УДК 640.43:005.6:664.6
DOI https://doi.org/10.32782/tnv-tech.2026.2.2.19

ВПРОВАДЖЕННЯ СТАНДАРТІВ HACCP ТА ISO 22000 В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ

Панасюк С. Г. *– кандидат технічних наук, доцент,*
доцент кафедри харчових технологій та хімії
Луцького національного технічного університету
ORCID ID: 0000-0001-9734-3998

Кривохижа Є. М. *– доктор сільськогосподарських наук,*
старший науковий співробітник,
професор кафедри харчових технологій і готельно-ресторанного сервісу
Чернівецького торговельно-економічного інституту Державного торговельно-економічного університету
ORCID ID: 0000-0001-7270-6529

Бірюкова О. В. *– доктор філософії, завідувач відділенням бакалаврату*
Київського фахового коледжу туризму та готельного господарства
ORCID ID: 0000-0003-2168-9225

Стаття присвячена дослідженню особливостей впровадження систем управління безпечністю харчових продуктів на основі стандартів HACCP та ISO 22000 у діяльності підприємств готельно-ресторанного господарства в умовах цифровізації. У роботі розглянуто роль сучасних цифрових технологій у підвищенні ефективності контролю якості та безпечності харчової продукції, зокрема у процесах виробництва ресторанних і кондитерських виробів, а також у сфері кейтерингових послуг.

Особливу увагу приділено інтеграції цифрових інструментів у систему моніторингу критичних контрольних точок та удосконаленню управління якістю на підприємствах ресторанного бізнесу. Отримані результати спрямовані на обґрунтування практичних рекомендацій щодо підвищення ефективності функціонування системи управління безпечністю харчових продуктів у готельно-ресторанних комплексах.

Проаналізовано теоретичні підходи до формування системи управління безпечністю харчових продуктів у підприємствах готельно-ресторанного господарства. Досліджено принципи функціонування та ключові елементи системи HACCP у процесі виробництва та реалізації ресторанної продукції. Розкрито основні вимоги та структуру міжнародного стандарту ISO 22000 у контексті управління якістю та харчовою безпечністю. Визначено особливості забезпечення безпечності харчових продуктів у діяльності ресторанів, готельно-ресторанних комплексів та підприємств кейтерингу, зокрема у виробництві кондитерських виробів. Досліджено сучасні тенденції цифровізації у сфері готельно-ресторанного господарства та їх вплив на системи контролю якості і харчової безпечності. Проаналізовано можливості використання цифрових технологій для моніторингу технологічних процесів, простежуваності продукції та контролю критичних точок у системі управління безпечністю харчових продуктів. Представлено напрямки підвищення ефективності впровадження стандартів HACCP та ISO 22000 у підприємствах готельно-ресторанного господарства з використанням цифрових технологій.

Ключові слова: *HACCP, ISO 22000, система управління безпечністю харчових продуктів, цифровізація, готельно-ресторанне господарство, кейтеринг, управління якістю, харчова безпечність, цифрові технології, контроль якості, кондитерські вироби.*

© Панасюк С. Г., Кривохижа Є. М., Бірюкова О. В., 2026

Стаття поширюється на умовах ліцензії відкритого доступу CC BY 4.0

Panasiuk S. H., Kryvokhyzha Ye. M., Biriukova O. V. Implementation of HACCP and ISO 22000 standards in the context of digitalization

The paper focuses on examining the characteristics of applying food safety management systems grounded in HACCP and ISO 22000 standards within the operations of hotel and restaurant businesses amid digitalization. This work analyzes the influence of contemporary digital technologies in boosting the effectiveness of quality oversight and food protection, especially in the manufacturing stages of restaurant and pastry goods, as well as within the domain of hospitality services.

Special focus is given to the incorporation of electronic instruments into the crucial control point observation system, automation of food traceability processes and improvement of quality management at restaurant enterprises. The findings achieved are intended to support practical suggestions for boosting the effectiveness of the operation of the food safety oversight structure in hotel and dining establishments.

Conceptual methods for establishing a food safety oversight system in hospitality and dining venues are examined. The core tenets and vital components of the HACCP methodology within the manufacturing and distribution of eatery goods are investigated. The primary stipulations and framework of the global benchmark ISO 22000 concerning excellence control and food security are uncovered. The specifics of guaranteeing food safety across the operations of dining establishments, hotel and dining complexes, and food service firms, especially in creating baked goods, are identified. Contemporary trends in digitalization within the hospitality and dining sector and their influence on quality assurance and food safety protocols are examined. The potential for employing digital technologies for observing operational processes, item traceability, and oversight of crucial junctures in the food safety governance framework are analyzed. Approaches for boosting the effectiveness of applying HACCP and ISO 22000 standards in hotel and dining establishments utilizing digital tools are detailed.

Key words: *HACCP, ISO 22000, food safety management system, digitalization, hotel and restaurant industry, catering, quality management, food safety, digital technologies, quality control, confectionery.*

Вступ. Забезпечення харчової безпечності у підприємствах ресторанного та готельно-ресторанного господарства зумовлена зростанням вимог споживачів до якості харчової продукції, посиленням міжнародних стандартів контролю безпечності та необхідністю підвищення конкурентоспроможності закладів ресторанного бізнесу. У сучасних умовах діяльність ресторанів, готельно-ресторанних комплексів і підприємств кейтерингу пов'язана з обробкою значної кількості харчових продуктів, складними технологічними процесами та багаторівневими етапами виробництва і реалізації продукції, що підвищує ризик виникнення небезпечних факторів [1, с. 92].

Значення стандартів HACCP та ISO 22000 у системі управління якістю підприємств готельно-ресторанного господарства полягає у формуванні ефективного механізму забезпечення безпечності та стабільної якості харчової продукції. У сучасних умовах ресторанний бізнес функціонує в середовищі підвищених вимог до якості обслуговування та безпечності харчових продуктів, що зумовлює необхідність застосування системних підходів до контролю виробничих процесів [2, с. 27].

Система HACCP ґрунтується на превентивному підході до управління ризиками, що передбачає ідентифікацію ймовірно небезпечних чинників, визначення важливих контрольних пунктів та здійснення постійного моніторингу технологічних процесів. Її впровадження дозволяє запобігати виникненню небезпек на всіх етапах виробництва та реалізації харчової продукції – від приймання сировини до подачі готових страв споживачам.

Стандарт ISO 22000 розширює можливості системи HACCP, поєднуючи принципи управління харчовою безпечністю із сучасними підходами менеджменту якості. Він забезпечує інтеграцію процесів контролю безпечності харчових продуктів у загальну систему управління підприємством.

Постановка проблеми. Сучасні ресторани, готельно-ресторанні комплекси та підприємства кейтерингу здійснюють складні виробничі процеси, пов'язані з обробкою, зберіганням і реалізацією харчової продукції, що підвищує ризик виникнення біологічних, хімічних і фізичних небезпечних факторів. Особливого значення набуває формування ефективної системи управління безпечністю харчових продуктів, яка здатна забезпечити системний контроль технологічних процесів і запобігти виникненню потенційних ризиків [3, с. 258].

Одним із найбільш результативних інструментів у цій сфері є впровадження міжнародних стандартів управління харчовою безпечністю, зокрема HACCP та ISO 22000, які передбачають застосування превентивного підходу до контролю небезпечних факторів на всіх етапах виробництва та реалізації харчових продуктів. Проте практична реалізація цих систем у закладах ресторанного господарства часто супроводжується організаційними, технологічними та інформаційними труднощами, пов'язаними з необхідністю постійного моніторингу критичних контрольних точок, веденням значного обсягу документації та забезпеченням простежуваності харчових продуктів [4, с. 66].

Таким чином, дослідження особливостей впровадження систем HACCP та ISO 22000 в умовах цифровізації є важливим завданням, спрямованим на підвищення ефективності контролю якості та безпечності харчової продукції у підприємствах готельно-ресторанного господарства.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Впродовж останніх років наукова спільнота значну увагу приділяє проблемам управління безпечністю харчових продуктів, інтеграції міжнародних стандартів управління якістю та цифровим технологіям у харчовій сфері. Такі дослідження охоплюють підходи HACCP та ISO. І. Корецка, М. Масліков, Я. Кочерга, О. Бондаренко [1, с. 92] аналізували важливість впровадження HACCP у закладах ресторанного харчування для забезпечення безпечного виробництва дієтичних страв. В роботі розглянуто принципи і послідовність впровадження HACCP і оцінено їх роль у підвищенні якості та безпеки харчової продукції ресторану. А. Салявеліс, С. Павловський, Н. Лазаренко [2, с. 27] розглядали проблеми та бар'єри впровадження HACCP в українських підприємствах малого та середнього бізнесу, включно з ресторанами та кафе. Автори звертають увагу на такі виклики, як недостатня обізнаність персоналу, високі витрати на навчання та документацію, а також труднощі інтеграції HACCP поряд із міжнародним стандартом ISO 22000. В. Русавська, О. Піскун [3, с. 258] розглядали сучасні критерії оцінки ефективності систем управління якістю у ресторанному бізнесі, які були сформульовані із врахуванням цифрової трансформації, зокрема інтеграції стандартів ISO/HACCP з аналітикою великих даних (Big Data), що підкреслює важливість цифрових інструментів при оцінюванні якості.

Т. Бровенко, Л. Семенюк, А. Удод, О. Вергель [4, с. 66] аналізували підходи до забезпечення якості та безпечності продуктів у підприємствах громадського харчування та кейтерингу. Автори розглядали систему HACCP, критичні контрольні точки та практичні механізми реагування на відхилення у процесах. І. Сегеда [5, с. 352] оцінював переваги та проблеми, що виникають при впровадженні HACCP у практиці закладів ресторанного бізнесу, що робить роботу важливою для розуміння реальних бар'єрів впровадження стандартів. О. Солдатова, О. Кузьмін, О. Нєміріч, Я. Смітюх, О. Подобій, [6, с. 42] розглядали електронні та цифрові засоби контролю безпечності харчових продуктів у закладах ресторанного бізнесу.

Y.M. Demiral, S. Karahan, S. U. Karacabey, E. Özkul [7, с. 1] контроль безпеки харчових продуктів досліджували як частину цифрового майбутнього FSMS (Food Safety Management Systems), зокрема використання штучного інтелекту для моніторингу процесів і виявлення ризиків у реальному часі. E. Radu, A. Dima, E. M. Dobrota, A.-M. Badea [8] здійснили глобальний огляд тенденцій у HACCP та сучасних системах управління якістю. A. J. Adeyemo [9, с. 1984] досліджував інтегровану модель HACCP та ISO 22000, показав, що поєднання методологій у єдину систему управління харчовою безпекою дозволяє знизити невідповідності та ризики, а також поліпшити реакцію на відхилення. A. Maravić, V. Pajić, M. Andrejić, [10] проаналізували застосування автоматизації та цифрових технологій в харчових ланцюгах поставок**,** що включає використання IoT-рішень, цифрових журналів контролю та датчиків для покращення простежуваності.

Попередні дослідження висвітлюють широкі теоретичні та практичні аспекти HACCP та ISO 22000, а також окремі елементи цифровізації харчових ланцюгів. Водночас існує значна прогалина щодо глибокої емпіричної інтеграції цифрових технологій у системи HACCP та ISO 22000 саме для ресторанного та готельно-ресторанного господарства, що й обґрунтовує наукову новизну та важливість цієї статті.

Методика досліджень. Методика дослідження передбачала комплексний підхід до вивчення впровадження стандартів HACCP та ISO 22000 у підприємствах готельно-ресторанного господарства в умовах цифровізації. Вона поєднувала теоретичні, аналітичні та практичні методи дослідження.

Здійснювався теоретичний аналіз наукових джерел, нормативно-правових документів і міжнародних стандартів, що стосуються управління безпечністю харчових продуктів. Застосовувалися аналітичні методи, що передбачали порівняльний аналіз впровадження стандартів HACCP та ISO 22000 у різних закладах ресторанного бізнесу.

Додатково проводилося моделювання та оцінка ризиків, що включало визначення критичних контрольних точок у процесах виробництва і реалізації продукції, оцінку ризиків виникнення небезпечних факторів та розробку моделей цифрового моніторингу і автоматизованого контролю критичних точок.

На основі отриманих результатів здійснювався синтез даних та формування практичних рекомендацій щодо підвищення ефективності впровадження стандартів HACCP та ISO 22000 із використанням цифрових технологій у діяльності готельно-ресторанних комплексів.

Метою дослідження є визначення особливостей впровадження стандартів HACCP та ISO 22000 у системі управління безпечністю харчових продуктів у підприємствах готельно-ресторанного господарства та обґрунтування шляхів підвищення ефективності контролю якості та безпечності продукції з використанням сучасних цифрових технологій.

Виклад основного матеріалу. Система управління безпечністю харчових продуктів (Food Safety Management System, FSMS) у підприємствах ресторанного бізнесу є комплексом організаційних, технологічних і документальних заходів, спрямованих на забезпечення високого рівня безпечності харчової продукції на всіх етапах її виробництва та реалізації. Основна мета такої системи полягає у запобіганні виникненню біологічних, хімічних та фізичних небезпечних факторів, які можуть негативно впливати на здоров’я споживачів, а також у забезпеченні відповідності продукції сучасним нормативним вимогам і міжнародним стандартам. Для ресторанів і готельно-ресторанних комплексів ефективна FSMS дозволяє не

лише гарантувати безпечність страв, але й підвищувати довіру клієнтів та конкурентоспроможність закладу [2, с. 27].

Система HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points) ґрунтується на превентивному підході до управління безпечністю харчових продуктів, орієнтуючись на ідентифікацію потенційних небезпечних факторів та контроль ключових етапів виробничого процесу. Принципи функціонування та ключові елементи системи HACCP у процесі виробництва та реалізації ресторанної продукції спрямовані на забезпечення безпечності харчових продуктів. HACCP ґрунтується на системному підході до управління небезпечними факторами, що можуть вплинути на здоров'я споживачів, і дозволяє мінімізувати ймовірність виникнення харчових небезпек. Основними принципами HACCP є: аналіз небезпечних факторів, визначення критичних контрольних точок (Critical Control Points, CCP), встановлення меж для контролю, моніторинг процесів, коригувальні дії у разі відхилень, перевірка ефективності системи та ведення документації. У ресторанах ці принципи застосовуються на всіх етапах – від приймання сировини до подачі готових страв, що дозволяє своєчасно виявляти ризики та запобігати їх негативним наслідкам для споживачів [5, с. 352].

Основні принципи функціонування HACCP включають:

1. Аналіз небезпечних факторів – ідентифікація біологічних, хімічних та фізичних ризиків, які можуть з'явитися на етапах приймання сировини, зберігання, обробки та реалізації страв.

2. Визначення критичних контрольних точок (CCP), де контроль є обов'язковим.

3. Встановлення критичних меж – визначення допустимих параметрів (температурних режимів, часу обробки, рівня мікробного забруднення), перевищення яких сигналізує про ризик для безпечності продукції.

4. Моніторинг процесів – для своєчасного виявлення відхилень.

5. Коригувальні дії – оперативне реагування на відхилення від критичних меж.

6. Верифікація ефективності системи – перевірка правильності та результативності застосування HACCP у процесах виробництва та реалізації страв.

7. Документування та ведення записів – фіксація результатів моніторингу та коригувальних дій.

У контексті ресторанного бізнесу система HACCP охоплює весь ланцюг виробництва і реалізації продукції: від приймання інгредієнтів і підготовки сировини, приготування страв, зберігання готової продукції до її подачі споживачам. Ключові елементи системи – критичні точки контролю, стандартизовані процедури, моніторинг і документування, – забезпечують систематичний підхід до управління ризиками, підвищують рівень безпечності страв і сприяють дотриманню міжнародних стандартів харчової безпеки [1, с. 92].

Стандарт ISO 22000 поєднує принципи HACCP із сучасними підходами системного управління якістю, забезпечуючи інтеграцію контролю безпечності харчових продуктів у загальну систему управління підприємством. Він передбачає: чітке визначення політики безпечності та цілей, планування та контроль операційних процесів, управління документами та записами, комунікацію всередині підприємства та з постачальниками, а також оцінку ризиків і ефективності заходів безпечності. Для готельно-ресторанних комплексів застосування ISO 22000 дозволяє системно контролювати технологічні процеси, підвищувати якість обслуговування та забезпечувати відповідність міжнародним стандартам харчової безпечності [6, с. 42].

Міжнародний стандарт ISO 22000:2018 встановлює вимоги до системи управління безпечністю харчових продуктів (FSMS) та інтегрує принципи HACCP із сучасними підходами до управління якістю. Він застосовується у всіх ланках харчового ланцюга – від постачальників сировини до кінцевого споживача – і створює основу для системного контролю безпечності харчової продукції у підприємствах ресторанного та готельно-ресторанного бізнесу (табл. 1).

Таблиця 1

Основні вимоги та структуру стандарту ISO 22000 у контексті управління якістю та безпечністю харчових продуктів у ресторанах і готельно-ресторанних комплексах

Компонент стандарту ISO 22000	**Основні вимоги**	**Роль у системі управління безпечністю харчових продуктів**	**Приклад застосування у ресторані**
Політика та цілі безпечності	Визначення стратегічних цілей у сфері харчової безпеки	Забезпечує напрямок і пріоритети роботи підприємства	Встановлення цілей щодо мінімізації харчових ризиків та дотримання санітарних норм
Планування та контроль операційних процесів	Визначення критичних точок, оцінка ризиків, превентивні заходи	Контроль технологічного процесу і ризиків на всіх етапах	Планування температурного режиму приготування та зберігання страв, контроль термінів реалізації
Комунікація	Обмін інформацією всередині організації та із зовнішніми партнерами	Підвищує прозорість процесів, швидкість реагування на відхилення	Повідомлення кухарів і обслуговуючого персоналу про зміни у рецептурі або режимах зберігання
Управління ресурсами	Забезпечення персоналу знаннями, кваліфікацією, обладнанням	Підтримка ефективного виконання процедур і контролю	Навчання кухарів, контроль дотримання санітарних норм, оснащення сучасними термометрами і датчиками
Верифікація та аудит	Перевірка ефективності FSMS, оцінка результатів контролю	Забезпечує підтвердження відповідності стандарту та ефективності системи	Проведення внутрішніх аудитів HACCP, лабораторних тестів готових страв
Документування та ведення записів	Фіксація процедур, результатів моніторингу та коригувальних дій	Гарантує простежуваність, прозорість і доказовість процесів	Журнали температурного контролю, записи моніторингу критичних точок, акти відпуску продукції

Джерело: сформовано авторами на основі [11-12]

Структура ISO 22000 передбачає поєднання системи управління якістю з принципами HACCP, що дозволяє не лише контролювати технологічні процеси і критичні точки, але й інтегрувати управління безпечністю у загальну систему управління підприємством. Для готельно-ресторанного бізнесу це означає комплексний підхід: від приймання інгредієнтів і підготовки сировини до приготування, зберігання та подачі готових страв. Застосування сучасних освітніх підходів і цифрових платформ для навчання персоналу дозволяє формувати культуру харчової безпечності та підвищувати рівень контролю критичних точок у виробництві [13, с. 89]

Впровадження ISO 22000 забезпечує:
– систематичний моніторинг і контроль ризиків,
– підвищення якості продукції,
– дотримання міжнародних стандартів харчової безпечності,
– посилення довіри споживачів та конкурентоспроможності закладу.

Таким чином, ISO 22000 створює **структуровану, документовану та контрольовану систему управління безпечністю харчових продуктів**, яка є ефективним інструментом для ресторанів і готельно-ресторанних комплексів у забезпеченні стабільної якості та безпеки продукції.

Забезпечення безпечності у ресторанах має специфічні особливості. Особливу увагу приділяють контролю температурних режимів, умов зберігання. Для кондитерських виробів важливим є контроль якості інгредієнтів, точність рецептури та уникнення перехресного забруднення. Впровадження HACCP і ISO 22000 у таких умовах забезпечує систематичний підхід до управління ризиками та дозволяє гарантувати безпечність готових страв і кондитерських виробів [7, с. 1].

Основні аспекти забезпечення безпечності харчових продуктів у ресторанах та готельно-ресторанних комплексах зазначені у табл. 2.

Таблиця 2

Особливості забезпечення безпечності харчових продуктів

Етап процесу	Потенційні небезпеки	Особливості	Заходи забезпечення безпечності
Приймання сировини	Мікробне, хімічне, фізичне	Контроль постачальників, сертифікати, терміни придатності	Візуальний огляд, лабораторні тести, термометри, контроль упаковки
Зберігання інгредієнтів	Псування, мікробне забруднення	Контроль температури та вологості	Термометри, датчики вологості, FIFO-система
Підготовка та приготування	Перехресне забруднення, неправильна термічна обробка	Контроль гігієни; кондитерські вироби – точність рецептури	Санітарні процедури, моніторинг ССР, стандартизовані рецептури
Зберігання та реалізація	Псування, перехресне забруднення	Дотримання температур, герметичне пакування для кейтерингу; кондитерські вироби – чутливі до температури та вологості	Термоконтроль, герметичні контейнери, контроль термінів реалізації
Документування	Відсутність простежуваності	Всі заклади – ведення журналів HACCP/ISO 22000	Журнали приймання, зберігання, приготування та відпуску продукції

Джерело: сформовано авторами на основі [11; 14]

Стратегічне впровадження інновацій та цифрових платформ у ресторанній сфері забезпечує стійкий розвиток підприємств та підвищує конкурентоспроможність на ринку послуг. Використання інноваційних технологій у готельно-ресторанному бізнесі дозволяє підвищити ефективність управління процесами, включно з контролем якості та безпечності харчових продуктів, що відповідає світовим практикам сталого розвитку [15].

Сучасні заклади готельно-ресторанного бізнесу активно впроваджують цифрові технології для підвищення ефективності управління якістю та безпечністю

харчових продуктів. Автоматизація процесів, інтеграція датчиків, систем електронного обліку та мобільних додатків дозволяє моніторити критичні точки HACCP і виконувати вимоги ISO 22000 у реальному часі. У табл. 3 систематизовані основні цифрові інструменти, їх етапи застосування та функціональний вплив на контроль харчової безпечності в ресторанах, готельно-ресторанних комплексах та кейтерингу.

Таблиця 3

Сучасні цифрові технології у готельно-ресторанному господарстві та їх вплив на системи контролю якості і харчової безпечності

Цифрова технологія	Етап застосування	вплив на HACCP та ISO 22000	Приклад використання
IoT-датчики	Зберігання інгредієнтів, готової продукції	Моніторинг температури, вологості, часу зберігання; попередження порушень ССР	Датчики в холодильниках і морозильниках, автоматичне сповіщення про відхилення
Електронні журнали HACCP / ISO 22000	Ведення записів, моніторинг критичних точок	Автоматизація документації, зменшення людського фактора, простежуваність процесів	Програми для ведення електронних журналів, нагадування про перевірки
Big Data та аналітика	Прийом сировини, зберігання, приготування	Прогнозування ризиків на основі історичних даних, оптимізація технологічних процесів	Аналіз температурних коливань, оптимізація запасів та логістики
Системи простежуваності (Traceability)	Весь харчовий ланцюг	Відстеження кожного інгредієнта, швидке визначення джерела проблем	QR-коди на упаковці, блокчейн-системи для постачання інгредієнтів
Мобільні додатки	Контроль якості, сервірування	Оперативне фіксування показників, повідомлення про відхилення, інструкції щодо коригувальних дій	Мобільні програми для кухарів і персоналу кейтерингу, інтеграція з хмарними сервісами
Автоматизовані системи HACCP-контролю	Виробничий процес	Контроль температури, часу та інших критичних параметрів у реальному часі	Інтегровані системи на кухні ресторанів та кондитерських цехах

Джерело: сформовано авторами на основі [5, с. 352; 16, с. 114; 17, с. 61]

Аналіз цифрових технологій показує, що їхнє впровадження значно підвищує точність і оперативність контролю критичних параметрів, забезпечує простежуваність процесів і зменшує ризики людських помилок. Використання IoT, електронних журналів HACCP, аналітики даних, систем простежуваності та мобільних додатків дозволяє ресторанам та готельно-ресторанним комплексам не лише дотримуватись міжнародних стандартів ISO 22000, але й підвищувати загальну якість продукції та рівень безпечності харчових продуктів. Ця інтеграція цифрових рішень створює основу для сучасного, ефективного та конкурентоспроможного управління у сфері громадського харчування [16, с. 114].

Вплив цифровізації на системи контролю якості та харчової безпечності є багатоаспектним:

– підвищується точність контролю технологічних параметрів;

– скорочується час реакції на відхилення від норм;

– забезпечується швидка простежуваність та аудит процесів;
– зменшується людський фактор і ризик помилок;
– оптимізується управління запасами та ресурсами.

Таким чином, цифрові технології значно посилюють ефективність систем HACCP та ISO 22000 в готельно-ресторанному господарстві, сприяють підвищенню рівня безпечності харчових продуктів і якості обслуговування, що є важливим елементом конкурентоспроможності закладів в умовах сьогодення.

У сучасних умовах розвитку індустрії гостинності питання забезпечення безпечності харчових продуктів набуває особливої актуальності. Ресторани та готельно-ресторанні комплекси функціонують у складному середовищі, де одночасно поєднуються процеси закупівлі сировини, її зберігання, кулінарної обробки, реалізації та обслуговування споживачів. Кожен із цих етапів пов'язаний із потенційними біологічними, хімічними та фізичними ризиками, що можуть становити загрозу для здоров'я людини [10]. У зв'язку з цим у міжнародній практиці широкого поширення набули системи управління безпечністю харчових продуктів, зокрема HACCP та стандарт ISO 22000, які забезпечують системний підхід до ідентифікації, оцінювання та контролю небезпечних факторів у харчовому ланцюгу.

Впровадження засад HACCP у закладах ресторанної справи є одним із головних інструментів гарантування ґатунку та безпечності харчів. Система вимагає визначення критичних контрольних точок, встановлення граничних значень, постійний моніторинг технологічних процесів, а також документування та перевірку результатів контролю. Завдяки такому підходу підприємства можуть своєчасно виявляти та запобігати потенційним небезпекам на всіх етапах виробництва та реалізації харчових продуктів [17, с. 61].

В Україні процес впровадження систем управління безпечністю харчових продуктів активізувався після гармонізації національного законодавства з вимогами Європейського Союзу. Для підприємств харчової галузі, зокрема закладів громадського харчування, використання принципів HACCP стало обов'язковою вимогою державного регулювання. Водночас практика показує, що рівень фактичної імплементації системи у різних підприємствах є нерівномірним. Найбільш успішно ці системи впроваджуються у великих мережевих ресторанах та готельно-ресторанних комплексах, які мають достатні фінансові та організаційні ресурси для навчання персоналу, модернізації обладнання та впровадження систем внутрішнього аудиту [18, с. 30].

Отже, аналіз сучасного стану впровадження систем HACCP та ISO 22000 у ресторанах і готельно-ресторанних комплексах свідчить про поступове поширення системного підходу до забезпечення харчової безпечності [12]. Водночас для підвищення ефективності їх функціонування необхідним є подальше вдосконалення управлінських механізмів, розвиток цифрових інструментів контролю, підвищення кваліфікації персоналу та інтеграція міжнародних стандартів у діяльність підприємств індустрії гостинності.

Одним із головних складників системи управління безпечністю харчових продуктів є визначення критичних контрольних точок (ССР) у технологічному процесі виготовлення продукції. У закладах ресторанного господарства ідентифікація подібних точок дозволяє вчасно виявляти й контролювати можливі біологічні, хімічні та фізичні ризики, які можуть виникнути під час підготовки сировини, її зберігання, технологічної обробки та продажу готової продукції [8]. Визначення критичних контрольних точок проводиться на основі аналізу небезпечних

чинників у межах системи НАССР та спрямоване на унеможливлення загроз, що можуть позначитися на ґатунку та безпечності харчових продуктів. Критичні контрольні точки (ССР) у виробництві ресторанної та кондитерської продукції зосереджені переважно на етапах, де існує найбільший ризик мікробіологічного забруднення або псування продуктів [6, с. 42]. Саме на цих етапах здійснюється постійний моніторинг температури, часу обробки та санітарно-гігієнічних умов відповідно до принципів системи НАССР.

У виробництві кондитерських виробів критичні контрольні точки пов'язані з особливостями технологічних процесів і використанням інгредієнтів, які є сприятливим середовищем для розвитку мікроорганізмів. Найбільш ризикованими етапами є використання яєчної сировини, приготування кремів, збивання білкових або масляних сумішей, охолодження та зберігання готових кондитерських виробів. Особливої уваги потребує контроль температури та термінів зберігання кремових виробів, оскільки порушення цих параметрів може призвести до розвитку патогенної мікрофлори та зниження безпечності продукції (табл. 4).

Ідентифікація критичних контрольних точок у процесі виробництва ресторанної продукції та кондитерських виробів дозволяє систематизувати контроль небезпечних факторів і мінімізувати ризики для здоров'я споживачів. Найбільш важливими етапами є приймання сировини, теплова обробка, приготування кремів, охолодження та зберігання готової продукції. Систематичний моніторинг цих процесів у межах системи НАССР забезпечує підвищення рівня харчової безпечності та якості продукції у закладах ресторанного господарства [17, с. 61].

Оцінка ризиків є одним із ключових етапів функціонування системи НАССР, що передбачає систематичний аналіз потенційних загроз, які можуть виникати під час виробництва та реалізації харчових продуктів. У закладах ресторанного господарства головна мета такого аналізу полягає у виявленні можливих біологічних, хімічних і фізичних чинників ризику, визначенні їх імовірності появи та рівня впливу на безпечність готової продукції. Наслідки оцінки ризиків дозволяють встановити критичні контрольні точки (ССР), на яких необхідно проводити постійний контроль параметрів технологічного процесу.

У процесі виробництва ресторанної продукції потенційні небезпеки можуть виникати на різних етапах технологічного циклу. До біологічних небезпек належить розвиток патогенних мікроорганізмів у м'ясній, рибній або молочній сировині, що може бути спричинено порушенням температурного режиму зберігання чи недостатньою тепловою обробкою. Хімічні загрози пов'язані з можливим потраплянням решток мийних засобів чи харчових добавок у вироби, тоді як фізичні ризики можуть з'явитися внаслідок потрапляння сторонніх об'єктів (часток пакування, металу чи скла).

На основі проведеного оцінювання ризиків визначаються критичні контрольні точки, які потребують постійного моніторингу. До таких точок належать: контроль якості та температури сировини під час приймання, дотримання умов зберігання продуктів, теплова обробка страв і напівфабрикатів, приготування кремів та начинок, швидке охолодження готової продукції, а також контроль умов її зберігання та реалізації. На кожному з цих етапів встановлюються критичні межі, наприклад температурні режими або граничні строки зберігання, які забезпечують запобігання розвитку небезпечних факторів.

Впровадження стандартів НАССР та ISO 22000 у діяльність підприємств готельно-ресторанного господарства потребує не лише дотримання нормативних вимог і санітарно-гігієнічних правил, але й застосування сучасних інформаційних

рішень, які забезпечують оперативний моніторинг виробничих процесів [11]. У зв'язку з цим доцільним є розроблення комплексу практичних рекомендацій, спрямованих на інтеграцію цифрових технологій у систему контролю безпечності харчових продуктів (табл. 5).

Таблиця 4

Критичні контрольні точки у виробництві ресторанної продукції та кондитерських виробів

Етап технологічного процесу	Потенційні небезпеки	Критична контрольна точка (CCP)	Методи контролю
Приймання сировини	Мікробіологічне забруднення, неякісна або прострочена сировина	Перевірка якості, температури та супровідної документації	Візуальний контроль, перевірка сертифікатів якості, вимірювання температури
Зберігання сировини	Псування продуктів, розвиток мікроорганізмів, перехресне забруднення	Дотримання температурного режиму та умов зберігання	Контроль температури холодильного обладнання, роздільне зберігання продуктів
Первинна обробка продуктів	Перехресне забруднення між сирими та готовими продуктами	Дотримання санітарно-гігієнічних вимог під час обробки	Санітарний контроль робочих поверхонь, використання окремого інвентарю
Теплова обробка	Недостатнє знищення патогенних мікроорганізмів	Контроль температури та часу приготування	Вимірювання температури всередині продукту, дотримання технологічних режимів
Приготування кремів та начинок (кондитерські вироби)	Розвиток мікроорганізмів у яєчній або молочній сировині	Контроль якості інгредієнтів і температури приготування	Використання пастеризованої сировини, температурний контроль
Охолодження готових виробів	Розмноження бактерій при повільному охолодженні	Контроль швидкості та температури охолодження	Використання холодильного обладнання, контроль температури
Зберігання готових страв і кондитерських виробів	Мікробіологічне псування продукції	Дотримання температури та термінів реалізації	Регулярний моніторинг температури, ведення журналів контролю
Реалізація продукції	Контамінація під час подачі або транспортування	Контроль умов подачі та гігієни персоналу	Санітарний контроль, використання захисного обладнання, дотримання правил гігієни

Джерело: сформовано авторами на основі [2, с. 27; 5, с. 352; 8]

Запропоновані рекомендації демонструють, що інтеграція цифрових технологій у системи HACCP та ISO 22000 дозволяє автоматизувати контроль критичних точок, забезпечити оперативний моніторинг виробничих процесів і зменшити ризики виникнення небезпечних факторів. Використання електронних систем обліку, цифрових платформ простежуваності, IoT-датчиків і онлайн-навчання персоналу сприяє підвищенню ефективності управління безпечністю харчових

продуктів у ресторанах та готельно-ресторанних комплексах, підвищує якість продукції і рівень довіри споживачів [2, с. 27].

Таблиця 5

Напрями підвищення ефективності впровадження стандартів HACCP та ISO 22000 з використанням цифрових технологій у ресторанах та готельно-ресторанних комплексах

Напрямок цифровізації	Практична рекомендація	Очікуваний ефект
Електронне документування та облік	Використання програмного забезпечення для автоматизації журналів контролю, фіксації температури, перевірки ССР та формування звітності	Підвищення точності обліку, прозорості процесів, спрощення внутрішніх аудитів
Цифровий моніторинг температури та умов зберігання	Встановлення IoT-датчиків температури та вологості у холодильниках, складах та виробничих приміщеннях з автоматичним сповіщенням про відхилення	Своєчасне виявлення потенційних ризиків, запобігання псуванню продуктів та підвищення безпечності
Системи простежуваності продукції (traceability)	Використання QR-кодів, електронних баз даних та цифрових платформ для відстеження руху інгредієнтів та готової продукції	Забезпечення швидкого доступу до інформації про походження продукції, підвищення контролю над логістикою та відповідністю стандартам
Цифрове навчання та підвищення кваліфікації персоналу	Використання онлайн-платформ, мобільних додатків та інтерактивних модулів для навчання персоналу щодо HACCP/ISO 22000 та правил гігієни	Формування культури харчової безпечності, зниження ризику помилок персоналу, підвищення ефективності системи контролю
Аналітика та оцінювання ризиків	Використання програмних рішень для аналізу виробничих даних, прогнозування небезпечних факторів та контролю технологічних процесів	Оптимізація управління ризиками, своєчасне прийняття коригувальних заходів, підвищення ефективності HACCP/ISO 22000
Інтеграція систем управління	Поєднання цифрових рішень із існуючою системою HACCP та ISO 22000 для комплексного контролю процесів	Підвищення узгодженості процесів, зменшення людського фактору, інтегроване управління безпечністю та якістю продукції

Джерело: розроблено авторами

Інтеграція цифрових технологій у систему управління безпечністю харчових продуктів сприяє підвищенню ефективності впровадження стандартів HACCP та ISO 22000 у підприємствах готельно-ресторанного господарства [10]. Використання електронних систем моніторингу, автоматизованих журналів контролю, цифрових платформ простежуваності продукції та сучасних методів навчання персоналу забезпечує більш високий рівень контролю виробничих процесів, зменшує ризики виникнення небезпечних факторів і підвищує якість ресторанної продукції. Це, у свою чергу, сприяє зміцненню довіри споживачів і підвищенню конкурентоспроможності підприємств індустрії гостинності.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Проведене дослідження показало, що впровадження систем управління безпечністю харчових продуктів, зокрема стандартів HACCP та ISO 22000, у готельно-ресторанному бізнесі є критично важливим для забезпечення високої якості продукції та безпечності споживання. Системний підхід до визначення важливих контрольних точок дає змогу зменшити ймовірність мікробіологічних, хімічних та фізичних загроз у виробництві. Використання цифрових платформ автоматизує контроль, знижує вплив людського фактора і підвищує прозорість ведення документації. Впровадження інноваційних і цифрових рішень дозволяє підвищити конкурентоспроможність закладів ресторанного та готельно-ресторанного бізнесу, відповідає світовим практикам сталого розвитку та принципам якості і безпечності харчових продуктів.

Таким чином, результати дослідження підтверджують високий потенціал цифровізації для підвищення ефективності впровадження HACCP та ISO 22000 у закладах готельно-ресторанного господарства, що забезпечує оптимізацію виробничих процесів, підвищення рівня безпечності продукції та конкурентні переваги підприємств.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Корецька І., Масліков М., Кочерга Я., Бондаренко О. Розробка системи управління безпекою виробництва дієтичних продуктів на основі принципів HACCP у закладах ресторану. *SWorldJournal.* 2024. № 1(23-01). С. 92–103. DOI: https://doi.org/10.30888/2663-5712.2024-23-00-037**.**

2. Салавеліс А., Павловський С., Толстих В., Степанова В. (2023). Використання вимог сучасної стандартизації на харчових підприємствах. *Науковий вісник ЛНУ ветеринарної медицини та біотехнологій. Серія: Харчові технології.* 2023. № 25(99). С. 27–31. DOI: https://doi.org/10.32718/nvlvet-f9905**.**

3. Русавська В., Піскун О. Сучасні критерії оцінки ефективності системи управління якістю ресторанного підприємства: інтеграція стандартів ISO та аналітики BIG DATA. *Причорноморські економічні студії*. 2025. Вип. 93. С. 258-265. DOI: https://doi.org/10.32782/bses.93-41.

4. Бровенко Т., Удод А., Вергелес О., Рибчинський Р. С., Семенюк Л. Підходи до забезпечення якості та безпечності харчової продукції у закладах харчування. *Здоров'я людини і нації*. 2025. № *3*(2). С. 66–80. DOI: https://doi.org/10.31548/humanhealth.2.2025.66**.**

5. Сегеда І. Впровадження системи управління безпекою харчових продуктів в закладах ресторанного господарства. *Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences*. 2025. № 348(6). С. 352–357. DOI: https://doi.org/10.31891/2307-5740-2025-348-6-51**.**

6. Система управління безпечністю харчових продуктів у ресторанному бізнесі засобами електронних систем / О. Солдатова та ін. *Інновації та технології в сфері послуг і харчування*. 2025. № 4(18). С. 42–46. DOI: https://doi.org/10.32782/2708-4949.4(18).2025.6**.**

7. Demiral Y.M., Karahan S., Karacabey S. U., Özkul E. AI-Powered Digital Solutions in Food Safety: the GastroBlue Example. *International Journal on Food System Dynamics*. 2026. Vol. 17. P. 1–13. URL: https://brill.com/downloadpdf/view/journals/fsd/17/1/article-p1_2.pdf (accessed: 15.03.2026).

8. Radu E., Dima A., Dobrota E. M., Badea A.-M. Global trends and research hotspots on HACCP and modern quality management systems in the food industry. *Heliyon*. 2023. Vol. 9. Article: e18232. DOI: https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e18232.

9. Adeyemo A. J. Integrated HACCP and ISO 22000 Frameworks for Enhanced Food Safety Compliance. *International Journal of Research and Scientific Innovation (IJRSI)*. 2025. **Vol.** 12(11). P. 1984–2009. DOI: https://doi.org/10.51244/IJRSI.2025.12110175.

10. Maravić A., Pajić V., Andrejić M. Evaluation of Digital Technologies in Food Logistics: MCDM Approach from the Perspective of Logistics Providers. *Logistics*. 2026. Vol. *10*(1), 6. DOI: https://doi.org/10.3390/logistics10010006.

11. Сертифікація ISO 22000:2018 – безпечність харчових продуктів. Що таке ISO 22000? URL: https://iso.net.ua/iso-22000/ (дата звернення: 15.03.2026).

12. Сертифікація. URL: https://imcert.ua/ua/service/iso-22000 (дата звернення: 15.03.2026).

13. Бірюкова О.В. Професійна підготовка майбутніх бакалаврів готельно-ресторанної справи до якості та безпеки у екосередовищі : дис. … докт. філос.: 011 / Український державний університет імені Михайла Драгоманова. Київ, 2025. 321 с. URI: https://enpuir.udu.edu.ua/handle/123456789/49534 (дата звернення: 15.03.2026).

14. How Restaurant Operators Can Achieve ISO 22000 Certification: Part 1. 2022. URL: https://www.food-safety.com/articles/7494-how-restaurant-operators-can-achieve-iso-22000-certification-part-1 (accessed: 15.03.2026).

15. Горішевський П. А., Бірюкова О. В., Рибакова С. С. Інноваційні підходи до реалізації концепції сталого розвитку в готельно-ресторанному бізнесі: світові практики та стратегічні орієнтири для України. *Міжнародний науковий журнал «Інтернаука». Серія: «Економічні науки».* 2025. № 10. DOI: https://doi.org/10.25313/2520-2294-2025-10-11569 (дата звернення: 15.03.2026).

16. Мітал О. Особливості впровадження системи НАССР у ресторанному бізнесі: регуляторні вимоги та практичні аспекти. *Інновації та технології в сфері послуг і харчування*. 2025. № 3(17). С. 114–121. DOI: https://doi.org/10.32782/2708-4949.3(17).2025.18.

17. Кузьмін О., Солдатова О., Павлюченко О., Фокша Д., Кузьмін Д. Інтегрована система управління якістю та безпечністю організації ресторанного господарства засобами електронних систем. *Інновації та технології в сфері послуг і харчування*. 2025 № 3(17). С. 61–69. DOI: https://doi.org/10.32782/10.32782/2708-4949.3(17).2025.10.

18. Корсак Р.В., Гуштан Т.В., Малец В.Д. Соціально-економічна проблематика впровадження системи НАССР у готельно-ресторанному бізнесі України в кризових умовах. *Причорноморські економічні студії*. 2024. Вип. 85. С. 30–35. DOI: https://doi.org/10.32782/bses.85-6.

REFERENCES:

1. Koretska I., Maslikov M., Kocherha Ya., Bondarenko O. (2024) Rozrobka systemy upravlinnia bezpekoiu vyrobnytstva diietychnykh produktiv na osnovi pryntsypiv NASSR u zakladakh restoranu [Development of a Food Safety Management System for the Production of Dietary Products Based on HACCP Principles in Restaurant Establishments]. *SWorldJournal,* vol. 1(23-01), pp. 92–103. DOI: https://doi.org/10.30888/2663-5712.2024-23-00-037.

2. Salavelis A., Pavlovskyi S., Tolstykh V., Stepanova V. (2023) Vykorystannia vymoh suchasnoi standartyzatsii na kharchovykh pidpryiemstvakh [Application of Modern Standardization Requirements in Food Enterprises]. *Scientific Bulletin of Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Food Technologies,* vol. 25 (99), pp. 27–31. DOI: https://doi.org/10.32718/nvlvet-f9905.

3. Rusavska V., Piskun O. (2025) Suchasni kryterii otsinky efektyvnosti systemy upravlinnia yakistiu restorannoho pidpryiemstva: intehratsiia standartiv ISO ta analityky BIG DATA [Modern Criteria for Evaluating the Effectiveness of a Restaurant Quality Management System: Integration of ISO Standards and Big Data Analytics]. *Black Sea Economic Studies*, vol. 93, pp. 258–265. DOI: https://doi.org/10.32782/bses.93-41.

4. Brovenko T., Udod A., Verheles O., Rybchynskyi R. S., Semeniuk L. (2025) Pidkhody do zabezpechennia yakosti ta bezpechnosti kharchovoi produktsii u zakladakh kharchuvannia [Approaches to Ensuring the Quality and Safety of Food

Products in Catering Establishments]. *Human and Nation's Health*, vol. 3(2), pp. 66–80. DOI: https://doi.org/10.31548/humanhealth.2.2025.66**.**

5. Seheda I. (2025) Vprovadzhennia systemy upravlinnia bezpekoiu kharchovykh produktiv v zakladakh restorannoho hospodarstva [Implementation of a Food Safety Management System in Restaurant Establishments], *Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences*, vol. 348(6), pp. 352–357. DOI: https://doi.org/10.31891/2307-5740-2025-348-6-51**.**

6. Soldatova O., Kuzmin O., Niemirich O., Smitiukh Ya., Podobii O. (2025) Systema upravlinnia bezpechnistiu kharchovykh produktiv u restorannomu biznesi zasobamy elektronnykh system [Food Safety Management System in the Restaurant Business Using Electronic Systems], *Innovations and Technologies in the Service Sphere and Food Industry*, vol. 4(18), pp. 42–46. DOI: https://doi.org/10.32782/2708-4949.4(18).2025.6**.**

7. Demiral Y.M., Karahan S., Karacabey S. U., Özkul E. (2026) AI-Powered Digital Solutions in Food Safety: the GastroBlue Example. *International Journal on Food System Dynamics*, vol. 17, pp. 1–13. Retrieved from: https://brill.com/downloadpdf/view/journals/fsd/17/1/article-p1_2.pdf (accessed 15 March 2026).

8. Radu E., Dima A., Dobrota E. M., Badea A.-M. (2023) Global trends and research hotspots on HACCP and modern quality management systems in the food industry. *Heliyon*, vol. 9, article e18232. DOI: https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e18232.

9. Adeyemo A. J. (2025) Integrated HACCP and ISO 22000 Frameworks for Enhanced Food Safety Compliance. *International Journal of Research and Scientific Innovation (IJRSI)*, **vol,** 12(11), pp. 1984–2009. DOI: https://doi.org/10.51244/IJRSI.2025.12110175.

10. Maravić A., Pajić V., Andrejić M. (2026) Evaluation of Digital Technologies in Food Logistics: MCDM Approach from the Perspective of Logistics Providers. *Logistics,* vol. *10*(1), article 6. DOI: https://doi.org/10.3390/logistics10010006.

11. Sertyfikatsiia ISO 22000:2018 – bezpechnist kharchovykh produktiv. Shcho take ISO 22000? [ISO 22000:2018 Certification – Food Safety. What is ISO 22000?]. (n.d.). Retrieved from: https://iso.net.ua/iso-22000/ (accessed 15 March 2026).

12. Sertyfikatsiia [Certification] (n.d.). Retrieved from: https://imcert.ua/ua/service/iso-22000 (accessed 15 March 2026).

13. Biriukova O.V. (2025) *Profesiina pidhotovka maibutnikh bakalavriv hotelno-restorannoi spravy do yakosti ta bezpeky u ekoseredovyshchi* [Professional Training of Future Bachelor's Degree Students in Hotel and Restaurant Business for Quality and Safety in an Eco-Environment] (PhD Thesis), Kyiv: Dragomanov Ukrainian State University. Retrieved from: https://enpuir.udu.edu.ua/handle/123456789/49534 (accessed 15 March 2026).

14. How Restaurant Operators Can Achieve ISO 22000 Certification: Part 1. (2022). Retrieved from: https://www.food-safety.com/articles/7494-how-restaurant-operators-can-achieve-iso-22000-certification-part-1 (accessed 15 March 2026).

15. Horishevskyi P. A., Biriukova O. V., Rybakova S. S. (2025) Innovatsiini pidkhody do realizatsii kontseptsii staloho rozvytku v hotelno-restorannomu biznesi: svitovi praktyky ta stratehichni oriientyry dlia Ukrainy. *International Scientific Journal* "*Internauka*", vol. 10. DOI: https://doi.org/10.25313/2520-2294-2025-10-11569.

16. Mital O. (2025). Osoblyvosti vprovadzhennia systemy HACCP u restorannomu biznesi: rehuliatorni vymohy ta praktychni aspekty [Peculiarities of Implementing the HACCP System in the Restaurant Business: Regulatory Requirements and Practical Aspects]. *Innovations and Technologies in the Service Sphere and Food Industry*, vol. 3(17), pp. 114–121. DOI: https://doi.org/10.32782/2708-4949.3(17).2025.18.

17. Kuzmin O., Soldatova O., Pavliuchenko O., Foksha D., Kuzmin D. (2025) Intehrovana systema upravlinnia yakistiu ta bezpechnistiu orhanizatsii restorannoho hospodarstva zasobamy elektronnykh system [Integrated Quality and Food Safety Management System in Restaurant Establishments Using Electronic Systems].

Innovations and Technologies in the Service Sphere and Food Industry, vol. 3(17), pp. 61–69. DOI: https://doi.org/10.32782/10.32782/2708-4949.3(17).2025.10.

18. Korsak R.V., Hushtan T.V., Malets V.D. (2024) Sotsialno-ekonomichna problematyka vprovadzhennia systemy NASSR u hotelno-restorannomu biznesi Ukrainy v kryzovykh umovakh [Socio-Economic Issues of Implementing the HACCP System in the Hotel and Restaurant Business of Ukraine under Crisis Conditions], *Black Sea Economic Studies*, vol. 85, pp. 30-35. DOI: https://doi.org/10.32782/bses.85-6.

Дата першого надходження статті до видання: 17.02.2026
Дата прийняття статті до друку після рецензування: 23.03.2026
Дата публікації (оприлюднення) статті: 21.05.2026