

УДК 640.432:658.012.2:658.152
JEL classification: D24, G31, L83, M21
[https://doi.org/10.31891/dsim-2026-15\(9\)](https://doi.org/10.31891/dsim-2026-15(9))

ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ВИБОРУ ОБЛАДНАННЯ В ПРОЦЕСІ БІЗНЕС-ПЛАНУВАННЯ РЕСТОРАННОГО ПІДПРИЄМСТВА

СОРОКА Ростислав

кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри обліку, фінансів та готельно-ресторанної справи,
Національний лісотехнічний університет України
<https://orcid.org/0000-0001-5630-8846>
e-mail: rost.soroka@gmail.com,

МАНДРИК Василь

кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри обліку, фінансів та готельно-ресторанної справи,
Національний лісотехнічний університет України
<https://orcid.org/0000-0002-9367-1617>
e-mail: mandryk@nltu.edu.ua

ПИЛИПЕНКО Соломія

кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри економіки підприємства,
Львівський національний університет імені Івана Франка
<https://orcid.org/0000-0002-1145-5663>
e-mail: sol6ka@gmail.com

У статті досліджено теоретико-методичні та прикладні аспекти техніко-економічного обґрунтування вибору обладнання в процесі бізнес-планування ресторанного підприємства. Обґрунтовано, що вибір технологічного обладнання є ключовим елементом формування матеріально-технічної бази закладу та суттєво впливає на економічні результати його діяльності, зокрема на рівень витрат, продуктивність, якість продукції та конкурентоспроможність. Проведено аналіз наукових підходів до бізнес-планування у готельно-ресторанному господарстві, а також досліджень, присвячених оцінці технічного рівня обладнання, інноваційному розвитку та енергоефективності. Встановлено, що існуючі підходи мають фрагментарний характер і не забезпечують комплексного врахування економічних, технічних та експлуатаційних параметрів.

У роботі запропоновано удосконалений підхід до техніко-економічного обґрунтування вибору обладнання, що базується на поєднанні процесного підходу та методів багатокритеріального аналізу. Розроблена методика передбачає послідовне виконання етапів, включаючи визначення потреб підприємства, формування альтернатив, вибір системи критеріїв, нормалізацію показників, визначення вагових коефіцієнтів та розрахунок інтегрального показника ефективності. Запропоновано використовувати інтегральний показник як зважену суму нормалізованих значень критеріїв, що дозволяє забезпечити об'єктивне порівняння альтернативних варіантів обладнання.

Практичне застосування методики продемонстровано на прикладі вибору пароконвектомата для ресторанного підприємства, що дозволило визначити оптимальний варіант із урахуванням сукупності економічних, технічних та експлуатаційних характеристик. Доведено, що прийняття рішень виключно на основі мінімізації початкових витрат є неефективним, оскільки довгострокова результативність визначається комплексом взаємопов'язаних факторів. Отримані результати мають практичну цінність і можуть бути використані при розробці бізнес-планів ресторанних підприємств, а також у процесі прийняття інвестиційних рішень.

Ключові слова: бізнес-планування; ресторанне господарство; техніко-економічне обґрунтування; вибір обладнання; інтегральний показник; багатокритеріальний аналіз; інвестиційні рішення; інновації

TECHNICAL AND ECONOMIC JUSTIFICATION OF EQUIPMENT SELECTION IN THE PROCESS OF BUSINESS PLANNING OF A RESTAURANT ENTERPRISE

SOROKA Rostyslav, MANDRYK Vasyi

Ukrainian National Forestry University

PYLYPENKO Solomiia

Ivan Franko National University of Lviv

The article examines theoretical, methodological, and applied aspects of the technical and economic justification of equipment selection in the process of business planning for restaurant enterprises. It is substantiated that the choice of technological equipment is a key element in forming the material and technical base of a restaurant and significantly affects its economic performance, including cost levels, productivity, product quality, and competitiveness. The study provides a comprehensive analysis of scientific approaches to business planning in the hotel and restaurant industry, as well as research focused on assessing the technical level of equipment, innovation development, and energy efficiency. It is established that existing approaches are largely fragmented and do not ensure a comprehensive consideration of economic, technical, and operational parameters.

The paper proposes an improved approach to the technical and economic justification of equipment selection based on a combination of the process approach and multicriteria analysis methods. The developed methodology involves a sequence of stages, including identification of enterprise needs, formation of alternatives, selection of evaluation criteria, normalization of

indicators, determination of weight coefficients, and calculation of an integral efficiency indicator. The integral indicator is defined as a weighted sum of normalized criteria values, which ensures an objective comparison of alternative equipment options.

The practical application of the methodology is demonstrated through the example of selecting a combi oven for a restaurant enterprise. The results confirm that the optimal choice should not be based solely on minimizing initial investment costs, as long-term efficiency depends on a combination of economic, technical, and operational factors. The findings have practical significance and can be applied in business planning of restaurant enterprises, as well as in making investment decisions related to equipment selection.

Keywords: business planning; restaurant industry; technical and economic justification; equipment selection; integral indicator; multicriteria analysis; investment decisions; innovation

Стаття надійшла до редакції / Received 05.05.2026
Прийнята до друку / Accepted 17.06.2026
Опубліковано / Published 27.08.2026



This is an Open Access article distributed under the terms of the [Creative Commons CC-BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

© СОРОКА Ростислав, МАНДРИК Василь, ПИЛИПЕНКО Соломія

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ

ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

Сучасний розвиток ресторанного бізнесу відбувається в умовах посиленої конкуренції, нестабільності зовнішнього середовища та зростання вимог споживачів до якості продукції й рівня сервісу. У цих умовах ефективність функціонування підприємств сфери HoReCa значною мірою залежить від обґрунтованості управлінських рішень, прийнятих на етапі бізнес-планування. Одним із ключових елементів такого планування є вибір технологічного обладнання, який визначає не лише виробничі можливості закладу, але й рівень витрат, продуктивність праці, енергоефективність та конкурентоспроможність підприємства загалом.

Вибір обладнання для ресторанного підприємства характеризується високою капіталомісткістю та довгостроковим впливом на фінансові результати діяльності. У структурі початкових інвестицій витрати на обладнання можуть становити до 40-60%, що робить їх критично важливими з точки зору ефективності вкладення капіталу. Водночас на практиці досить часто спостерігається прийняття рішень без належного техніко-економічного обґрунтування, що призводить до перевитрат, неефективного використання ресурсів, надлишкової або недостатньої виробничої потужності, а також зростання експлуатаційних витрат.

Актуальність дослідження посилюється також сучасними тенденціями розвитку ресторанного бізнесу, зокрема впровадженням інноваційних технологій, автоматизації виробничих процесів, цифровізації управління та переходом до енергоефективних і екологічно орієнтованих рішень. В умовах післякризового та післявоєнного відновлення економіки України особливого значення набуває оптимізація інвестиційних витрат та підвищення ефективності використання обмежених фінансових ресурсів. У цьому контексті техніко-економічне обґрунтування вибору обладнання виступає важливим інструментом забезпечення стійкого розвитку підприємств ресторанного господарства.

АНАЛІЗ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ

Проблематика техніко-економічного обґрунтування вибору обладнання у процесі бізнес-планування ресторанного підприємства знаходиться на перетині економіки підприємства, інвестиційного аналізу, технологічного проєктування та управління ресурсами. Як зазначається у сучасних дослідженнях, ефективність функціонування підприємств готельно-ресторанного господарства значною мірою залежить від обґрунтованості управлінських та інвестиційних рішень.

У вітчизняній літературі значна увага приділяється загальним питанням бізнес-планування [1-5]. Зокрема, І. В. Юрко та О. М. Михайленко зазначають, що бізнес-план є «інструментом комплексного обґрунтування підприємницької діяльності, який включає аналіз ринку, фінансові розрахунки та оцінку ризиків» [4]. Подібною позиції дотримується С. І. Павлюк, який підкреслює, що бізнес-планування забезпечує системність прийняття рішень і виступає основою оцінки ефективності діяльності підприємства [5]. Водночас у зазначених працях вибір обладнання розглядається лише як елемент виробничого розділу без деталізації методичних підходів до його оцінки, що можна вважати обмеженням існуючих підходів.

Дослідження, присвячені устаткуванню закладів ресторанного господарства, формують окремий напрям наукових розробок. Так, О. Іжевська та В. Холявка зазначають, що «рівень технічного оснащення підприємства визначає його виробничу потужність і ефективність функціонування» [6]. Аналогічно, у працях О. В. Кузьміна та співавторів підкреслюється, що оцінка обладнання повинна базуватися на сукупності техніко-економічних показників, які враховують продуктивність, надійність і довговічність [7]. Однак, незважаючи на ґрунтовність технічного аналізу, у цих роботах недостатньо уваги приділяється фінансовим аспектам вибору обладнання, зокрема витратам життєвого циклу.

У дослідженнях, присвячених ресурсозбереженню, акцент робиться на необхідності підвищення енергоефективності діяльності підприємств. Зокрема, К. Паламарек та А. Біла зазначають, що впровадження ресурсозберігаючих технологій є «одним із ключових напрямів підвищення економічної ефективності підприємств готельно-ресторанного господарства» [8]. При цьому автори наголошують на необхідності

комплексного врахування характеристик обладнання та інженерної інфраструктури підприємства. Водночас такі дослідження мають обмежений характер, оскільки зосереджені переважно на енергетичних аспектах.

Сучасні дослідження інноваційного розвитку підтверджують важливість технологічного оновлення. Так, Л. Стригуль та К. Куниця зазначають, що впровадження інноваційних підходів у бізнес-плануванні сприяє підвищенню якості управління та конкурентоспроможності підприємств [9]. Подібні висновки містяться у працях В. Я. Джеджули та співавторів, які підкреслюють необхідність адаптації бізнес-планування до сучасних умов розвитку ринку [3]. Водночас, як зазначає М. Гофман, адаптивне бізнес-планування повинно враховувати змінність зовнішнього середовища та невизначеність економічних процесів [2]. Недоліком зазначених підходів є відсутність чітких інструментів оцінки ефективності технологічних рішень.

Практичні аспекти проектування та організації діяльності ресторанних підприємств розглядаються у працях О. С. Гуторова та М. Криворучка, де зазначається, що процес проектування повинен включати обґрунтування виробничих параметрів, структури обладнання та організації технологічних процесів [10-11]. Однак ці дослідження мають прикладний характер і не формують універсальної методики техніко-економічного обґрунтування.

Зарубіжні дослідження демонструють більш розвинені підходи до оцінки ефективності вибору обладнання. Зокрема, у наукових працях значна увага приділяється використанню методів інвестиційного аналізу, таких як чиста приведена вартість (NPV), внутрішня норма доходності (IRR), а також аналіз витрат життєвого циклу (LCC). Крім того, активно застосовуються багатокритеріальні методи прийняття рішень, що дозволяють враховувати не лише економічні, але й технічні та екологічні параметри обладнання [12-14]. Наприклад, у міжнародних стандартах підкреслюється доцільність використання аналізу витрат життєвого циклу обладнання як ключового інструменту прийняття інвестиційних рішень [14]. У дослідженнях енергоефективності ресторанних підприємств доведено, що оптимізація технологічного обладнання може суттєво знизити експлуатаційні витрати та підвищити ефективність використання ресурсів [15-16]. Водночас такі підходи недостатньо адаптовані до умов функціонування українських підприємств.

Таким чином, проведений аналіз наукових досліджень і публікацій підтверджує, що існуючі підходи до вибору обладнання у ресторанному господарстві мають фрагментарний характер і не забезпечують комплексного врахування технічних, економічних та стратегічних аспектів. Виявлено, що вітчизняні дослідження зосереджені на окремих аспектах (бізнес-планування, технічні характеристики, енергоефективність), тоді як зарубіжні роботи пропонують більш формалізовані методи оцінки. Це зумовлює необхідність подальших наукових досліджень, спрямованих на розробку комплексної методики техніко-економічного обґрунтування вибору обладнання, яка б поєднувала технічні характеристики, економічну ефективність та стратегічні цілі розвитку ресторанного підприємства.

ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ

Метою статті є розробка теоретико-методичних засад і практичних рекомендацій щодо техніко-економічного обґрунтування вибору обладнання в процесі бізнес-планування ресторанного підприємства.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ З ПОВНИМ ОБґРУНТУВАННЯМ ОТРИМАНИХ НАУКОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

Бізнес-планування у ресторанному господарстві виступає системним інструментом обґрунтування підприємницької діяльності, що забезпечує узгодження виробничих, маркетингових і фінансових рішень у межах реалізації інвестиційного проекту. У науковій літературі бізнес-план визначається як комплексний документ, що відображає цілі підприємства, способи їх досягнення та ресурсне забезпечення з урахуванням ризиків і невизначеності.

Специфіка ресторанного бізнесу зумовлює особливу роль бізнес-планування, оскільки ця сфера характеризується високою динамічністю попиту, значною залежністю від якості обслуговування та необхідністю ефективного управління операційними процесами. У зв'язку з цим обґрунтованість рішень, прийнятих на етапі планування, безпосередньо впливає на економічні результати діяльності підприємства.

Відповідно до рекомендацій OECD та World Bank, структура бізнес-плану включає резюме, опис підприємства, аналіз ринку, маркетинговий, операційний, організаційний і фінансовий плани, а також оцінку ризиків [17]. У межах цієї структури технологічна складова, що відображається в операційному плані, відіграє ключову роль, оскільки визначає виробничі можливості підприємства.

Особливого значення набуває вибір обладнання, який формує основу матеріально-технічної бази закладу та безпосередньо впливає на продуктивність, собівартість і якість продукції. Водночас у більшості бізнес-планів цей процес має недостатній рівень деталізації, що знижує ефективність прийнятих рішень.

Проведений аналіз структури бізнес-плану ресторанного підприємства свідчить про те, що технологічна складова, зокрема вибір обладнання, не обмежується лише виробничим розділом, а має системний вплив на всі ключові елементи планування. Обладнання виступає не лише матеріально-технічною основою виробничого процесу, але й важливим фактором формування фінансових результатів, організаційної структури та конкурентних переваг підприємства.

У зв'язку з цим доцільним є узагальнення місця та ролі вибору обладнання в структурі бізнес-плану ресторанного підприємства, що дозволяє виявити характер його впливу на окремі розділи та економічні показники діяльності (табл. 1).

Аналіз даних, наведених у табл. 1, дозволяє зробити низку узагальнюючих висновків.

По-перше, встановлено, що вибір обладнання має системний характер впливу на бізнес-план ресторанного підприємства, охоплюючи практично всі його ключові розділи - від концептуального до фінансового. Це свідчить про необхідність розгляду обладнання не як ізольованого елементу виробничого процесу, а як інтегрованої складової загальної економічної моделі підприємства.

Таблиця 1

**Місце та роль вибору обладнання у структурі бізнес-плану ресторанного підприємства
 (запропоновано авторами)**

№	Розділ бізнес-плану	Зміст розділу	Роль обладнання у розділі	Характер впливу
1	Резюме проєкту	Узагальнення цілей, інвестицій, результатів	Вказується загальний обсяг інвестицій в обладнання	Формує початкове уявлення про капіталомісткість
2	Опис підприємства	Концепція, формат, тип кухні	Визначає тип обладнання (fast food, fine dining, dark kitchen)	Впливає на структуру витрат і позиціонування
3	Аналіз ринку	Попит, конкуренти, цільова аудиторія	Визначає вимоги до продуктивності обладнання	Опосередкований вплив через обсяги виробництва
4	Маркетинговий план	Ціноутворення, просування	Обладнання впливає на якість продукції та швидкість обслуговування	Впливає на дохід (через якість і сервіс)
5	Операційний (виробничий) план	Технологія виробництва, логістика	Ключовий розділ: вибір, розміщення, характеристика обладнання	Прямий вплив на собівартість і продуктивність
6	Організаційний план	Персонал, управління	Обладнання визначає потребу в персоналі та кваліфікації	Впливає на фонд оплати праці
7	Фінансовий план	Інвестиції, витрати, доходи	Включає капітальні витрати (CAPEX) і операційні витрати (OPEX) обладнання	Прямий вплив на прибуток, NPV, окупність
8	Оцінка ризиків	Технічні, фінансові, ринкові ризики	Ризики: поломки, зношення, моральне старіння	Впливає на стабільність діяльності
9	Додатки	Технічні специфікації, кошториси	Деталізований перелік обладнання	Основа для перевірки обґрунтованості

По-друге, визначено, що найбільш значущий вплив обладнання проявляється у таких розділах, як операційний (виробничий) та фінансовий плани. Саме в цих розділах відбувається безпосереднє відображення технічних характеристик обладнання у вигляді показників продуктивності, собівартості продукції, інвестиційних витрат та економічної ефективності.

По-третє, встановлено наявність опосередкованого впливу обладнання на маркетинговий та організаційний аспекти діяльності підприємства. Зокрема, рівень технологічного оснащення визначає якість продукції та швидкість обслуговування, що впливає на формування попиту, а також структуру персоналу та рівень витрат на оплату праці.

По-четверте, важливим є врахування ризиків, пов'язаних із використанням обладнання, зокрема технічного зношення, морального старіння та витрат на обслуговування, що безпосередньо впливають на стабільність функціонування підприємства.

Таким чином, результати аналізу підтверджують, що вибір обладнання є одним із ключових факторів формування економічної ефективності ресторанного підприємства, що обумовлює необхідність його комплексного техніко-економічного обґрунтування.

Отримані результати аналізу, представлені в табл. 1, свідчать про те, що вибір обладнання має комплексний і багатовимірний характер, оскільки його вплив поширюється на всі ключові аспекти функціонування ресторанного підприємства. Такий вплив проявляється як у прямих економічних показниках (інвестиційні витрати, собівартість, прибутковість), так і в опосередкованих факторах, зокрема якості обслуговування, організації виробничих процесів та рівні ризиків.

Водночас проведений аналіз дозволяє виявити суттєву проблему сучасної практики бізнес-планування: відсутність інтегрованого підходу до оцінки обладнання, за якого його технічні, економічні та експлуатаційні характеристики розглядаються у взаємозв'язку. У більшості випадків відповідні рішення приймаються фрагментарно - або на основі вартості, або з урахуванням окремих технічних параметрів, що призводить до зниження ефективності інвестицій.

З огляду на це виникає необхідність застосування системного підходу до оцінки альтернативних варіантів обладнання, який би дозволяв:

- враховувати різномірні критерії оцінки;
- забезпечувати їх кількісне порівняння;
- інтегрувати результати аналізу в єдину систему прийняття рішень.

Таким інструментом виступає техніко-економічне обґрунтування, яке в даному дослідженні розглядається не лише як описовий елемент бізнес-плану, а як формалізований механізм оптимізації інвестиційних рішень.

Враховуючи багатокритеріальний характер впливу обладнання, доцільним є використання підходів, що базуються на нормалізації показників, визначенні їх вагомості та розрахунку інтегрального показника ефективності. Це дозволяє забезпечити об'єктивність порівняння альтернатив та мінімізувати вплив суб'єктивних факторів.

Техніко-економічне обґрунтування є важливим інструментом прийняття інвестиційних рішень, що забезпечує комплексну оцінку доцільності реалізації проєкту шляхом інтеграції технічних і економічних параметрів. Його сутність полягає у визначенні оптимального варіанту реалізації проєкту на основі порівняння витрат і результатів із урахуванням альтернативних рішень.

У вітчизняній науковій традиції техніко-економічне обґрунтування розглядається як складова бізнес-планування, що забезпечує узгодженість між виробничими можливостями підприємства та його фінансовими ресурсами. При цьому ключовими елементами виступають оцінка інвестиційних витрат, аналіз експлуатаційних витрат і визначення економічної ефективності.

У міжнародній практиці, зокрема відповідно до підходів World Bank, техніко-економічне обґрунтування тісно пов'язане з концепцією feasibility study, яка передбачає комплексну оцінку фінансових, технічних та організаційних аспектів проєкту.

Разом з тим аналіз наукових джерел свідчить про наявність певних обмежень існуючих підходів, серед яких:

- відсутність інтегрованих методик оцінки;
- недостатнє врахування експлуатаційних витрат;
- ігнорування галузевої специфіки ресторанного господарства.

Це зумовлює необхідність розробки удосконалених підходів до техніко-економічного обґрунтування, адаптованих до особливостей ресторанного бізнесу.

Інтегральний підхід до оцінки ефективності обладнання потребує формалізації у вигляді чіткої послідовності дій, що забезпечує його практичну реалізацію в процесі бізнес-планування ресторанного підприємства. Така формалізація дозволяє систематизувати етапи прийняття рішень, забезпечити їх логічну узгодженість та підвищити об'єктивність результатів оцінки.

З огляду на це, методику техніко-економічного обґрунтування доцільно представити у вигляді алгоритму, що відображає послідовність взаємопов'язаних етапів аналізу альтернативних варіантів обладнання (рис. 1).

Реалізація зазначених етапів забезпечує системний підхід до техніко-економічного обґрунтування та дозволяє інтегрувати результати аналізу в процес прийняття управлінських рішень ресторанного підприємства.

Початковим етапом техніко-економічного обґрунтування вибору обладнання є формування системи вимог, що визначає параметри майбутнього матеріально-технічного забезпечення ресторанного підприємства. Даний етап має принципове значення, оскільки саме він формує базу для подальшого порівняння альтернатив і визначає межі техніко-економічного аналізу.

Формування вимог до обладнання здійснюється на основі трьох ключових складових: концепції ресторану, виробничої програми та технологічних характеристик продукції.

Передусім, концепція ресторану визначає загальні вимоги до технологічного оснащення підприємства. Формат закладу (fast food, casual dining, fine dining тощо) безпосередньо впливає на рівень автоматизації, спеціалізацію обладнання та його продуктивність. Наприклад, для закладів швидкого обслуговування характерним є використання високопродуктивного спеціалізованого обладнання, що забезпечує мінімізацію часу обслуговування, тоді як у ресторанах високого класу пріоритет надається універсальності та гнучкості технологічних рішень.

Важливу роль відіграє меню та технологічні карти, які визначають перелік технологічних операцій, необхідних для приготування страв. Саме на цьому етапі формується перелік обладнання, що забезпечує виконання відповідних технологічних процесів. Оптимальним є підхід, за якого технологія визначає вибір обладнання, а не навпаки, що дозволяє уникнути неефективного використання ресурсів.

Третьою складовою є виробнича потужність, яка визначається на основі планового обсягу обслуговування, кількості посадкових місць та їх оборотності. Вона безпосередньо впливає на кількість і продуктивність необхідного обладнання, а також на рівень його завантаження. Недооцінка або переоцінка цього параметра призводить відповідно до перевантаження обладнання або неефективного використання інвестицій.



Рис. 1. Алгоритм техніко-економічного обґрунтування вибору обладнання (запропоновано авторами)

Таким чином, етап формування вимог до обладнання забезпечує узгодження концептуальних, технологічних і виробничих параметрів діяльності ресторанного підприємства та створює основу для обґрунтованого вибору альтернатив.

Наступним етапом методики є формування множини альтернативних варіантів обладнання, що підлягають техніко-економічному порівнянню. Наявність декількох альтернатив є необхідною умовою проведення обґрунтованого вибору, оскільки дозволяє оцінити ефективність різних технічних рішень у зіставних умовах.

Формування альтернатив здійснюється за кількома напрямками.

По-перше, розглядаються різні постачальники обладнання, що пропонують продукцію з відмінними технічними та економічними характеристиками. При цьому враховуються такі параметри, як вартість, якість, гарантійні умови, доступність сервісного обслуговування та репутація виробника. У практиці ресторанного бізнесу ці фактори мають суттєвий вплив на довгострокову ефективність експлуатації обладнання.

По-друге, здійснюється вибір між новим і вживаним обладнанням, що дозволяє оптимізувати початкові інвестиційні витрати. Вживане обладнання характеризується нижчою ціною придбання, проте має вищий рівень технологічних і експлуатаційних ризиків, пов'язаних зі зношенням і обмеженим ресурсом використання. Таким чином, даний вибір потребує особливо ретельного техніко-економічного аналізу.

По-третє, альтернативи можуть формуватися залежно від рівня автоматизації виробничих процесів. Сучасні тенденції розвитку ресторанного господарства передбачають широке впровадження автоматизованих систем, таких як POS-рішення, кухонні дисплеї (KDS) та системи управління ресурсами. Вибір рівня автоматизації впливає на структуру витрат підприємства, зокрема на співвідношення між інвестиційними витратами та витратами на персонал.

Таким чином, формування альтернатив забезпечує багатоваріантність технічних рішень і створює передумови для застосування кількісних методів оцінки, що є основою подальшого техніко-економічного обґрунтування.

Після формування множини альтернатив обладнання наступним етапом техніко-економічного обґрунтування є визначення системи критеріїв їх оцінки. З огляду на комплексний характер впливу обладнання на діяльність ресторанного підприємства, такі критерії повинні охоплювати не лише економічні параметри, але й технічні та експлуатаційні характеристики.

У цьому контексті доцільним є систематизація критеріїв вибору обладнання з урахуванням їх функціонального призначення та ролі у процесі бізнес-планування (табл. 2).

Аналіз критеріїв, наведених у табл. 2, дозволяє встановити, що процес вибору обладнання має виражений багатокритеріальний характер, що обумовлено необхідністю одночасного врахування економічних, технічних та експлуатаційних параметрів.

По-перше, визначено, що економічні критерії (капітальні та експлуатаційні витрати) формують фінансову основу прийняття рішень і безпосередньо впливають на показники ефективності діяльності підприємства.

Таблиця 2

**Відображення критеріїв вибору обладнання у структурі бізнес-плану ресторанного підприємства
 (запропоновано авторами)**

Критерій вибору обладнання	Сутність критерію	Розділ бізнес-плану, де враховується	Характер впливу
Вартість придбання (CAPEX)	Початкові інвестиції в обладнання	Фінансовий план, резюме	Прямий вплив на обсяг інвестицій
Експлуатаційні витрати (OPEX)	Витрати на енергію, обслуговування, ремонт	Фінансовий план, операційний план	Впливає на собівартість продукції
Продуктивність	Обсяг продукції за одиницю часу	Операційний план, аналіз ринку	Визначає виручку та потужність
Енергоефективність	Рівень споживання енергії	Операційний план, фінансовий план, ризики	Впливає на довгострокові витрати
Надійність	Імовірність безвідмовної роботи	Операційний план, ризики	Впливає на стабільність діяльності
Довговічність	Термін служби обладнання	Фінансовий план, ризики	Впливає на амортизацію
Відповідність концепції	Узгодженість з форматом закладу	Опис підприємства, маркетинговий план	Впливає на позиціонування
Гнучкість (універсальність)	Можливість адаптації до змін меню	Операційний план	Впливає на адаптивність бізнесу
Рівень автоматизації	Ступінь використання технологій	Операційний план, організаційний план	Впливає на витрати праці
Потреба в персоналі	Кількість і кваліфікація працівників	Організаційний план	Впливає на фонд оплати праці
Витрати на обслуговування	Регулярні технічні витрати	Фінансовий план	Впливає на OPEX
Інноваційність	Використання сучасних технологій	Опис підприємства, маркетинг	Впливає на конкурентоспроможність
Безпека та стандарти	Відповідність нормам (НАССР тощо)	Ризики, операційний план	Впливає на ризики та легальність
Логістична сумісність	Сумісність з простором і потоками	Операційний план	Впливає на ефективність процесів
Екологічність	Вплив на довкілля	Ризики, маркетинг	Впливає на ESG та імідж

По-друге, технічні критерії (продуктивність, надійність, довговічність) визначають виробничі можливості підприємства та рівень його технологічного розвитку.

По-третє, експлуатаційні характеристики (енергоефективність, витрати на обслуговування) мають довгостроковий вплив на економічні результати та забезпечують стабільність функціонування підприємства.

Таким чином, жоден із зазначених критеріїв не може бути розглянутий ізольовано, що зумовлює необхідність їх інтеграції в єдину систему оцінки.

З урахуванням специфіки ресторанного бізнесу запропоновано таку структуру вагових коефіцієнтів:

- економічні критерії (CAPEX, OPEX, окупність) – 0,4, оскільки економіка є домінуючим фактором;
- технічні критерії (продуктивність, надійність, довговічність) – 0,35, оскільки технічні характеристики визначають виробництво;

- експлуатаційні критерії (енергоефективність, обслуговування) – 0,25, оскільки експлуатація впливає на довгострокову ефективність.

Враховуючи багатокритеріальний характер вибору обладнання, постає необхідність узагальнення різномірних показників у межах єдиного оціночного інструменту. Окремі критерії, наведені вище, мають різну економічну природу, розмірність та напрям впливу на результати діяльності підприємства, що ускладнює їх безпосереднє порівняння.

З метою забезпечення об'єктивності оцінки та можливості зіставлення альтернативних варіантів доцільним є використання інтегрального підходу, який передбачає агрегування нормалізованих значень показників з урахуванням їх відносної вагомості. Такий підхід дозволяє врахувати внесок кожного критерію

в загальну ефективність обладнання та сформувані узагальнюючий показник, що відображає комплексний результат оцінки.

У цьому контексті інтегральний показник ефективності визначається як зважена сума нормалізованих значень критеріїв:

$$I = \sum_{i=1}^n w_i \cdot x_i$$

де:

I - інтегральний показник ефективності;

w_i - ваговий коефіцієнт i -го критерію;

x_i - нормалізоване значення показника.

Оскільки інтегральний показник ефективності базується на узагальненні різнорідних критеріїв, важливим етапом є приведення вихідних показників до зіставного вигляду. Це обумовлює необхідність застосування процедури нормалізації, яка забезпечує коректність подальших розрахунків та об'єктивність оцінки альтернатив.

Нормалізація показників здійснюється шляхом приведення їх до безрозмірної шкали [0; 1], де 1 відповідає найкращому значенню критерію. Для витратних показників (ціна, енергія) використовується співвідношення мінімального значення до фактичного, оскільки їх менше значення є кращим для діяльності підприємства, тоді як для показників вигоди (продуктивність, надійність) - відношення фактичного значення до максимального, оскільки більше = краще.

Застосування зазначеного підходу дозволяє забезпечити порівнянність показників, що мають різну розмірність і економічну природу, а також створює основу для їх подальшої інтеграції у єдиний узагальнюючий показник.

Нормалізація є ключовим етапом багатокритеріального аналізу, що дозволяє уникнути домінування окремих показників у процесі оцінки.

З метою демонстрації практичного застосування запропонованої методики техніко-економічного обґрунтування доцільно здійснити порівняльну оцінку альтернативних варіантів обладнання на конкретному прикладі.

Розглянемо вибір пароконвектомата для ресторанного підприємства за трьома альтернативами: А, В та С. Оцінювання здійснюється на основі системи економічних, технічних та експлуатаційних критеріїв із урахуванням їх вагомості. Для забезпечення коректності порівняння показники попередньо нормалізуються та інтегруються у єдиний узагальнюючий показник ефективності.

Зведені результати розрахунків, що включають вихідні дані, нормалізовані значення показників, вагові коефіцієнти, інтегральний показник та ранжування альтернатив, наведено в табл. 3.

Таблиця 3

Результати багатокритеріальної оцінки альтернативних варіантів обладнання

Показник	Тип критерію	Вага	Вихідні дані			Нормалізовані значення		
			А	В	С	А	В	С
Ціна, євро	менше = краще	0,40	10000	12000	14000	1,0	0,833	0,714
Енергоспоживання, кВт	менше = краще	0,25	8	6	5	0,625	0,833	1,0
Продуктивність, порцій/год	більше = краще	0,175	80	95	110	0,727	0,864	1,0
Надійність, коефіцієнт	більше = краще	0,175	0,85	0,92	0,95	0,895	0,968	1,0
Інтегральний показник						0,840	0,863	0,886
Ранг						3	2	1

Аналіз результатів, наведених у табл. 3, свідчить про ефективність застосування багатокритеріального підходу до оцінки альтернативних варіантів обладнання в процесі техніко-економічного обґрунтування. Отримані значення інтегрального показника демонструють, що найбільш доцільним є варіант С, який забезпечує найвищий рівень узагальненої ефективності (0,886), тоді як варіанти В та А поступаються йому за сукупністю критеріїв.

Важливо зазначити, що отримані результати підтверджують ключове положення дослідження про недоцільність орієнтації виключно на мінімізацію початкових інвестиційних витрат. Зокрема, варіант А, який характеризується найнижчою ціною, посідає останнє місце в ранжуванні через нижчі показники енергоефективності, продуктивності та надійності. Натомість варіант С, незважаючи на найвищу вартість придбання, демонструє кращі технічні та експлуатаційні характеристики, що забезпечує його перевагу в довгостроковій перспективі.

Крім того, результати розрахунків підтверджують доцільність використання диференційованих вагових коефіцієнтів, які відображають відносну значущість економічних, технічних та експлуатаційних

критеріїв. Це дозволяє врахувати специфіку ресторанного бізнесу, де поряд із фінансовими показниками важливу роль відіграють технологічні параметри та стабільність функціонування обладнання.

Таким чином, запропонована методика забезпечує об'єктивне та комплексне оцінювання альтернативних варіантів обладнання, дозволяє мінімізувати ризик прийняття неефективних інвестиційних рішень та може бути рекомендована до практичного застосування у процесі бізнес-планування ресторанних підприємств.

З практичної точки зору отримані результати мають важливі управлінські імплікації, оскільки підтверджують доцільність переходу від інтуїтивного до формалізованого підходу у процесі вибору обладнання. Застосування запропонованої методики дозволяє не лише підвищити точність інвестиційних рішень, але й оптимізувати структуру витрат підприємства, забезпечити раціональне використання ресурсів та підвищити загальну ефективність господарської діяльності. У довгостроковій перспективі це сприяє зміцненню конкурентних позицій ресторанного підприємства, підвищенню якості обслуговування та стійкості до впливу зовнішніх ризиків.

ВИСНОВКИ З ДАНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ У ДАНОМУ НАПРЯМІ

Ключовим результатом дослідження є розробка методики техніко-економічного обґрунтування вибору обладнання, що поєднує послідовний бізнес-процесний підхід із багатокритеріальною оцінкою. Запропонована методика передбачає формування вимог до обладнання, визначення альтернатив, розрахунків техніко-економічних показників, їх нормалізацію, встановлення вагових коефіцієнтів і розрахунок інтегрального показника ефективності. Це забезпечує можливість об'єктивного порівняння альтернативних варіантів та вибору оптимального рішення на основі сукупності критеріїв.

Розроблена методика техніко-економічного обґрунтування забезпечує системний підхід до вибору обладнання у процесі бізнес-планування ресторанного підприємства та дозволяє підвищити ефективність інвестиційних рішень, оскільки:

- інтегрує технічні та економічні параметри;
- враховує експлуатаційні витрати;
- застосовує багатокритеріальний підхід;
- адаптована до ресторанного господарства.

Практичне значення отриманих результатів полягає у можливості застосування запропонованої методики в процесі розробки бізнес-планів ресторанних підприємств, що сприятиме підвищенню обґрунтованості інвестиційних рішень, оптимізації витрат та зміцненню конкурентних позицій суб'єктів господарювання.

Водночас встановлено, що запропонований підхід має певні обмеження, зокрема залежність результатів оцінки від вибору вагових коефіцієнтів і точності вихідних даних. Крім того, методика потребує адаптації до різних форматів ресторанного бізнесу та умов функціонування підприємств.

Перспективи подальших досліджень у цій сфері пов'язані з поглибленням і вдосконаленням запропонованих підходів до техніко-економічного обґрунтування вибору обладнання. Насамперед, актуальним є розвиток методів визначення вагових коефіцієнтів із застосуванням сучасних інструментів багатокритеріального аналізу, що дозволить підвищити об'єктивність і точність оцінювання альтернатив.

Важливим напрямом є також інтеграція цифрових технологій, зокрема аналітики даних, у процес оцінки ефективності обладнання. Це відкриває можливості для отримання більш точних і динамічних даних щодо експлуатаційних параметрів, що, своєю чергою, сприятиме прийняттю більш обґрунтованих управлінських рішень.

Окремої уваги потребує розширення системи критеріїв оцінки шляхом включення екологічних параметрів, зокрема відповідно до принципів ESG. Такий підхід дозволить враховувати не лише економічну ефективність, але й екологічні та соціальні аспекти функціонування підприємства.

Отже, отримані результати формують теоретико-методичну основу для подальшого розвитку підходів до управління інвестиціями у сфері ресторанного господарства та можуть бути використані як у науковій, так і в практичній діяльності.

Література

1. Чепурда, Л., Герман, І., & Куракін, О. (2024). Концептуальні засади бізнес-планування в туризмі та готельно-ресторанному господарстві. *Innovations and Technologies in the Service Sphere and Food Industry*, (2 (12)), 48-58. [https://doi.org/10.32782/2708-4949.2\(12\).2024.7](https://doi.org/10.32782/2708-4949.2(12).2024.7)
2. Гофман, М., Пекна, Г., & Розломій, В. (2025). Економічна теорія адаптивного бізнес-планування: мікроекономічний аспект. *Вчені записки Університету «КРОК»*, (2(78)), 65-72. <https://doi.org/10.31732/2663-2209-2025-78-65-72>
3. Джеджула, В., Спіфанова, І., & Ткачук, Л. (2025). Аспекти бізнес-планування розвитку суб'єктів готельно-ресторанної справи. *Development Service Industry Management*, (1), 354-360. [https://doi.org/10.31891/dsim-2025-9\(49\)](https://doi.org/10.31891/dsim-2025-9(49))

4. Юрко, І. В., & Михайленко, О. М. (2019). *Бізнес-планування в готельно-ресторанному господарстві*. Полтава: ПУЕТ. 123 с.
5. Павлюк, С. І. (2023). *Підприємництво та бізнес-планування в готельно-ресторанному господарстві*. Миколаїв: МНАУ. 93 с.
6. Іжевська, О., & Холявка, В. (2022). *Устаткування закладів ресторанного господарства*. Львів: ЛДУФК ім. Івана Боберського. 232 с.
7. Кузьмін, О. В., Кійко, В. В., Акімова, Л. М., & Бондарчук, С. М. (2018). *Обладнання закладів ресторанного господарства. Оцінка технічного рівня*. Херсон: Олді-плюс. 276 с.
8. Паламарек, К., & Біла, А. (2023). Впровадження систем ресурсозбереження на підприємствах готельно-ресторанного господарства України. *Вісник Чернівецького торговельно-економічного інституту*, 3(91), 185-195. <https://doi.org/10.34025/2310-8185-2023-3.91.13>
9. Стригуль, Л., & Куниця, К. (2024). Дослідження перспектив впровадження інноваційних підходів управління якістю в бізнес-плануванні готельно-ресторанного господарства. *Вісник Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» (економічні науки)*, (2), 129-133.
10. Гуроров О.С. Особливості здійснення проектування закладів ресторанного господарства. *Молодий вчений*. 2020. № 5 (81). С. 119-122.
11. Криворучко, М., Антоненко, А., Ратушенко, А., & Горкун, А. (2025). Аудит і проектування сервісно-виробничого процесу комплексного закладу ресторанного господарства. *Herald of Khmelnytskyi National University. Technical sciences*, 359(6.2), 407-412.
12. Kovshun, N., & Solodkyi, V. (2025). Aspects of Business Planning of Entrepreneurial. *Activities of Enterprises in the Tourism Industry and Hotel and Restaurant Business*. 4(112). С. 142-151. <https://doi.org/10.31713/ve4202511>
13. Wirja, D. C. (2024). Feasibility Study of Sudut Group's Hotel and Restaurant Business at Pantai Indah Kapuk 2. *International Journal of Current Science Research and Review*. DOI: 10.47191/ijcsrr/V7-i7-68 <https://ijcsrr.org/wp-content/uploads/2024/07/68-2407-2024.pdf>
14. ASTM International. (2019). ASTM F2687-13(2019): Standard Practice for Life Cycle Cost Analysis of Commercial Food Service Equipment. https://standards.iteh.ai/catalog/standards/astm/7d272cec-3be9-444b-abf5-b0ec0678f778/astm-f2687-132019?srsltid=AfmBOooR-rcShAlk5q_MR9T4CudWIWtAgf6c4EKnS2z6LYvm87ryRkwP
15. Gunasegaran, M. K. et al. (2023). Energy Consumption, Energy Analysis, and Solar Energy Integration for Commercial Building Restaurants. *Energies*. DOI: [10.3390/en16207145](https://doi.org/10.3390/en16207145)
16. Peixoto, M. T. C. B. (2023). Business Plan for Italian Restaurant in Portugal. Universidade de Lisboa. 59 p.
17. OECD (2020). Business Plan Development Guidelines. URL: <https://www.oecd.org>.

References

1. Chepurda, L., Herman, I., & Kurakin, O. (2024). Kontseptualni zasady biznes-planuvannya v turyzmi ta hotelno-restorannomu hospodarstvi. *Innovations and Technologies in the Service Sphere and Food Industry*, 2(12), 48–58. [https://doi.org/10.32782/2708-4949.2\(12\).2024.7](https://doi.org/10.32782/2708-4949.2(12).2024.7)
2. Hofman, M., Pekna, H., & Rozlomii, V. (2025). Ekonomichna teoriia adaptivnoho biznes-planuvannya: Mikroekonomichniy aspekt. *Vcheni zapysky Universytetu "KROK"*, 2(78), 65–72. <https://doi.org/10.31732/2663-2209-2025-78-65-72>
3. Dzhezdzula, V., Yepifanova, I., & Tkachuk, L. (2025). Aspekty biznes-planuvannya rozvytku subiektiv hotelno-restorannoi spravy. *Development Service Industry Management*, (1), 354–360. [https://doi.org/10.31891/dsim-2025-9\(49\)](https://doi.org/10.31891/dsim-2025-9(49))
4. Yurko, I. V., & Mykhailenko, O. M. (2019). Biznes-planuvannya v hotelno-restorannomu hospodarstvi. Poltava: PUET. 123 p.
5. Pavliuk, S. I. (2023). Pidpriemnytstvo ta biznes-planuvannya v hotelno-restorannomu hospodarstvi. Mykolaiv: MNAU. 93 p.
6. Izhevskaya, O., & Kholiavka, V. (2022). Ustatkuvannya zakladiv restorannoho hospodarstva. Lviv: LDUFK im. Ivana Boberskoho. 232 p.
7. Kuzmin, O. V., Kiiko, V. V., Akimova, L. M., & Bondarchuk, S. M. (2018). Obladnannya zakladiv restorannoho hospodarstva: Otsinka tekhnichnoho rivnia. Kherson: Oldi-plus. 276 p.
8. Palamarek, K., & Bila, A. (2023). Vprovadzhennia system resursozberezhennia na pidpriemstvakh hotelno-restorannoho hospodarstva Ukrainy. *Visnyk Chernivetskoho torhovelno-ekonomichnoho instytutu*, 3(91), 185–195. <https://doi.org/10.34025/2310-8185-2023-3.91.13>
9. Stryhul, L., & Kunytsia, K. (2024). Doslidzhennia perspektiv vprovadzhennia innovatsiinykh pidkhodiv upravlinnia yakistiu v biznes-planuvanni hotelno-restorannoho hospodarstva. *Visnyk Natsionalnoho tekhnichnoho universytetu "Kharkivskiy politekhnichnyi instytut" (ekonomichni nauky)*, (2), 129–133.
10. Hutorov, O. S. (2020). Osoblyvosti zdiisnennia proektuvannya zakladiv restorannoho hospodarstva. *Molodyi vchenyi*, 5(81), 119–122.
11. Kryvoruchko, M., Antonenko, A., Ratushenko, A., & Horkun, A. (2025). Audyt i proektuvannya servisno-vyrobnychoho protsesu kompleksnoho zakladu restorannoho hospodarstva. *Herald of Khmelnytskyi National University. Technical Sciences*, 359(6.2), 407–412.
12. Kovshun, N., & Solodkyi, V. (2025). Aspects of business planning of entrepreneurial activities of enterprises in the tourism industry and hotel and restaurant business. *Economic Sciences Series*, 4(112), 142–151. <https://doi.org/10.31713/ve4202511>
13. Wirja, D. C. (2024). Feasibility study of Sudut Group's hotel and restaurant business at Pantai Indah Kapuk 2. *International Journal of Current Science Research and Review*. <https://doi.org/10.47191/ijcsrr/V7-i7-68>
14. ASTM International. (2019). ASTM F2687-13(2019): Standard practice for life cycle cost analysis of commercial food service equipment. <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/astm/7d272cec-3be9-444b-abf5-b0ec0678f778/astm-f2687-132019>
15. Gunasegaran, M. K., et al. (2023). Energy consumption, energy analysis, and solar energy integration for commercial building restaurants. *Energies*. <https://doi.org/10.3390/en16207145>
16. Peixoto, M. T. C. B. (2023). Business plan for Italian restaurant in Portugal. Universidade de Lisboa. 59 p.
17. OECD. (2020). Business plan development guidelines. <https://www.oecd.org>