

УДК 640.433

I. М. ДУДАРЕВ, В. А. САЙ

Луцький національний технічний університет

SWOT-АНАЛІЗ ІНФРАСТРУКТУРИ ЗАКЛАДУ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА НА ПРИКЛАДІ ЇДАЛЬНИ УНІВЕРСИТЕТУ

I. DUDAREV, V. SAY

Lutsk National Technical University

SWOT-ANALYSIS OF RESTAURANT ESTABLISHMENTS INFRASTRUCTURE USING UNIVERSITY CANTEEN AS AN EXAMPLE

doi.org/10.36910/6775-2310-5283-2023-17-4

Мета статті – напрацювати стратегії удосконалення (модернізації) інфраструктури їдальні університету із використанням методу SWOT-аналізу.

Методика. Дослідження проводилося із використанням методу SWOT-аналізу, експертного методу та статистичних методів оброблення експериментальних даних, також використовувався метод мозкового штурму.

Результати. Для гарантування безпечної роботи працівників їдальні та безпечного перебування відвідувачів, а також для виробництва безпечної продукції інфраструктура їдальні університету має відповідати нормам і вимогам чинних нормативних документів. У результаті дослідження інфраструктури їдальні університету були визначені її переваги та недоліки, а також потенційні зовнішні можливості для модернізації та загрози для неї. Аналізувалися складові інфраструктури їдальні: розташування їдальні, її об'ємно-планувальне рішення, системи водопостачання, каналізації, опалення, вентиляції, кондиціонування, електропостачання, технологічне обладнання, інвентар та меблі, а також системи зв'язку, сигналізації, видалення сміття, пожежної безпеки та забезпечення належного санітарно-гігієнічного стану закладу. Визначені вагові коефіцієнти складових інфраструктури їдальні із використанням експертного методу. Оцінено значущість переваг і недоліків складових інфраструктури їдальні, а також потенційних зовнішніх можливостей та загроз для її функціонування. Обчислені зважені оцінки переваг та недоліків інфраструктури їдальні, а також можливостей і загроз для її функціонування.

Практична значимість. Напрацьовані стратегії удосконалення (модернізації) інфраструктури їдальні університету згідно з якими доцільно: виділити торгове приміщення з окремим входом з вулиці для реалізації власної продукції та встановити зовнішню рекламу; встановити сучасні системи очищення води та стічних вод, а також модернізувати каналізацію; впроваджувати енергоощадні технології; придбати автономне джерело електроживлення; впровадити сучасні платіжні пристрої та інтерактивні технології (електронне меню, онлайн-замовлення з доставленням тощо), а також системи автоматизованого ведення бізнесу; впровадити сортування відходів; встановити сучасну систему пожежної безпеки; впровадити систему НАССР.

Ключові слова: інфраструктура їдальні, стратегії модернізації інфраструктури, складові інфраструктури їдальні, їдальня університету, SWOT-аналіз, заклад ресторанного господарства.

Постановка проблеми у загальному вигляді і її зв'язок з важливими науковими та практичними завданнями. У закладах харчування різного профілю має забезпечуватися виконання вимог та правил згідно з чинними нормативними документами, що гарантують безпеку життя та здоров'я персоналу закладу і відвідувачів. Усі заклади ресторанного господарства (ЗРГ) обов'язково обладнуються системами господарсько-питного, гарячого і протипожежного водопостачання, каналізацією, опаленням, вентиляцією, електроосвітленням та іншим інженерним обладнанням і комунікаціями відповідно до ДБН В.2.2-25:2009 [1].

Для обслуговування певних контингентів споживачів, зокрема студентів закладів вищої освіти (ЗВО), використовуються їдальні [2], в яких реалізується різноманітний асортимент продукції як власного виробництва, так і закупних товарів. Ці заклади розташовуються на території ЗВО, що обмежує доступ відвідувачів, які не є здобувачами вищої освіти чи працівниками цього ЗВО. Одним із важливих чинників для надання якісних послуг в їдальні є належна інфраструктура закладу. Для модернізації інфраструктури використовуються різні стратегічні підходи, які не завжди є достатньо науково-обґрунтованими, що обмежує досягнення очікуваних результатів. Дієвим методом для формування стратегій розвитку інфраструктури їдальні університету є SWOT-аналіз, який дозволяє визначити переваги та недоліки закладу, а також оцінити потенційні зовнішні загрози і можливості для прийняття ефективних рішень щодо подальшого функціонування інфраструктури закладу.

Аналіз останніх досліджень, у яких започатковано вирішення проблеми. Оцінюванню закладів харчування та визначенню напрямів їх розвитку присвячені наукові праці [3–7]. Відповідно до досліджень, у сучасних ЗРГ все більше уваги приділяється внутрішньому інтер'єру торгової зали, композиційно-планувальному рішенню закладу, створенню комфортного температурного режиму (температура 16...18°C) шляхом кондиціонування приміщень та внаслідок належного функціонування систем опалення і вентиляції, правильного вибору системи освітлення із урахуванням гігієнічних норм освітлення різних функціональних приміщень закладу, а також матеріалам, які використовуються для оздоблення приміщень [8]. Правильне архітектурне планування ЗРГ дозволяє забезпечити належну інфраструктуру для закладу: обрати місце із урахуванням цільової групи відвідувачів, розташувати згідно з вимогами приміщення та технологічне обладнання для зберігання продуктів, приготування страв та їх споживання, розташувати приміщення для миття посуду, складів тощо. За дотримання усіх вимог до

інфраструктури закладу буде забезпечено виробництво безпечної продукції для споживачів [9].

У ЗРГ все більше впроваджуються інноваційні цифрові технології (електронного оброблення замовлень, приймання замовлень онлайн, приймання мобільних платежів тощо), які автоматизують робочі процеси, значно розширюють якість і спектр послуг, підвищують ефективність роботи [10]. Впровадження інновацій вимагає навчання персоналу для забезпечення ефективного використання потенціалу цифрових технологій [11].

ЗРГ мають чітко визначені в інструкціях операційні процедури зберігання, приготування та подавання страв і напоїв, що спрощує автоматизацію процесів (наприклад, кіоски самостійного замовлення) і дозволяє розробляти та програмувати алгоритми [12]. Тому у закладах харчування все частіше використовуються роботи, які можуть обслуговувати, готувати, приймати брудний посуд, приймати гостей, надавати інформацію щодо меню тощо [13].

Отже, актуальним є формування стратегій удосконалення (модернізації) інфраструктури закладів харчування для здобувачів освіти із урахуванням сучасних світових тенденцій розвитку інфраструктури ЗРГ.

Цілі статті. Напрацювання стратегій удосконалення (модернізації) інфраструктури їдальні університету із використанням методу SWOT-аналізу.

Об'єкт дослідження. Інфраструктура їдальні університету.

Методи дослідження. Дослідження проводилося із використанням методу SWOT-аналізу, експертного методу та статистичних методів оброблення експериментальних даних. Алгоритм проведення дослідження містив етапи:

1. Дослідження інфраструктури їдальні у головному корпусі Луцького національного технічного університету (ЛНТУ) (рис. 1), зокрема на відповідність вимогам ДБН В.2.2-25:2009 [1].

2. Визначення переваг та недоліків складових інфраструктури їдальні, потенційних зовнішніх можливостей для удосконалення (модернізації) інфраструктури та потенційних зовнішніх загроз для неї.

3. Визначення вагових коефіцієнтів складових інфраструктури їдальні із використанням експертного методу [14]. Вагові коефіцієнти обчислювалися за формулою:

$$m_i = t_i / \sum_{i=1}^n t_i, \quad (1)$$

де m_i – ваговий коефіцієнт i -ї складової інфраструктури, %; t_i – сума рангів, які виставили експерти для i -ї складової інфраструктури; n – кількість складових інфраструктури їдальні, що досліджуються, шт.

4. Оцінювання експертами (7 осіб) значущості переваг та недоліків інфраструктури їдальні, а також потенційних зовнішніх можливостей і загроз для її функціонування [4]. Оцінювання значущості проходило у форматі мозкового штурму з виставленням експертами оцінок, які базуються на єдиній думці. Для оцінювання використовувалася п'ятибальна шкала (таблиця 1). Оцінки (бали) значущості переваг і потенційних зовнішніх можливостей виставлялися зі знаком «+», а оцінки (бали) значущості недоліків і потенційних зовнішніх загроз виставлялися зі знаком «-».



Рис. 1. Головний корпус ЛНТУ та внутрішній інтер'єр їдальні

Таблиця 1. Шкала оцінювання значущості переваг/недоліків інфраструктури їдальні та можливостей/загроз для її функціонування

Бал	Характеристика (значущість переваг/недоліків)	Характеристика (значущість можливостей/загроз)
	Переваги	Можливості
+1	не є перевагою	не є можливістю
+2	незначна перевага	незначна можливість
+3	значна перевага	значна можливість
+4	важлива перевага	важлива можливість
+5	дуже важлива перевага	дуже важлива можливість
	Недоліки	Загрози
-1	не є недоліком	не є загрозою
-2	незначний недолік	незначна загроза
-3	значний недолік	значна загроза
-4	важливий недолік	важлива загроза
-5	дуже важливий недолік	дуже важлива загроза

Зважена оцінка для складової інфраструктури розраховувалася за формулою:

$$p_i = m_i \sum_{k=1}^l b_k, \quad (2)$$

де p_i – зважена оцінка i -ї складової інфраструктури, %; b_k – оцінка (в балах) k -ї переваги чи недоліка i -ї складової інфраструктури, бали; l – кількість переваг чи недоліків i -ї складової інфраструктури.

5. Із використанням результатів проведеного SWOT-аналізу проходило напрацювання стратегій удосконалення (модернізації) інфраструктури їдальні.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Їдальня закладу вищої освіти призначена для надання послуг з харчування здобувачам вищої освіти, професорсько-викладацькому складу, аспірантам та іншим працівникам закладу вищої освіти. Також їдальня університету використовується для організації харчування учасників конференцій, круглих столів, тренінгів, нарад тощо, що проводяться на базі університету. У їдальню мають вільний доступ відвідувачі, які не є здобувачами чи працівниками університету. Місткість їдальні та її продуктивність (випуск страв) має бути достатньою для забезпечення харчування усіх категорій відвідувачів. На підприємствах ресторанного господарства, до яких відносяться їдальні закладів вищої освіти, згідно ДБН В.2.2-25:2009 [1] виокремлюють дві групи функціональних приміщень: для обслуговування відвідувачів; для виготовлення кулінарної продукції. Приміщення для обслуговування відвідувачів містять основну обідню залу, бенкетну залу та допоміжні приміщення. Приміщення для виготовлення кулінарної продукції містять виробничі, складські та службово-побутові приміщення. Для забезпечення ефективної роботи їдальні університету її інфраструктура має відповідати вимогам ДБН В.2.2-25:2009 [1] та ДБН В.2.2-3:2018 [15]. Проаналізуємо відповідність інфраструктури їдальні ЛНТУ вимогам ДБН В.2.2-25:2009 і ДБН В.2.2-3:2018 та напрацюємо стратегії її удосконалення (модернізації) із використанням SWOT-аналізу. Аналізувати будемо розташування їдальні, її об'ємно-планувальне рішення, системи водопостачання, каналізації, опалення, вентиляції, кондиціонування, електропостачання, технологічне обладнання, інвентар та меблі, а також системи зв'язку, сигналізації, видалення сміття, пожежної безпеки та забезпечення належного санітарно-гігієнічного стану закладу.

За результатами оцінювання важливості складових інфраструктури їдальні для її належного функціонування встановлено (таблиці 2 та 3), що найбільший

ваговий коефіцієнт отримала система електропостачання їдальні ($m = 0,16$). Від функціонування цієї системи залежить неперервність роботи їдальні, належні умови зберігання сировини та готової продукції, дотримання технологічних режимів приготування страв, що забезпечують безпечність продукції для споживачів. Також система електропостачання забезпечує роботу усього технологічного обладнання та систем вентиляції і кондиціонування, що створюють комфортні умови (мікроклімат в приміщеннях) для персоналу їдальні та для перебування відвідувачів у закладі.

До найбільш важливих, на думку експертів, також належать системи водопостачання та каналізації ($m = 0,13$), забезпечення належного санітарно-гігієнічного стану закладу ($m = 0,13$), без яких не можливе проведення технологічного процесу приготування страв та забезпечення виконання санітарно-гігієнічних вимог для безпечного функціонування їдальні. Крім того, важливим є задовільний технічний стан технологічного обладнання, забезпеченість їдальні необхідним посудом, інвентарем та меблями ($m = 0,12$). Не менш важливим є належне функціонування системи видалення сміття з приміщень їдальні та вивезення його за межі університету ($m = 0,11$).

SWOT-аналіз інфраструктури їдальні передбачає визначення її переваг (S), недоліків (W), потенційних зовнішніх можливостей (O) для удосконалення (модернізації) інфраструктури та потенційних зовнішніх загроз (T) для неї. Переваги і недоліки інфраструктури їдальні та результати оцінювання їх значущості для належного функціонування їдальні представлені в таблиці 2.

За результатами аналізу встановлено, що переваги розташування їдальні більш значущі (+1,05) ніж недоліки (-0,21). Основними перевагами є розташування у головному корпусі (S1) та поряд із гуртожитком (S2), тобто у місці концентрації цільових груп (здобувачів вищої освіти, працівників університету). Порівняно із зовнішніми можливостями (+0,14) потенційні зовнішні загрози, що пов'язані із розташуванням їдальні, більш суттєві (-0,35). Це пов'язано із розташуванням поряд з їдальнею закладів харчування, кіосків з фаст-фудом, відділів-кулінарії в закладах торгівлі (T1). Для зменшення впливу потенційних загроз з боку інших ЗРГ стратегічно правильно проводити зміни в інфраструктурі їдальні, які б дозволили у перспективі збільшити кількість відвідувачів за рахунок мешканців нових житлових кварталів (O1) (таблиця 3).

Об'ємно-планувальне рішення їдальні має більш значущі переваги (+5,30) ніж недоліки (-2,30). Разом із тим, суттєвими недоліками є відсутність в їдальні туалету (W4) та гардеробу (W5) для відвідувачів. Значущість потенційної загрози (-0,20), що пов'язана із плануванням їдальні, менша ніж потенційної

можливості (+0,30), яка передбачає виділення приміщення у головному корпусі університету для торгівлі напівфабрикатами та кулінарними виробами (O2).

Системи водопостачання та каналізації їдальні університету мають значущі недоліки (-1,04), зокрема зношена каналізаційна система (W9) та відсутнє підведення гарячої води до умивальників у торговій залі (W10). Перспективною можливістю для модернізації цих систем є встановлення сучасних систем очищення води та стічних вод (O4). Потенційними загрозами є зростання тарифів (T3) та аварійні ситуації у мережах міста (T5).

Таблиця 2. Результати оцінювання важливості інфраструктурних складових їдальні для її належного функціонування та їх переваг і недоліків

Складова інфраструктури їдальні	Ваговий коефіцієнт складових	Переваги та недоліки інфраструктурних складових їдальні	Оцінка переваг та недоліків, бали	
			переваги	недоліки
1	2	3	4	5
Розташування	0,07	S1. Їдальня розташована на першому поверсі головного корпусу університету поряд із зупинкою громадського транспорту	+5	
		S2. Поряд розташовано гуртожиток	+5	
		S3. Передбачено господарський двір з під'їзними шляхами, розвантажувальний майданчик поряд із складськими приміщеннями, сміттєзбірник та стоянка для автомобілів	+5	
		W1. Головний корпус розташовано на околиці міста		-3
		Всього	+15	-3
		Зважена оцінка	+1,05	-0,21
Об'ємно-планувальне рішення	0,10	S4. Потоки переміщення сировини, напівфабрикатів і готової продукції, чистого та використаного посуду, руху відвідувачів і персоналу не перетинаються	+5	
		S5. Доступність для маломобільних відвідувачів	+5	
		S6. Планування приміщень відповідає чинним вимогам	+5	
		S7. Роздільні входи для відвідувачів і персоналу	+4	
		S8. В обідніх залах та виробничих приміщеннях є природне освітлення	+4	
		S9. Роздавальня розташована у безпосередньому зв'язку з гарячим цехом	+4	

Продовження табл. 2

1	2	3	4	5
Об'ємно-планувальне рішення	0,10	S10. Усі приміщення їдальні розташовані на одному рівні	+4	
		S11. Виробнича група приміщень розташована в єдиній функціональній зоні	+5	
		S12. Мийні кухонного та столового посуду відокремлені	+5	
		S13. Передбачено роздільне зберігання в належних умовах усіх видів сировини і продуктів	+5	
		S14. Службово-побутові приміщення спроектовані в єдиному блоці	+3	
		S15. Утеплено та відремонтовано фасад їдальні	+4	
		W2. Невелика площа обідньої зали		-3
		W3. Вхід в їдальню для відвідувачів тільки з вестибюля головного корпусу		-3
		W4. Туалет за межами їдальні в корпусі університету		-4
		W5. Гардероб за межами їдальні в корпусі університету		-4
		W6. Гарячий та холодний цехи об'єднані в одному приміщенні		-3
		W7. Відсутність зовнішньої реклами		-3
		W8. Дизайн обідньої зали потребує модернізації, щоб забезпечити оптимальний мікроклімат для відвідувачів		-3
		Всього	+53	-23
		Зважена оцінка	+5,30	-2,30
Системи водопостачання та каналізації	0,13	S16. Їдальня обладнана системами господарсько-питного і протипожежного водопостачання, каналізації	+5	
		W9. Мережа системи каналізації потребує модернізації		-4
		W10. Не усі умивальники мають підведення гарячої води		-4

Продовження табл. 2

1	2	3	4	5
Системи водопостачання та каналізації	0,13	Всього	+5	-8
		Зважена оцінка	+0,65	-1,04
Системи опалення, вентиляції та кондиціонування	0,05	S17. Їдальня обладнана системами опалення та вентиляції усіх приміщень	+4	
		W11. Відсутня система кондиціонування		-4
		Всього	+4	-4
		Зважена оцінка	+0,20	-0,20
Система електропостачання	0,16	S18. Система електропостачання забезпечує надійну безперебійну роботу усього електричного обладнання та освітлення їдальні	+5	
		W12. Система електропостачання потребує часткової модернізації		-3
		Всього	+5	-3
		Зважена оцінка	+0,80	-0,48
Технологічне обладнання, інвентар та меблі	0,12	S19. Їдальня забезпечена необхідним технологічним обладнанням та інвентарем	+4	
		W13. Кухонний інвентар, столові прибори і посуд потребують часткового оновлення		-3
		Всього	+4	-3
		Зважена оцінка	+0,48	-0,36
Системи зв'язку, сигналізації та інтерактивні технології	0,06	S20. Їдальня обладнана університетською охоронною сигналізацією	+3	
		S21. В їдальні є безкоштовна загально університетська мережа Wi-Fi	+4	
		W14. В обідній залі відсутня інформація щодо безкоштовного Wi-Fi		-3
		W15. Відсутня можливість розрахунку через платіжний пристрій		-5

Продовження табл. 2

1	2	3	4	5
Системи зв'язку, сигналізації та інтерактивні технології	0,06	W16. Відсутні сучасні інтерактивні технології для ЗРГ		-4
		Всього	+7	-12
		Зважена оцінка	+0,42	-0,72
Система видалення сміття	0,11	S22. Передбачені баки і контейнери для сміття в усіх приміщеннях їдальні та сміттєзбірник у внутрішньому дворі їдальні	+5	
		W17. Відсутні засоби пилоприбирання		-3
		W18. Відсутнє роздільне збирання відходів		-4
		Всього	+5	-7
		Зважена оцінка	+0,55	-0,77
Система пожежної безпеки	0,07	S23. Розміщені знаки безпеки, наявна загальна університетська система оповіщення щодо пожежі	+4	
		S24. У приміщеннях їдальні заборонене куріння	+5	
		W19. Відсутнє аварійне освітлення		-4
		W20. Відсутні системи автоматичної пожежної сигналізації та автоматичного пожежогасіння		-5
		Всього	+9	-9
		Зважена оцінка	+0,63	-0,63
Система забезпечення належного санітарно-гігієнічного стану закладу	0,13	S25. Передбачено належне прибирання приміщень їдальні та догляд за їх станом	+5	
		W21. Не впроваджена система HACCP		-5
		Всього	+5	-5
		Зважена оцінка	+0,65	-0,65
Підсумок (зважена оцінка)			+10,73	-7,36

В їдальні відсутня система кондиціонування повітря (W11), що не дозволяє швидко корегувати параметри мікроклімату у приміщеннях закладу. Потенційною можливістю для модернізації системи опалення їдальні є подальше впровадження енергозберігаючих технологій (O5).

Таблиця 3. Результати оцінювання потенційних зовнішніх можливостей та загроз для інфраструктури їдальні

Складова інфраструктури їдальні	Ваговий коефіцієнт складових	Потенційні зовнішні можливості та загрози для інфраструктури їдальні	Оцінка зовнішніх можливостей та загроз, бали	
			можливості	загрози
1	2	3	4	5
Розташування	0,07	О1. У перспективі будівництво нових житлових кварталів	+2	
		Т1. У межах 500 м від їдальні розташовані заклади ресторанного господарства, кіоски з фаст-фудом, відділки кулінарії в закладах торгівлі		-5
		Всього	+2	-5
		Зважена оцінка	+0,14	-0,35
Об'ємно-планувальне рішення	0,10	О2. Можливість виділення приміщення у головному корпусі університету для торгівлі напівфабрикатами та кулінарними виробами власного виробництва	+3	
		Т2. Зміна цільового призначення виробничих приміщень їдальні, зокрема під навчальні аудиторії чи розташування структурних підрозділів університету		-2
		Всього	+3	-2
		Зважена оцінка	+0,30	-0,20
Системи водопостачання та каналізації	0,13	О3. Модернізація мереж водопостачання та каналізації у місті	+2	
		О4. Сучасні системи очищення води та стічних вод для ЗРГ	+4	
Системи водопостачання та каналізації	0,13	Т3. Зростання тарифів		-4
		Т4. Високий рівень зношування об'єктів комунальної інфраструктури		-4
		Т5. Аварії в міських мережах		-5
		Всього	+6	-13
		Зважена оцінка	+0,78	-1,69

Продовження табл. 3

1	2	3	4	5
Системи опалення, вентиляції та кондиціонування	0,05	О5. Енергоощадні технології	+4	
		Т6. Зростання тарифів		-4
		Т7. Аварії в міських мережах		-2
		Всього	+4	-6
		Зважена оцінка	+0,20	-0,30
Система електропостачання	0,16	О6. Автономні джерела електроживлення	+5	
		Т8. Зростання тарифів		-5
		Т9. Аварії в міських мережах		-3
		Т10. Перебої з постачанням електроенергії		-3
		Всього	+5	-11
Зважена оцінка	+0,80	-1,76		
Технологічне обладнання, інвентар та меблі	0,12	О7. Сучасне технологічне обладнання та інвентар для ЗРГ	+4	
		Т11. Зростання вартості технологічного обладнання, інвентаря та меблів		-4
		Всього	+4	-4
		Зважена оцінка	+0,48	-0,48
Системи зв'язку, сигналізації та інтерактивні технології	0,06	О8. Сучасні платіжні пристрої та інтерактивні технології для ЗРГ	+5	
		Т12. Висока вартість впровадження сучасних інтерактивних технологій		-4
Системи зв'язку, сигналізації та інтерактивні технології	0,06	Т13. Необхідність навчання персоналу роботі з використанням сучасних інтерактивних технологій		-4
		Всього	+5	-8
		Зважена оцінка	+0,30	-0,48
Система видалення сміття	0,11	О9. Роздільне збирання відходів	+4	
		Т14. Затримки із вивезенням сміття комунальними службами		-3
		Всього	+4	-3
		Зважена оцінка	+0,44	-0,33
Система пожежної безпеки	0,07	О10. Сучасні системи пожежної безпеки	+5	
		Т15. Пожежі в суміжних приміщеннях		-3
		Т16. Висока вартість впровадження сучасних систем пожежної безпеки		-4
		Всього	+5	-7
		Зважена оцінка	+0,35	-0,49
Система забезпечення належного санітарно-гігієнічного стану закладу	0,13	О11. Система НАССР	+5	
		Т17. Висока вартість впровадження системи НАССР		-3
		Т18. Мікробіологічне, фізичне або хімічне забруднення ззовні		-4
		Всього	+5	-7
		Зважена оцінка	+0,65	-0,91
Підсумок (зважена оцінка)			+4,44	-6,99

Система електропостачання їдальні внаслідок проведеної часткової модернізації забезпечує надійну безперебійну роботу усього електричного обладнання та освітлення (S18). Як наслідок, вона має більш значущі переваги (+0,80) ніж недоліки (-0,48). Доцільно скористатися потенційною можливістю (O6) і придбати автономне джерело електроживлення, що дозволить зменшити негативний вплив зовнішньої загрози (перебоїв з електропостачанням (T10)).

Їдальня забезпечена необхідним технологічним обладнанням та інвентарем (S19) для реалізації виробничої програми. Потенційною загрозою є зростання вартості на нове сучасне технологічне обладнання та інвентар (T11), що у перспективі ускладнить його придбання і впровадження прогресивних технологій приготування страв.

Важливим недоліком інфраструктури їдальні є відсутня для відвідувачів можливість розрахунку через платіжний пристрій (W15). Також експерти відзначили відсутність сучасних інтерактивних технологій у закладі (W16). Тому доцільно скористатися потенційною можливістю (O8) та впровадити в їдальні сучасні платіжні пристрої та інтерактивні технології, тим більше, що основною цільовою групою є здобувачі вищої освіти, які є активними користувачами інноваційних технологій.

В їдальні відсутнє роздільне збирання відходів (W18). Тому впровадження сортування відходів (O9) дозволить зробити виробничий процес у закладі більш безпечним для довкілля.

У приміщеннях їдальні відсутні системи автоматичної пожежної сигналізації та автоматичного пожежогасіння (W20), що є важливим недоліком інфраструктури. Скориставшись можливістю (O10) та встановивши сучасну систему пожежної безпеки в їдальні, можна усунути зазначений недолік.

В їдальні не впроваджена система НАССР (W21), що створює загрози мікробіологічного, фізичного та хімічного забруднення ззовні (T18). Для створення умов для забезпечення виробництва безпечної продукції для споживачів в їдальні необхідно впровадити систему НАССР (O11).

Висновки та перспективи подальших досліджень. За результатами проведення SWOT-аналізу напрацьовані стратегії удосконалення (модернізації) інфраструктури їдальні університету:

1. Для збільшення кількості відвідувачів/покупців доцільно створити умови для реалізації продукції власного виробництва (напівфабрикатів та кулінарних виробів), виділивши торгове приміщення з окремим входом з вулиці та встановити зовнішню рекламу.

2. Для модернізації систем водопостачання та каналізації доцільно встановити сучасні системи очищення води та стічних вод, а також

модернізувати каналізацію.

3. Для модернізації системи опалення їдальні доцільне подальше впровадження енергоощадних технологій.

4. Для усунення негативного впливу на роботу їдальні та безпечність продукції для споживачів можливих перебоїв із постачанням електроенергії доцільно придбати автономне джерело електроживлення.

5. Для збільшення кількості відвідувачів доцільно впровадити сучасні платіжні пристрої, інтерактивні технології (електронне меню, онлайн-замовлення з доставленням тощо) і систему автоматизованого ведення бізнесу.

6. Впровадження сортування відходів в їдальні дозволить зробити виробничий процес у закладі більш безпечним для довкілля.

7. Для створення умов для безпечної роботи персоналу та перебування відвідувачів доцільно встановити сучасну систему пожежної безпеки.

8. Для випуску безпечної продукції доцільно впровадити систему НАССР.

Список використаних джерел

1. ДБН В.2.2-25:2009. Будинки і споруди. Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства). Київ : Мінрегіонбуд України, 2010. 83 с.
2. ДСТУ 4281:2004. Заклади ресторанного господарства. Класифікація.
3. Гапоненко Г. І., Євтушенко О. В., Шамара І. М., Холодок В. Д. Основні тенденції розвитку ресторанного господарства України в сучасних умовах. *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія «Міжнародні відносини. Економіка. Країнознавство. Туризм»*. 2021. № 14. С. 132–141.
4. Селютін В., Яцун Л., Ольшанський О. SWOT-Ф-аналіз ресторанного господарства м. Харкова. *Економічний аналіз*. 2020. Том 30. № 1. Частина 1. С. 192–200.
5. Михайлова Н. В. Критерії та показники оцінки конкурентоспроможності підприємств ресторанного господарства на рівні оперативного управління. *Збірник наукових праць ХДУХТ «Економічна стратегія і перспективи розвитку сфери торгівлі та послуг»*. 2008. № 2(8). Частина 2. С. 310–317.
6. Нагернюк Д. В. Основні чинники, що формують конкурентоспроможність підприємств ресторанного господарства. *Електронний журнал «Ефективна економіка»*. 2016. № 9.
7. Андросова Т. В., Власова Н. О., Михайлова Н. В., Круглова О. А. Оцінка конкурентоспроможності підприємств ресторанного господарства: монографія. Х. : ХДУХТ, 2010. 144 с.
8. Mannarova N. R. Organization and basic requirements for restaurant design interior. *International Journal of Innovations in Engineering Research and Technology*. 2021. № 7(5). P. 5–12.
9. Al-Khatib I. A., Al-Mitwalli S. M. Restaurant environment and its possible effects on food safety: case study of restaurants in Palestinian Ramallah-Bireh Distric. *Jourdan Medical Journal*. 2007. № 41(3). P. 145–151.
10. Smagulov M. K. The importance of search and recommended technologies for restaurant business. *Proceedings of the international online-conference «Modern trends of hotel and restaurant business developmen» Nur-Sultan, L. N. Gumilyov Eurasian National University*. 2020. P. 100–101.

11. Christ-Brendemühl S. Bridging the gap: An interview study on frontline employee responses to restaurant technology. *International Journal of Hospitality Management*. 2022. № 102. P. 103183. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2022.103183>
12. Seyitoğlu F., Ivanov S., Atsız O., Çifçi I. Robots as restaurant employees – A double-barrelled detective story. *Technology in Society*. 2021. № 67. P. 101779. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2021.101779>
13. Seyitoğlu F., Ivanov S. Understanding the robotic restaurant experience: a multiple case study. *Journal of Tourism Futures*. 2022. № 8(1). P. 55–72. <https://doi.org/10.1108/JTF-04-2020-0070>
14. Pudovkin O. P. Application of qualimetric methods for assessing quality of complex products. *Journal of Physics: Conference Series*. 2021. P. 1728 012018. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1728/1/012018>
15. ДБН В.2.2-3:2018. Будинки і споруди. Заклади освіти. Київ : Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, 2018. 57 с.

Reference

1. ДБН В.2.2-25:2009. Будинки і споруди. Підприємства харчування (заклади рестораноного господарства) [Buildings and structures. Catering enterprises (restaurants)]. Kyiv : Minrehionbud Ukrainy, 2010. 83 p.
2. DSTU 4281:2004. Заклади рестораноного господарства. Класифікація [Restaurant establishments. Classification].
3. Haponenko H., Yevtushenko O., Shamara I., Kholodok V. Main trends of development of the restaurant industry of Ukraine in modern conditions. *The Journal of V. N. Karazin Kharkiv National University. Series : International Relations. Economics. Country Studies. Tourism*. 2021. № 14. P. 132–141. <https://doi.org/10.26565/2310-9513-2021-14-13>
4. Seliutin V., Yatsun L., Olshanskiy O. SWOT-F-analysis of restaurant business in Kharkiv. *Economic analysis*. 2020. № 30 (1). Part 1. 192–200.
5. Mykhailova N. V. Kryterii ta pokaznyky otsinky konkurentospromozhnosti pidpriemstv restorannoного господарства na rivni operatyvnoного upravlinnia [Criteria and indicators for assessing the competitiveness of restaurant enterprises at the level of operational management]. *Zbirnyk naukovykh prats KhDUKhT «Ekonomichna stratehiia i perspektyvy rozvytku sfery torhivli ta posluh»*. 2008. № 2(8). Part 2. P. 310–317.
6. Naherniuk D. V. The main factors forming the competitiveness of enterprises of catering business. *Elektronnyi zhurnal «Efektyvna ekonomika»*. 2016. № 9.
7. Androsova T. V., Vlasova N. O., Mykhailova N. V., Kruhlova O. A. Otsinka konkurentospromozhnosti pidpriemstv restorannoного господарства: monohrafiia [Evaluation of the competitiveness of restaurant enterprises: monograph]. Kh. : KhDUKhT, 2010. 144 p.
8. Mannapova N. R. Organization and basic requirements for restaurant design interior. *International Journal of Innovations in Engineering Research and Technology*. 2021. № 7(5). P. 5–12.
9. Al-Khatib I. A., Al-Mitwalli S. M. Restaurant environment and its possible effects on food safety: case study of restaurants in Palestinian Ramallah-Bireh Distric. *Jordan Medical Journal*. 2007. № 41(3). P. 145–151.
10. Smagulov M. K. The importance of search and recommended technologies for restaurant business. *Proceedings of the international online-conference «Modern trends of hotel and restaurant business developmen» Nur-Sultan, L. N. Gumilyov Eurasian National University*. 2020. P. 100–101.

11. Christ-Brendemühl S. Bridging the gap: An interview study on frontline employee responses to restaurant technology. *International Journal of Hospitality Management*. 2022. № 102. P. 103183. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2022.103183>
12. Seyitoğlu F., Ivanov S., Atsız O., Çifçi I. Robots as restaurant employees – A double-barrelled detective story. *Technology in Society*. 2021. № 67. P. 101779. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2021.101779>
13. Seyitoğlu F., Ivanov S. Understanding the robotic restaurant experience: a multiple case study. *Journal of Tourism Futures*. 2022. № 8(1). P. 55–72. <https://doi.org/10.1108/JTF-04-2020-0070>
14. Pudovkin O. P. Application of qualimetric methods for assessing quality of complex products. *Journal of Physics: Conference Series*. 2021. P. 1728 012018. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1728/1/012018>
15. DBN V.2.2-3:2018. Будинки і споруди. Заклади освіти [Buildings and structures. Educational institutions]. Kyiv : Ministerstvo rehionalnoho rozvytku, budivnytstva ta zhytlovo-komunalnoho hospodarstva Ukrainy, 2018. 57 p.

The aim of the article is to develop the improvement (modernization) strategies of the university canteen infrastructure using the SWOT-analysis method.

Methodology. The study was carried out using the SWOT-analysis method, the expert method and statistical methods of generalized experimental data, as well as the brainstorming method.

Results. In order to ensure the safety work of canteen employees and the safety stay of clients in canteen, as well as to produce safety products, the university canteen infrastructure must meet the norms and requirements of current regulatory documents. As a result of the study of university canteen infrastructure, advantages and disadvantages of infrastructure were determined, as well as potential external opportunities for infrastructure modernization and threats to infrastructure. The components of the university canteen infrastructure were analyzed such as: the canteen location, canteen volume-planning solution, water supply, sewage, heating, ventilation, air conditioning, power supply, technological equipment and furniture, as well as communication, alarm, garbage disposal, and fire safety systems and ensuring proper sanitary and hygienic condition of the canteen. Using the expert method, the weighting coefficients of the canteen infrastructure components were determined. The importance of advantages and disadvantages for the canteen infrastructure components, as well as potential external opportunities and threats to its functioning, were assessed. Weighted assessments of the advantages and disadvantages of the canteen infrastructure, as well as opportunities and threats for its functioning, were calculated.

Practical significance. Strategies for improving (modernizing) the university canteen infrastructure were proposed, according to which the following is appropriate: to allocate a commercial space with a separate entrance from the street and install outdoor advertising; to install modern water and wastewater treatment systems, as well as modernize sewerage; to implement energy-saving technologies; to purchase an autonomous power source; to implement modern payment devices and interactive technologies (electronic menu, online ordering for delivery, etc.), as well as automated business management systems; to implement waste sorting; to install a modern fire safety system; to implement the HACCP system.

Keywords: canteen infrastructure, infrastructure modernization strategies, canteen infrastructure components, university canteen, SWOT-analysis, restaurant business establishment.

Стаття рекомендована до друку доктором технічних наук,
професором Ткачук В.В.

Дата надходження в редакцію 05.02.2023 р.