? Якщо відкинути соціальні, культурні, ментальні тощо чинники і зосередитися на економічних, то серед багатьох макро- та мікроекономічних причин можна виділити питання віддачі інвестицій, яке, перш за все, залежить від ефективності використання інвестованих ресурсів. Іншими словами, якщо бізнес знаходить більш ефективний спосіб інвестування своїх ресурсів, то він неодмінно ним скористається.

Визначення ефективності діяльності ресторанів дасть можливість виявити та дослідити фактори, що на неї впливають, а отже, скоригувати їхній вплив на успішність діяльності ресторану.

Питання навколо проблеми оцінки ефективності діяльності ресторанів і визначили актуальність нашого дослідження.

Аналіз досліджень і публікацій. Традиційно для України оцінка ефективності діяльності ресторанів здійснюється переважно на основі коефіцієнтного фінансового аналізу діяльності підприємства: розраховуються показники рентабельності, ліквідності, оборотності та платоспроможності за даними статистичної та фінансової звітності підприємства. Такий підхід має низку недоліків, серед яких передусім є його універсальність застосування незалежно від сфери господарської діяльності фірми, а отже – неможливість урахування специфіки формування ефективності діяльності ресторанного бізнесу.

О. О. Кизенко у своїй праці [3] підходить до оцінки ефективності діяльності ресторанів через пошук та оцінку ключових індикаторів економічної ефективності, які залежать від контексту стратегічного вибору (спеціалізація, клас, адміністрування ресторану). Підхід передбачає розрахунок прибутку як оцінного показника на основі використання ступінчастої калькуляції сукупних витрат ресторану та цільового рівня виручки за аналогічний період. Це дає можливість індивідуалізувати оцінку ефективності, а саме – враховувати певною мірою фактори успішності ресторану, зокрема фінансові та маркетингові.

Т. Костишина та Н. Кирніс у своєму дослідженні [4] при оцінці конкурентоспроможності ресторанів використовують сукупність показників оцінки ефективності діяльності: товарооборот на одне замовлення, індекс роздрібного товарообороту, індекс чистого прибутку, рентабельність торговельної діяльності.

Серед закордонних учених також популярний коефіцієнтний підхід. Так, Дж. Р. Уокер у своїй фундаментальній праці [5] вказує, що одним з основних інструментів оцінки ефективності діяльності ресторанів є аналіз фінансових коефіцієнтів (наприклад, коефіцієнти рентабельності, дохідність (віддача) інвестицій), за якими можна оцінити ступінь успішності ведення бізнесу. При цьому автор відзначає необхідність порівняння їх із стандартними (бенчмаркінговими) показниками. Однак автор не робить зауважень чи застережень щодо особливостей оцінки ефективності діяльності ресторанного бізнесу зокрема.

С. Мюллер пропонує використовувати кілька критеріїв для вимірювання ефективності ресторанів, які зводять до «коефіцієнту зайнятості ресторану» [6]. Коефіцієнт визначається як відношення між фактичною кількістю продажів за одиницю часу та наявною потужністю і на той момент часу.

Ю. Гадад, Л. Фрідман та М. Ханані у дослідженні [7] роблять ставку на метод DEA-аналізу (Data Envelopment Analysis) – методологію оцінки відносної ефективності на основі множини вхідних ресурсів та вихідних результатів і аналізу співвідношення між ними. Ідеальна комбінація входів і виходів дає одиницю, яка і визначає абсолютну ефективність роботи ресторану. Автори пропонують різні варіації ефективності залежно від способу ранжування вхідних ресурсів та вихідних результатів.

Таким чином, спостерігаємо переважання використання коефіцієнтного підходу вітчизняними та деякими зарубіжними дослідниками на противагу методу DEA-аналізу, який здобув популярність за кордоном, але не часто застосовується в оцінці ефективності вітчизняних ресторанів.

Водночас ми розуміємо, що оцінка ефективності діяльності ресторанів залежить від цілей, предмета оцінки, багатьох інших критеріїв, які не знайшли повноцінного відображення у вітчизняній науці та практиці. Неоднозначність підходів до оцінки теж залишається актуальною проблемою. Цим і зумовлена актуальність теми нашого дослідження.

Формулювання мети, цілей та завдань. Мета дослідження полягає у дослідженні підходів до оцінки ефективності діяльності ресторанів та

обґрунтуванні напрямів покращення оцінювання такої ефективності відповідно до реалій українського ресторанного бізнесу.

Для досягнення поставленої мети дослідження необхідно виконати такі завдання: дослідити існуючі підходи до оцінки ефективності діяльності ресторанів; вивчити особливості наявних методик оцінки ефективності діяльності ресторанів; обґрунтувати напрями оптимізації оцінювання ефективності діяльності ресторанів.

Виклад основного матеріалу. Прийнято вважати, що оцінка ефективності (Е) загалом полягає у порівнянні отриманих результатів (ефекту) із вкладеними ресурсами (витратами) і виражається загальною формулою (1):

$$E = \frac{\text{Результат}}{\text{Ресурси}} \quad (1)$$

Однак такий коефіцієнтний підхід не єдиний, хоча й досить популярний. Ми дослідили різні підходи до оцінки ефективності діяльності ресторанів. Дослідження виявило практику застосування різних методів оцінки. При цьому, якщо вітчизняні фахівці надають перевагу саме підходу у вигляді розрахунку різноманітних коефіцієнтів рентабельності, ліквідності, результативності, платоспроможності тощо, то у теорії, а особливо практиці наукових досліджень учених інших країн переважає метод, який якісно поєднує в собі переваги коефіцієнтного аналізу та пропонує гнучкий спосіб визначення ефективності, де в аналітика є можливість використати чималу кількість даних, зокрема і коефіцієнтів (або навпаки – лише один коефіцієнт).

Цей метод має назву DEA-аналіз, започаткування якого пов'язують з іменем М. Фарелла у 60-х роках минулого століття [8], а подальше його вдосконалення – з різними вченими.

Для дослідження ефективності діяльності ресторанів цей метод можна використати у двох варіантах: 1) оцінка ефективності використання ресурсів ресторану для досягнення запланованого результату його діяльності; 2) оцінка досягнення максимізації обсягів діяльності ресторану за наявності заданого обсягу ресурсів.

Йдеться про технічну ефективність використання ресурсів (перший варіант) та технічну ефективність операційної діяльності (другий варіант). Під технічною ефективністю у зазначеному методі ми розуміємо спроможність ресторану за вказаної кількості ресурсів (ця кількість

визначається дослідником) досягти максимального обсягу товарообороту (або сукупності інших результативних критеріїв, які визначить дослідник).

Тобто, технічна ефективність ресторану показує відстань між наявним використанням ресурсів та їх максимально ефективним використанням для досягнення того самого обсягу товарообороту. Чим менша така відстань, тим ближче технічна ефективність ресторану до 1. Іншими словами, технічна ефективність показує потенціал економії ресурсів для ресторану та вказує на конкретний ресурс для цього.

Розглянемо перший варіант.

Загалом модель визначає оцінку параметрів таким чином, щоб відповідний аналізований ресторан знаходився у шкалі від 0 (мінімальна ефективність) до 1 (максимальна ефективність) і, враховуючи співвідношення вхідних та вихідних оцінних параметрів усіх аналізованих ресторанів із заданої сукупності, брав, за можливості, максимальне значення E . При цьому необхідно слідкувати, щоб оцінка ефективності досліджуваних підприємств не перевищувала 1. Формально потрібно розв'язати задачу максимізації (2):

$$E = \frac{\sum_{j=1}^s u_j y_{j0}}{\sum_{i=1}^r v_i x_{i0}} \rightarrow \max! \quad (2)$$

за умови: $\frac{\sum_{j=1}^s u_j y_{jm}}{\sum_{i=1}^r v_i x_{im}} \leq 1$ для всіх ресторанів $m = 1, 2, \dots, n$

$$u_j \geq 0 \text{ при } j = 1, 2, \dots, s$$

$$v_i \geq 0 \text{ при } i = 1, 2, \dots, r$$

де:

e_0 – значення ефективності досліджуваного ресторану,

n – кількість ресторанів, що порівнюються,

r – кількість вхідних параметрів (ресурсні параметри),

s – кількість вихідних параметрів (результативні параметри),

x_{i0} – значення i -того вхідного параметра досліджуваного ресторану,

y_{j0} – значення j -того вихідного параметра досліджуваного ресторану,

x_{im} – значення i -того вхідного параметра m -ого ресторану з $i=1, \dots, r$ та $m=1, \dots, n$

y_{jm} – значення j -того вихідного параметра m -ого ресторану з $i=1, \dots, r$ та $m=1, \dots, n$

v_i – питома вага вхідного параметра i з $i=1, \dots, r$

u_j – питома вага вихідного параметра j з $j=1, \dots, s$

Аналогічно можна представити другий варіант.

Зауважимо, що на сьогодні існує багато інтерпретацій основних моделей DEA-аналізу. Ми у цьому дослідженні навели лише загальне, базове трактування. Для зацікавлених дослідників радимо додатково ознайомитися з моделями CRS (CCR-input та CCR-output) та VRS (BCC-input, BCC-output та ADD (VRS)), а також іншими сучасними напрацюваннями, які залишаються відкритими та незакінченими.

Також метод DEA дає можливість розрахувати алокативну ефективність (ефективність розподілу ресурсів, коли підприємство обирає найбільш дешеві ресурси для своєї діяльності) та загальну ефективність, однак це є предметом окремого дослідження.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Таким чином, ми дослідили підходи до оцінки ефективності діяльності ресторанів та дійшли висновку про деякі розбіжності в оцінюванні українських та закордонних вчених та практиків. У підсумку можемо стверджувати про переважання методів DEA-аналізу в іноземній практиці, які доцільно застосовувати в управлінні ефективністю вітчизняними ресторанами. Водночас, наявність великої кількості методів практичної реалізації моделі DEA-аналізу потребує її уточнення та адаптації в реаліях господарювання ресторанів в Україні, зокрема це стосується обґрунтування конкретних параметрів входу/виходу, які доцільно використати у цій моделі і які б відображали специфіку ресторанного бізнесу в Україні.

Тому подальшим напрямом дослідження має стати пошук та обґрунтування конкретного списку вхідних/вихідних параметрів: ресурсів та результатів (товарообороту, рентабельності, оборотності одного місця тощо) та розробка адаптивної математичної моделі для закладів ресторанного господарства в Україні, що дозволила б розрахувати таку ефективність з точки зору максимізації результату та коригування їхньої операційної та стратегічної діяльності.

Список використаних джерел:

1. Аналіз ринку громадського харчування (HoReCa, кейтеринг, а також харчування на АЗС). URL: <https://pro-consulting.ua/ua/pressroom/analiz-rynka-obshestvennogo-pitaniya-horeca-kejtering-takzhe-pitanie-na-azs> (дата звернення: 15.02.2020).

2. В Україні рекордними темпами зростає кількість ресторанів, якість їжі в яких краща за європейську. URL: <https://nv.ua/ukr/style/food-drink/v-ukrajini-rekordnimi-tempami-zrostaye-kilkist-restoraniv-yakist-jizhi-v-yakih-krashcha-za-yevropeysku-50007360.html> (дата звернення: 15.02.2020).

3. Кизенко О. О. Ключові індикатори економічної ефективності ресторану: стратегічний контекст. *Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Економічні науки*. 2015. №10. С. 374 –379.

4. Костишина Т., Кирніс Н. Методичні підходи до оцінки конкурентоспроможності ресторанів за спеціальними замовленнями (Catering). *Ресторанний і готельний консалтинг. Інновації*. 2018. №1. С.19–30.

5. Walker J. R. *Introduction to hospitality*. 2012. Pearson Higher Ed.

6. Muller C. C. A Simple Measure of Restaurant Efficiency. *Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*. 1999. Vol. 40, № 3. P. 31–37. DOI: 10.1177/001088049904000317.

7. Hadad Y., Friedman L., Hanani M. Z. Measuring efficiency of restaurants using the data envelopment analysis methodology. *Computer Modelling and New Technologies*. 2007. Vol. 11, № 4. P.25 –35.

8. Farrell M. The Measurement of Productive Efficiency. *Journal of the Royal Statistical Society*. 1957. Series A (General), Vol. 120, № 3. P. 253 –290. DOI: 10.2307/2343100.

References:

1. Analysis of the catering market (HoReCa, catering, as well as food at gas stations). URL: <https://pro-consulting.ua/ua/pressroom/analiz-rynka-obshestvennogo-pitaniya-horeca-kejtering-takzhe-pitanie-na-azs> (Accessed: 15.02.2020) (in Ukr.).

2. In Ukraine, the number of restaurants with better food quality than the European one is growing at a record pace. URL: <https://nv.ua/eng/style/food-drink/v-ukraine-rekordnimi-tempami-zrostaye-kilkist-restoraniv-yakist-jizhi-v-yakih-krashcha-za-yevropeysku-50007360.html> (Accessed: 15.02.2020) (in Ukr.).

3. Kyzenko, O.O. (2015). Key indicators of economic efficiency of the restaurant: strategic context *Visnyk Kam'yanets'-Podil's'koho natsional'noho universytetu imeni Ivana Ohiyenka. Ekonomichni nauky [Bulletin of Kamyanets-Podilsky National University named after Ivan Ohienko. Economic sciences]*, no.1, pp. 583–597 (in Ukr.).

4. Kostyshyna, T., Kyrnis, N. (2018). Methodical approaches to assessing the competitiveness of restaurants on special orders (Catering). *Restorannyi i hotel'nyy konsal'tynh. Innovatsiyi [Restaurant and hotel consulting. Innovations]*, no. 1, pp.19–30 (in Ukr.).

5. Walker, J.R. (2012). *Introduction to hospitality*. Pearson Higher Ed.

6. Muller, C.C. (1999). A Simple Measure of Restaurant Efficiency. *Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, vol. 40, № 3, pp. 31–37. DOI: 10.1177/001088049904000317.

7. Hadad, Y., Friedman, L., Hanani, M. Z. (2007). Measuring efficiency of restaurants using the data envelopment analysis methodology. *Computer Modelling and New Technologies*, vol. 11, № 4, pp. 25–35.

8. Farrell, M. (1957). The Measurement of Productive Efficiency. *Journal of the Royal Statistical Society*. 1957. Series A (General), vol. 120, № 3, pp. 253–290. DOI: 10.2307/2343100.