

Г. М. Тарасюк, А. О. Чагайда
Державний університет «Житомирська політехніка»

ВПЛИВ САНІТАРНО-ГІГІЄНІЧНИХ ПРАКТИК ТА БЕЗПЕКИ ВУЛИЧНОЇ ЇЖИ НА ПОВЕДІНКОВІ НАМІРИ СПОЖИВАЧІВ

За результатами досліджень доведено, що важливим сегментом індустрії гастрономічного туризму є вулична торгівля їжею, оскільки вона зручна, відносно недорога та пропонує унікальні смаки та враження, які можуть відображати традиційні місцеві культури і є одним із найкращих способів зануритися в справжню культуру спільноти. Розширення ринку вуличної їжі набиратиме оберті, оскільки населення в більшості країн, що розвиваються, продовжує зростати, а міграція із села в місто не припиняється. Харчування поза межами власної оселі впливає на якість дієти, адже адекватне обмеження калорій, як здоровий спосіб життя, рекомендується не тільки людям з порушенням обміну речовин, але і здоровим дорослим. Імовірність розвитку захворювань пов'язана з нездоровою дієтою дуже висока. Проведене анкетування 505 респондентів (49,1% – чоловіки, 50,9% – жінки) показало, що більше 70% респондентів хоча б раз на тиждень купують вуличну їжу, а щоденно такою послугою користуються 14,3% споживачів. До готової вуличної їжі, що найчастіше доступна в Україні, в першу чергу відносяться гамбургери або хот-доги з кавою або чаєм. Більшість споживачів найчастіше купують каву – 51,7%, а 15,8% надають перевагу чаю. Споживачі основними причинами, що можуть впливати на безпеку вуличної їжі, вважають порушення санітарно-гігієнічних вимог. Ці порушення можуть стосуватись як невідповідності технології приготування харчових страв, так і відсутності контролю та зберігання вже готових страв. В першу чергу споживачі звертають увагу на недотримання гігієни та санітарії приміщень та невідповідність самого приміщення санітарним нормам. В той же час найменше занепокоєння клієнтів викладає можливість зберігання готових страв без дотримання санітарно-гігієнічних вимог, коли вже готова їжа може розташовуватись поруч із напівфабрикатами. Розроблені рекомендації в контексті реалізації Цілей сталого розвитку, щодо першочергового дотримання та проведення контролю якості сировини, адже мікробіологічне забруднення присутнє протягом усього технологічного ланцюга від транспортування з місця зберігання до обробки і реалізації.

Ключові слова: безпека харчування, вулична їжа, якість сировини, якість послуг, санітарно-гігієнічні практики, здорове харчування, сталий розвиток, споживач.

Постановка проблеми та її актуальність. Урбанізація та зміни споживчих звичок, включаючи подорожі, збільшили кількість людей, які купують і споживають їжу, приготовлену в громадських місцях. Важливим сегментом індустрії гастрономічного туризму є вулична торгівля їжею, оскільки вона зручна, відносно недорога та пропонує унікальні смаки та враження, які можуть відображати традиційні місцеві культури і є одним із найкращих способів зануритися в справжню культуру спільноти [1]. Вулична їжа є основним відображенням місцевої кухні, а споживачі часто сприймають місцеву їжу як більш здорову та більш органічну. Незважаючи на схожість з місцевою їжею, існують побоювання щодо впливу на здоров'я та натуральності вуличної їжі, адже поведінка споживачів у прийнятті рішень є результатом двох різних процесів: інтуїтивного та аналітичного. Уявлення людей про продукти формується на основі інформації, яку вони збирають із багатьох джерел і, відповідно, переконання та знання туристів формують їх сприйняття вуличної їжі [2]. Також очікується, що розширення ринку вуличної їжі набиратиме оберті, оскільки населення в більшості країн, що розвиваються, продовжує зростати, а міграція із села в місто не припиняється. Таке зростання попиту на вуличну їжу значною мірою спонукає до потреб в практиках сталого споживання, що пов'язано із обізнаністю споживачів про наслідки для навколишнього

середовища [3]. Тому тема є актуальною та потребує подальших досліджень.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Відповідно до теорії стратифікації П. Бурдьє, музичні смаки, літературні жанри та моделі, пов'язані зі смаком, такі як їжа, становлять детермінанти культурного споживання індивідів на основі їхнього положення в соціальному класі, а також функціонують як критерій, встановлений для відокремлення або диференціації від інших осіб того ж соціального класу. Відповідно до цієї теорії, оцінка поділяється на оцінку розкоші та оцінку необхідності, засновану на імперативах споживання. Оцінка розкоші відноситься до «зручностей», які надає капітал, які людина має в досягненні продукту, послуги або досвіду; необхідна оцінка стосується зобов'язань окремих осіб отримати продукт, послугу чи досвід. Пояснюючи протиріччя між оцінкою розкоші (свободи) та необхідністю стверджується, що існують три способи для індивідів диференціювати себе: це витрати на харчування, культуру, самопрезентацію та репрезентацію [4]. На утилітарні та гедонічні цінності споживачів мають позитивний вплив п'ять параметрів якості обслуговування вуличною їжею: якість самої їжі, обслуговування співробітниками, фізичне середовище, ціна та швидкість обслуговування. При цьому, на намір купувати впливає будь-яка сприймана цінність (утилітарна, гедонічна), але якість вуличної їжі має більш сильний вплив

на утилітарну цінність у групі сприйняття з низьким рівнем ризику, ніж у групі сприйняття з високим ризиком, залежно від рівня обізнаності споживачів щодо безпеки харчових продуктів [5].

За останні роки вулична торгівля їжею різко розвинулася, а її гастрономічні пропозиції значно розширилися. Приблизно 2,6 мільярда людей щодня їдять в тій чи іншій формі вуличну їжу, яка для багатьох споживачів є основним джерелом харчування. З розвитком вуличної їжі з'явилися різні місця для її реалізації, зокрема мобільні вантажівки, стаціонарні майданчики чи напівсидячі машини, а з початку XXI століття фудтраки стали одним із найбільш швидко зростаючих сегментів у культурі вуличних гурманів та головним туристичним об'єктом окремих напрямів. У Північній Америці, особливо у Нью-Йорку, Лос-Анджелесі та Портленді, вулична торгівля закусками та невеликими стравами стає все популярнішою і повсякденною практикою значної частини міського населення є споживання сендвічів, хот-догів або тако, фаршированих страв, смаженої у фритюрі їжі, а також запечених та солодких страв [6]. Незважаючи на численні потенційні переваги, визнано, що вулична їжа становить значний ризик для здоров'я населення. Мікробіологічне забруднення є найважливішою небезпекою для здоров'я, пов'язаною з вуличною їжею, тоді як використання недозволених хімічних добавок, залишків пестицидів, передача паразитів і забруднення навколишнього середовища також розглядаються як інші можливі ризики для здоров'я [7]. Окрім того, харчування поза межами власної оселі впливає на якість дієти, адже адекватне обмеження калорій, як здоровий спосіб життя, рекомендується не тільки людям з порушенням обміну речовин, але і здоровим дорослим. Імовірність розвитку серцево-судинних захворювань пов'язана з нездоровою дієтою, що включає надмірне споживання натрію та оброблених харчових продуктів, додавання цукру, нездорові жири. низьке споживання фруктів і овочів, цільного зерна, клітковини, бобових, риби та горіхів, але більшість реклами присвячена нездоровим, але смачним харчовим продуктам, що створює вагомий внесок у нинішню епідемію ожиріння. Молодь є дуже бажаною цільовою групою для маркетингу харчових продуктів і напоїв, багатих на енергію та бідних на поживні речовини, включаючи підсолоджені напої, смажену у фритюрі картоплю, пікантну випічку, піцу та кондитерські вироби, при цьому безалкогольні напої та фаст-фуд є одними з найбільш рекламованих харчових продуктів [8].

Зростання кулінарії поза домом має стати тенденцією в абсолютній більшості країн. Найдовшу історію вуличної їжі має культура харчування Китаю, де більшість міст пропонують для місцевих жителів і туристів вуличну їжу, яка стала частиною характерної китайської культури. У Китаї доступно понад 150 000 видів вуличної їжі [9]. Безпека вуличної їжі залишається серйозною проблемою в країнах, що розвиваються, включаючи Китай, тому у 1995 році було введено в

дію Закон Китаю про гігієну харчових продуктів, а у 2009 році – закон про безпеку харчових продуктів із додатково прийнятими у 2015 році більш суворими умовами. Норми цих законів мали змінити знання, ставлення та поведінку працівників харчових продуктів, але дані дослідження свідчать, що понад 60% кіосків, які спостерігалися, не мали дозволів на експлуатацію чи гігієнічних сертифікатів; більше половини (53,3%) закладів не мали прямого доступу до питної води, а 73,3% працювали без відповідних засобів для миття рук. Що стосується продавців, то більше половини (53,3%) не мють руки перед обробкою, приготуванням або подачею їжі; 72,2% використовують голі руки під час приготування їжі; ледь більше половини зберігають сиру та варену або частково приготовлену їжу в герметичних та окремих контейнерах; лише 57,8% не використовують повторно немитий після приготування їжі посуд, при цьому лише 1/3 очищає свій посуд з використанням мильної води [10]. Не набагато кращі дані отримано при визначенні безпечності харчових продуктів, а також оцінці на відповідність торгових точок вуличною їжею нормам безпеки харчових продуктів у Йоганнесбурзі (Південно-Африканська Республіка). За результатами дослідження 315 продавців вуличної їжі та 155 закладів торгівлі було встановлено, що лише 12,1% продавців знали правильну мінімальну внутрішню температуру приготування фаршированої курки, 40% знали правильну температуру для холодного зберігання та 39% правильну температуру для гарячого зберігання готових до споживання продуктів. В цілому, лише 52% торговців вуличною їжею мали помірні знання про безпечність харчових продуктів, а 68,3% закладів вуличної торгівлі їжею було перевірено санітарними інспекторами [11].

У рейтингу найкращих міст світу для вуличної їжі зазвичай домінують міста Азії, Африки та Америки, за винятком кількох європейських, таких як Брюссель, Берлін, Лондон і Париж. Дослідження гігієнічних умов та дотримання безпечних стандартів обслуговування в 120 пересувних торгових точках вуличної їжі в Парижі (Франція), серед яких кіоски 66 (55%) стенди – 32 (26,7%) та фудтраки – 22 (18,3%) засвідчило, що в цілому умови є задовільними і відповідали стандартам у 77% закладів, але гігієна була меншою для процесів виробництва та розподілу (65%) та особистої гігієни (67%) [12]. В обладнанні для вуличної торгівлі їжею, що включає велосипеди, мобільні будинки, вантажівки з їжею або продуктові кіоски, може бути недотримано п'ять ключових правил до безпечної їжі: підтримання чистоти; розділення сирого і вареного; ретельне варіння; зберігання їжі при безпечній температурі; використання безпечної води та сировини. Крім того, звичайне скупчення сміття в цих місцях, що приваблює комах, гризунів та/або птахів, природно, може сприяти забрудненню приготовлених харчових продуктів. Аналіз мікробіологічного забруднення готової до вживання вуличної їжі, що продається в столичному районі Лісабона (Португалія) свідчить,

що задовільними виявились 29,7% досліджених зразків, сумнівними – 24,6%, незадовільними (отримані рівні забруднення перевищували гранично допустимі концентрації принаймні за двома перевіреними параметрами) – 43,2% та потенційно небезпечними – 2,6% [13]. Готова до вживання їжа, що продається на вулицях Порту (Португалія) була визнана як потенційний транспортний засіб бактеріальних патогенів, адже усі проаналізовані зразки готових до споживання хот-догів, гамбургерів та інших продуктів харчування показали незадовільну мікробіологічну якість принаймні за двома проаналізованими параметрами [14].

У Польщі звичка їсти типові домашні страви замінюється харчуванням у закладах вуличної їжі, послугами яких регулярно користуються 87% респондентів, а інші 13% використовують цю форму гастрономії час від часу, на фестивалях вуличної їжі або відкритих заходах. Хоча споживачі не були досвідченими гігієнічними аудиторами, виходячи зі своїх спостережень щодо нещодавно відвіданого закладу вуличної їжі, вони вказали на наступні порушення: працівники закладів вуличної їжі не захищали руки від травм (79,5% відповідей), носили прикраси на руках під час роботи (51%), не мали або не досить часто міняли одноразові рукавички (41,5%), торкалися обличчя, волосся, носа або вух під час виробництва їжі (40%); не мали захисту від свого довгого волосся під час роботи з їжею (32,2%); мали невідповідний робочий одяг (30,5%); процес оплати не був належним чином відокремлений від виробництва харчових продуктів (28,7%). Респонденти також помітили такі порушення гігієнічних умов харчового виробництва: переповнений смітник у виробничій зоні (86,7% відповідей); готові до вживання продукти та відходи не зберігаються окремо (79,2%); наявність особистих речей працівників (телефонів, сумок) у виробничій зоні (44,7%) та присутність сторонніх осіб у виробничих приміщеннях (38,9%) [15].

Проблемам здорового харчування та безпеки харчування присвячені праці багатьох українських та зарубіжних вчених. Серед них: Венуті І., Паулосе С.М., Міллікан Дж.М., Де Хое Г.Х., Моржіло С., Пересічний М., Цимбаліст Н., Банковська Н., Гуліч М., Гойчук А., Гопанчук Л., Власов В., Чепурда Л.М., Чарнецка-Скубіна Е. та інші.

Мета статті. Дослідження теоретичних та практичних аспектів впливу санітарно-гігієнічних практик та безпеки вуличної їжі на поведінкові наміри споживачів.

Виклад основного матеріалу дослідження. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), харчові захворювання спричиняють 600 мільйонів випадків і 420 000 смертей щорічно, а найпоширенішими причинами захворювань харчового походження є діарейні збудники. Мікробіологічне забруднення є однією з головних проблем, коли обговорюється безпека харчових продуктів, а перехресне забруднення є одним із основних факторів через перенесення мікроорганізмів з предметів або поверхонь на їжу [16; 17]. Оцінки тягаря захворювань харчового

походження визначають пріоритети громадської охорони здоров'я та ґрунтуються на результатах статистики щодо кількості харчових захворювань, госпіталізацій і смертей, спричинених 31 відомим патогеном харчового походження та неуточненими агентами харчового походження. За оцінками, вартість витрат через харчові захворювання у США становить 75 мільярдів доларів, де найдорожчим патогеном була нетифозна *Salmonella at* (17,1 мільярда доларів), за нею слідує *Campylobacter at* (11,3 мільярда доларів) та *Toxoplasma* (5,7 мільярда доларів) [18].

Все більше людей п'ють каву дорогою на роботу або під час прогулянок, що спричиняє збільшення використання одноразового посуду. Зусилля зменшити цю кількість за допомогою багаторазово посуду часто не підтримуються кав'ярнями через сумніви щодо безпеки харчових продуктів, але дані досліджень показують, що кількістю мікроорганізмів, виявлених у багаторазових чашках, можна знехтувати порівняно з кількістю мікроорганізмів, знайдених у свіжоприготованій каві. Виявлені бактерії були, зокрема, частиною флори шкіри людини (наприклад, *Staphylococcus epidermidis*), повсюдними бактеріями, такими як *Acinetobacter johnsonii*, водними бактеріями, такими як *Pseudomonas aeruginosa*, і бактеріями, що псують харчові продукти, такими як *Bacillus cereus*, а також різними *Enterobacteriaceae* [19].

У 2010 році в Японії було вже встановлено понад 5 мільйонів торгових автоматів, у результаті була створена унікальна культура торгових автоматів, що змінила свою фазу від простого зручного безлюдного магазину до станції, що надає кілька послуг, таких як різного роду інформація, підтримка невідкладних пацієнтів, служба охорони околиць тощо [20]. Сучасні системи вуличної торгівлі їжею і напоями переходять до продажу кави з використанням інтелектуальних автоматів, що створює для клієнтів особливі переваги за рахунок інтерактивного досвіду та простоти використання [21]. Найдосконаліші інтелектуальні торговельні автомати, які розгортаються сьогодні, використовують бездротові з'єднання IoT, які підтримують кілька внутрішніх функцій, включаючи карткові та безконтактні платежі в реальному часі, можливість підключення до мобільних додатків для замовлення продуктів і підтримку інструментів перевірки віку, і використання алгоритмів, які аналізують минулу поведінку для надання персоналізованих рекомендацій [22]. Різні форми розпізнавання обличчя і технології обробки обличчя використовуються власниками торговельного устаткування для розпізнавання постійних клієнтів; націлювання екранної реклами на певну демографію; вимірювання рівня задоволеності, шляхом відстеження виразу обличчя покупців, які залучаються до певної реклами; введення так званої «Оплата обличчям», що зменшує можливості для шахрайства [23].

Автомат для продажу продуктів харчування – це обладнання, що надає товари та/або послуги за запитом користувача за оплату. Герон Олександрійський, грецький математик та інженер (І–ІІ ст. н. е.), для продажу

святої води побудував перший автомат, що працював на монетах і був встановлений перед храмом. В наш час щодня мільйони напоїв продаються за допомогою автоматів, якість продукції в яких залежить від якості використовуваної сировини, якості води, температури напою, мікробного навантаження порошків (всередині яких після процесу теплової сушки можуть вижити гриби, грибкові спори, бактерії та їх спори), а також ефективності процедур очищення та дезінфекції обладнання. Дослідження внутрішньої і зовнішньої поверхонь автоматів з продажу кави, проведене в Італії, засвідчило, що загалом контаміновано 74,3% проб, з них бактеріями – 65,7%, нитчастими грибами (*Aspergillus fumigatus*, *Aspergillus niger*, *Penicillium* spp., *Cladosporium* spp. і *Neurospora crassa*) і дріжджами (*Candida parapsilosis*, *Torulaspora globosa* і *Clavispora lusitanae*) – 32,9%, зокрема, 25 із 50 зразків кави (50%) були заражені лише бактеріями. Середня температура зразків кави становила +54,5°C (діапазон +49/+63°C) незважаючи на те, що згідно італійських рекомендацій необхідно підтримувати температуру вище +80°C, адже контакт між напоями та поверхнями харчової машини або попередні неадекватні маневри при роздачі напоїв, а також сопло та зовнішня частина диспенсера можуть сприяти поширенню бактеріальних і грибкових видів, що становить серйозний ризик для громадського здоров'я [24]. Аналіз порошків автоматів з продажу кави продемонстрував найвищий рівень забруднення у сухому молоці (103 КУО/г), що обумовлено його складом, сприятливим для росту бактерій та/або умовами зберігання. Найбільшу присутність у сухому молоці зафіксовано *Bacillus licheniformis*, який не є патогенним, але негативно впливає на органолептичні властивості молока та молочних продуктів [25].

У науковій літературі визначено порогові значення загальної життєдіяльності мікроорганізмів, які служать критичними індикаторами потенційної небезпеки захворювань харчового походження, пов'язаних із поверхнями, які безпосередньо контактують з напоями. Як правило, допустимі межі знаходяться в діапазоні 50...102 КУО/см². Кількість бактерій, що перевищує 103...104 КУО/см², вважається високою, а рівні, що перевищують 104 КУО/см², вважаються неприйнятними. Мікробіологічний аналіз, проведений для оцінки безпеки та якості автоматів з продажу гарячих напоїв у Південній Італії, показав найвищий рівень загальної життєдіяльності мікроорганізмів на внутрішніх стінках розливного сопла для напоїв (104 КУО/см²) і водозабірної труби (103 КУО/см²). Гарячий напій автоматів з продажу кави продемонстрував вищий рівень забруднення (104 КУО/мл) порівняно з порошками, які використовуються згідно рецептури. Це пов'язано із тим, що порошки характеризуються низькою активністю води, а додавання гарячої води створює сприятливе середовище для розмноження мікроорганізмів. Окрім того, під час проходження через роздавальне сопло автоматів з продажу кави напій накопичує додаткові забруднюючі мікроорганізми [26].

Staphylococcus aureus з вищою частотою було виявлено на внутрішній стінці роздавального сопла (26,6%) та у сухому молоці (26,6%), що може свідчити про антисанітарні умови обробки або забруднення після обробки, і, в свою чергу, зумовило присутність цих бактерій у 16,6% зразків каучино. Ця бактерія може виробляти термостійкі токсини, і навіть невелика кількість цих токсинів у їжі може призвести до хвороб харчового походження. Таким чином форсунки є найбільш забрудненою частиною торговельних автоматів для гарячих напоїв, що пов'язано з положенням дозувального сопла, що представляє собою оптимальну поверхню для мікробної колонізації та розмноження [26; 27]. *Bacillus cereus*, всюдисущий мікроорганізм, пов'язаний із пилом навколишнього середовища, було виявлено у чаші змішувача (у 80% досліджень проб), роздавальній насадці (83,3%), водозабірній трубі (91,3%), сухому молоці (73,3%) і у кінцевому гарячому напої (70%). Критичною проблемою, пов'язаною з наявністю *Bacillus cereus* у торговельних автоматах, є його здатність утворювати спори, які можуть виживати в порошкоподібних харчових продуктах протягом тривалого часу і, за сприятливих умов, можуть проростати, що призводить до росту та проліферації вегетативних клітин. В свою чергу, це переродження вегетативних клітин може призвести до вироблення токсинів, які є термостабільними та можуть спричинити захворювання харчового походження при вживанні [26; 28].

XXI століття стало епохою споживача – освіченого, свідомого, але водночас нетерплячого, нелояльного та примхливого. Завдяки сучасним технологіям, кожен стає експертом, адже цифровізація означає необмежені можливості для споживачів все частіше використовувати соціальні мережі щоб порадижити один одному, що і де краще купити, інформувати про знижки та вигідні пропозиції. Ще однією тенденцією, що називають «негайним задоволенням», є небажання багатьох сучасних споживачів чекати або відкладати споживання; вони не хочуть «потім» – хочуть «зараз» і «негайно». Разом із тим існують і протилежні тенденції, коли споживачі усвідомлюють свій вибір і відповідальність за майбутнє світу та відходять від жадібного споживацтва і повертаються до простоти, кращої якості та унікальності. Це споживачі, які не повинні мати все і притримуються принципу «менше – це краще», перетворюючи «страх втратити» на пошук «радість упущення» та світу без пластику [29]. Для визначення ставлення українських споживачів до споживання вуличної їжі було проведено анкетування 505 респондентів (49,1% – чоловіки, 50,9% – жінки). Більше 70% респондентів хоча б раз на тиждень купують вуличну їжу, а щоденно такою послугою користуються 14,3% споживачів (рис. 1).

До готової вуличної їжі, що найчастіше доступна в Україні, в першу чергу відносяться гамбургери або хот-доги з кавою або чаєм. Більшість споживачів найчастіше купують каву – 51,7%, а 15,8% надають перевагу чаю (рис.2). Кава є одним із найпопулярніших

напоїв у світі і за оцінками експертів щороку випивається близько чотирьохсот мільярдів чашок [30], при цьому більшість споживачів не вважають, що існує мікробіологічна небезпека при вживанні напоїв із торгівельних автоматів.

Вулична їжа чітко показує уподобання респондентів, що живуть у містах, і значною мірою, вибір пояснюється бажанням уникнути основних причин хвороб харчового походження та надлишкового надходження калорій. Споживачі основними причинами, що можуть впливати на безпеку вуличної їжі, вважають порушення санітарно-гігієнічних вимог. Ці порушення можуть стосуватись як невідповідності технології приготування харчових страв, так і відсутності контролю та зберігання вже готових страв. В першу чергу споживачі звертають увагу на недотримання гігієни та санітарії приміщень та невідповідність самого приміщення санітарним нормам (рис.3). В той же час найменше занепокоєння клієнтів викладає можливість зберігання готових страв без дотримання санітарно-гігієнічних вимог, коли вже готова їжа може розташовуватись поруч із напівфабрикатами.

Безпека харчових продуктів є однією з невід'ємних частин Цілей сталого розвитку, що першочергово вимагає контролю якості сировини, адже мікробіологічне забруднення присутнє протягом усього технологічного ланцюга від транспортування з місця зберігання до обробки і реалізації. Окрім того, реалізація вуличної їжі, в тому числі за допомогою торгівельних автоматів, несе потенційні небезпеки через можливе недотримання гігієнічних вимог та швидке псування харчових продуктів. В більшості випадків для виготовлення і реалізації вуличної їжі використовують невеликі кіоски або спеціальні вантажівки, які не мають відповідного обладнання та джерела питної води, що також впливає на наміри споживачів придбати продукцію.

Висновки. Хоча вулична їжа була частиною повсякденної практики споживання харчових продуктів і напоїв протягом десятиліть, вона не стала щоденною справою для більшості мешканців міст в Україні. Для споживачів визначальними при виборі харчових продуктів є співвідношення ціни та якості, де під якістю розуміється відповідність вуличної їжі усім критеріям безпеки. У довгостроковій перспективі щоденне споживання нездорових продуктів матиме негативний вплив на здоров'я людини, а свідомий вибір вуличної їжі дозволить мінімізувати негативний вплив нездорових продуктів, таких як оброблені закуски із ультрапепероблених напівфабрикатів, газовані та підсолоджені цукром напої.

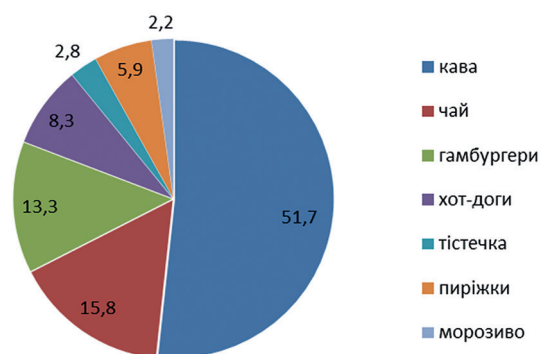


Рисунок 1 – Наскільки часто споживачі купують вуличну їжу, % від загальної кількості респондентів

Джерело: результати досліджень авторів

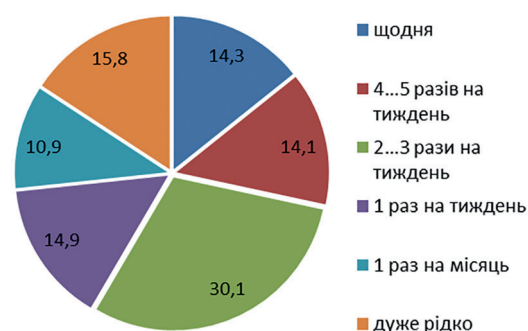


Рисунок 2 – Вулична їжа, яку споживачі купують найчастіше, % від загальної кількості респондентів

Джерело: результати досліджень авторів

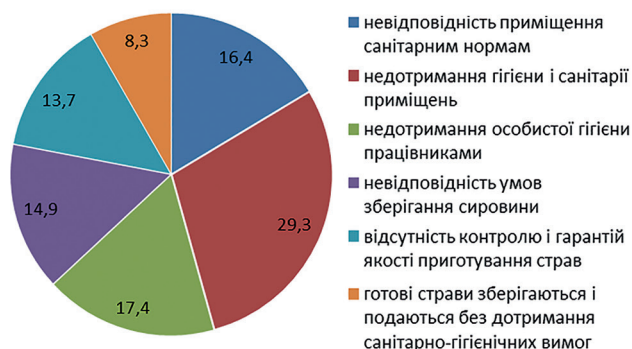


Рисунок 3 – Фактори, що мають найбільший вплив на погіршення гігієни та безпеки харчових продуктів, % від загальної кількості респондентів

Джерело: результати досліджень авторів

Список використаних джерел:

1. Andrade A. A., Paiva A. D., Machado A. B. F. Microbiology of street food: understanding risks to improve safety. *Journal of applied microbiology*. 2023. № 134(8). DOI: <https://doi.org/10.1093/jambio/txad167>
2. Bayraktar Y. Sustainability in street food: Elaboration likelihood model (ELM) and image theory perspective. *International Journal of Gastronomy and Food Science*. 2024. № 38. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijgfs.2024.101029>
3. Tobias-Mamina R. J., Maziriri E. T. Millennial Street Food Consumption: An Integrated Theory of Reasoned Action Approach. *International Review of Management and Marketing*. 2024. № 13(1). P. 11–18. DOI: <https://doi.org/10.32479/irmm.13419>

4. Kaman G. S., Yazicioğlu İ. I'm a traditionalist, I Don't like pizza and street food: The relationship between cultural consumption habits and food preferences. *International Journal of Gastronomy and Food Science*. 2024. № 36. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijgfs.2024.100932>
5. Seo K. H., Lee J. H. Understanding Risk Perception toward Food Safety in Street Food: The Relationships among Service Quality, Values, and Repurchase Intention. *International journal of environmental research and public health*. 2021. № 18(13). P. 6826. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph18136826>
6. Fusté-Forné F. Street food in New York City: Perspectives from a holiday market. *International Journal of Gastronomy and Food Science*. 2021. № 24. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijgfs.2021.100319>
7. Al Mamun M., Turin T. C. Safety of street foods. In *Food Hygiene and Toxicology in Ready-to-Eat Foods*. 2016. P. 15–29. DOI: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-801916-0.00002-9>
8. Тарасюк Г. М., Чагайда А. О. Тенденції вибору збалансованого харчування споживачами послуг індустрії гостинності. *Економіка, управління та адміністрування*. 2024. № 1(107). С. 26–38. DOI: [https://doi.org/10.26642/ema-2024-1\(107\)-26-38](https://doi.org/10.26642/ema-2024-1(107)-26-38)
9. Wu J., Gong S., Guo Z., Bai L. Street food vendors' hygienic and handling practices in China: Checklist development and observational assessment. *Food Control*. 2024. № 166. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2024.110765>
10. Ma L., Chen H., Yan H. et al. Food safety knowledge, attitudes, and behavior of street food vendors and consumers in Handan, a third tier city in China. *BMC Public Health*. 2019. № 19. P. 1128. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7475-9>
11. Oladipo-Adekeye O. T., Tabit F. T. The food safety knowledge of street food vendors and the sanitary compliance of their vending facilities, Johannesburg, South Africa. *Journal of Food Safety*. 2021. № 41(4). DOI: <https://doi.org/10.1111/jfs.12908>
12. Czarniecka-Skubina E., Trafialek J., Wiatrowski M., Gluchowski A. An Evaluation of the Hygiene Practices of European Street Food Vendors and a Preliminary Estimation of Food Safety for Consumers, Conducted in Paris. *Journal of food protection*. 2018. № 81(10). P. 1614–1621. DOI: <https://doi.org/10.4315/0362-028X.JFP-18-165>
13. Barreira M. J., Marcos S., Flores C.V. et al. Microbiological quality of ready-to-eat street foods in Lisbon, Portugal. *Discov Food*. 2024. № 4. P. 45. DOI: <https://doi.org/10.1007/s44187-024-00105-8>
14. Campos J., Gil J., Mourão J., Peixe L., Antunes P. Ready-to-eat street-vended food as a potential vehicle of bacterial pathogens and antimicrobial resistance: An exploratory study in Porto region, Portugal. *International Journal of Food Microbiology*. 2015. № 206. P. 1–6. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijfoodmicro.2015.04.016>
15. Wiatrowski M., Czarniecka-Skubina E., Trafialek J. Consumer Eating Behavior and Opinions about the Food Safety of Street Food in Poland. *Nutrients*. 2021. № 13(2). DOI: <https://doi.org/10.3390/nu13020594>
16. WHO (World Health Organization). *Food safety*. 2019. URL: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/food-safety>
17. Alves A., Viveiros C., Lopes J., Nogueira A., Pires B., Afonso A. F., Teixeira C. Microbiological Contamination in Different Food Service Units Associated with Food Handling. *Applied Sciences*. 2021. № 11(16).. DOI: <https://doi.org/10.3390/app11167241>
18. Hoffmann S., White A. E., McQueen R. B., Ahn J. W., Gunn-Sandell L. B., Scallan Walter, E. J. Economic Burden of Foodborne Illnesses Acquired in the United States. *Foodborne pathogens and disease, Advance online publication*. 2024. DOI: <https://doi.org/10.1089/fpd.2023.0157>
19. Schages J., Brands B., Heldt P., Kohlmann R., Pickel A., Bockmühl D. The influence of technical and microbiological parameters on the hygienic quality of coffee from fully automated coffee machines. *Journal of Bioprocessing & Biotechniques*. 2018. № 8.. DOI: <https://doi.org/10.4172/2155-9821.1000322>
20. Yokouchi T. Today and tomorrow of vending machine and its services in Japan. 2010 7th International Conference on Service Systems and Service Management, Tokyo, Japan 2010. P. 1–5. DOI: <https://doi.org/10.1109/ICSSSM.2010.5530240>
21. Fakfare P., Rittichainuwat B., Manosuthi N., Wattanacharoensil W. Customer service experience for a smart automated coffee vending machine. *International Journal of Retail and Distribution Management*. 2024. № 52(7-8). P. 786–800. DOI: <https://doi.org/10.1108/IJRD-02-2024-0063>
22. Kirkpatrick K. Adding Smarts to Vending Machines Drives Convenience, Efficiency. *Communications ACM*. 2023. № 66(3). P. 20–22. DOI: <https://doi.org/10.1145/3579651>
23. Selwyn N., Andrejevic M., O'Neill C., Gu X., Smith G. Facial Recognition Technology: Key Issues and Emerging Concerns. In R. Matulionyte & M. Zalnieriute (Eds.), *The Cambridge Handbook of Facial Recognition in the Modern State*. 2024. P. 11–28.
24. Caggiano G., Marcotrigiano, V. D'Ambrosio, M. Marzocca P., Spagnuolo V., Fasano F., Diella G., Leone A. Preliminary Investigation on Hygienic-Sanitary Quality of Food Vending Machines. *International journal of environmental research and public health*. 2023. № 20(8). DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph20085557>
25. Ramirez-Olea H., Reyes-Ballesteros B., Chavez-Santoscoy R. A. Potential application of the probiotic *Bacillus licheniformis* as an adjuvant in the treatment of diseases in humans and animals: A systematic review. *Frontiers in microbiology*. 13, 993451.2022. DOI: <https://doi.org/10.3389/fmicb.2022.993451>
26. Venuti I., Ceruso M., Muscariello T., Vallone C., Sarnelli P., Varcasia G. B., Pepe T. Safety and quality assessment of hot-drinks vending machines in Southern Italy. *Food Control*. 2024. № 161. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2024.110376>
27. Cardaci R., Burgassi S., Golinelli D., Nante N., Battaglia M.A., Bezzini D., Messina G. Automatic vending-machines contamination: a pilot study. *Global Journal of Health Science*. 2016. № 9 (2). DOI: <https://doi.org/10.5539/gjhs.v9n2p63>
28. Cayemitte P. E., Raymond P., Aider M. *Bacillus cereus* as an underestimated foodborne pathogen and new perspectives on its prevalence and methods of control: Critical and practical review. *ACS Food Science & Technology*. 2022. № 2 (8). P. 1196–1212. DOI: <https://doi.org/10.1021/acsfodscitech.2c00173>

29. Maciejewski G., Mokrysz S. Nowe trendy w konsumpcji na rynku kawy. *Zeszyty Naukowe SGGW, Polityki Europejskie, Finanse I Marketing*. 2019. № 22(71). P. 132–144. DOI: <https://doi.org/10.22630/PEFIM.2019.22.71.31>
30. Spence C., Carvalho F. M. The coffee drinking experience: Product extrinsic (atmospheric) influences on taste and choice. *Food Quality and Preference*. Elsevier Ltd. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2019.103802>

References:

1. Andrade A. A., Paiva A. D., Machado A. B. F. (2023). Microbiology of street food: understanding risks to improve safety. *Journal of applied microbiology*. № 134(8). DOI: <https://doi.org/10.1093/jambio/txad167>
2. Bayraktar Y. (2024). Sustainability in street food: Elaboration likelihood model (ELM) and image theory perspective. *International Journal of Gastronomy and Food Science*. № 38. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijgfs.2024.101029>
3. Tobias-Mamina R. J., Maziriri E. T. (2024). Millennial Street Food Consumption: An Integrated Theory of Reasoned Action Approach. *International Review of Management and Marketing*. № 13(1). P. 11–18. DOI: <https://doi.org/10.32479/irmm.13419>
4. Kaman G. S., Yazicioğlu İ. (2024). I'm a traditionalist, I Don't like pizza and street food: The relationship between cultural consumption habits and food preferences. *International Journal of Gastronomy and Food Science*. № 36. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijgfs.2024.100932>
5. Seo K. H., Lee J. H. (2021). Understanding Risk Perception toward Food Safety in Street Food: The Relationships among Service Quality, Values, and Repurchase Intention. *International journal of environmental research and public health*. № 18(13). P. 6826. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph18136826>
6. Fusté-Forné F. (2021). Street food in New York City: Perspectives from a holiday market. *International Journal of Gastronomy and Food Science*. № 24. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijgfs.2021.100319>
7. Al Mamun M., Turin T. C. (2016). Safety of street foods. In *Food Hygiene and Toxicology in Ready-to-Eat Foods*. P. 15–29. DOI: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-801916-0.00002-9>
8. Tarasiuk H. M., Chahaida A. O. (2024). Tendensii vyboru zbalansovanoho kharchuvannia spozhyvachamy posluh industrii hostynnosti. *Ekonomika, upravlinnia ta administruvannia*. № 1(107). S. 26–38. DOI: [https://doi.org/10.26642/ema-2024-1\(107\)-26-38](https://doi.org/10.26642/ema-2024-1(107)-26-38)
9. Wu J., Gong S., Guo Z., Bai L. (2024). Street food vendors' hygienic and handling practices in China: Checklist development and observational assessment. *Food Control*. № 166. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2024.110765>
10. Ma L., Chen H., Yan H. et al. (2019). Food safety knowledge, attitudes, and behavior of street food vendors and consumers in Handan, a third tier city in China. *BMC Public Health*. № 19. P. 1128. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7475-9>
11. Oladipo-Adekeye O. T., Tabit F. T. (2021). The food safety knowledge of street food vendors and the sanitary compliance of their vending facilities, Johannesburg, South Africa. *Journal of Food Safety*. № 41(4). DOI: <https://doi.org/10.1111/jfs.12908>
12. Czarniecka-Skubina E., Trafialek J., Wiatrowski M., Gluchowski A. (2018). An Evaluation of the Hygiene Practices of European Street Food Vendors and a Preliminary Estimation of Food Safety for Consumers, Conducted in Paris. *Journal of food protection*. № 81(10). P. 1614–1621. DOI: <https://doi.org/10.4315/0362-028X.JFP-18-165>
13. Barreira M. J., Marcos S., Flores C.V. et al. (2024). Microbiological quality of ready-to-eat street foods in Lisbon, Portugal. *Discov Food*. № 4. P. 45. DOI: <https://doi.org/10.1007/s44187-024-00105-8>
14. Campos J., Gil J., Mourão J., Peixe L., Antunes P. (2015). Ready-to-eat street-vended food as a potential vehicle of bacterial pathogens and antimicrobial resistance: An exploratory study in Porto region, Portugal. *International Journal of Food Microbiology*. № 206. P. 1–6. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijfoodmicro.2015.04.016>
15. Wiatrowski M., Czarniecka-Skubina E., Trafialek J. (2021). Consumer Eating Behavior and Opinions about the Food Safety of Street Food in Poland. *Nutrients*. № 13(2). DOI: <https://doi.org/10.3390/nu13020594>
16. WHO (World Health Organization). *Food safety*. (2019). Available at: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/food-safety>
17. Alves A., Viveiros C., Lopes J., Nogueira A., Pires B., Afonso A. F., Teixeira C. (2021). Microbiological Contamination in Different Food Service Units Associated with Food Handling. *Applied Sciences*. № 11(16). DOI: <https://doi.org/10.3390/app11167241>
18. Hoffmann S., White A. E., McQueen R. B., Ahn J. W., Gunn-Sandell L. B., Scallan Walter, E. J. (2024). Economic Burden of Foodborne Illnesses Acquired in the United States. *Foodborne pathogens and disease, Advance online publication*. DOI: <https://doi.org/10.1089/fpd.2023.0157>
19. Schages J., Brands B., Heldt P., Kohlmann R., Pickel A., Bockmühl D. (2018). The influence of technical and microbiological parameters on the hygienic quality of coffee from fully automated coffee machines. *Journal of Bioprocessing & Biotechniques*. № 8. DOI: <https://doi.org/10.4172/2155-9821.1000322>
20. Yokouchi T. (2010). Today and tomorrow of vending machine and its services in Japan. 2010 7th International Conference on Service Systems and Service Management, Tokyo, Japan. P. 1–5. DOI: <https://doi.org/10.1109/ICSSSM.2010.5530240>
21. Fakfare P., Rittichainuwat B., Manosuthi N., Wattanacharoensil W. (2024). Customer service experience for a smart automated coffee vending machine. *International Journal of Retail and Distribution Management*. № 52(7–8). P. 786–800. DOI: <https://doi.org/10.1108/IJRDM-02-2024-0063>
22. Kirkpatrick K. (2023). Adding Smarts to Vending Machines Drives Convenience, Efficiency. *Communications ACM*. № 66(3). P. 20–22. DOI: <https://doi.org/10.1145/3579651>
23. Selwyn N., Andrejevic M., O'Neill C., Gu X., Smith G. (2024). Facial Recognition Technology: Key Issues and Emerging Concerns. In R. Matulionyte & M. Zalnieriute (Eds.), *The Cambridge Handbook of Facial Recognition in the Modern State*. P. 11–28.

24. Caggiano G., Marcotrigiano, V. D'Ambrosio, M. Marzocca P., Spagnuolo V., Fasano F., Diella G., Leone A. (2023). Preliminary Investigation on Hygienic-Sanitary Quality of Food Vending Machines. *International journal of environmental research and public health*. № 20(8). DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph20085557>
25. Ramirez-Olea H., Reyes-Ballesteros B., Chavez-Santoscoy R. A. (2022). Potential application of the probiotic *Bacillus licheniformis* as an adjuvant in the treatment of diseases in humans and animals: A systematic review. *Frontiers in microbiology*, 13. DOI: <https://doi.org/10.3389/fmicb.2022.993451>
26. Venuti I., Ceruso M., Muscariello T., Vallone C., Sarnelli P., Varcasia G. B., Pepe T. (2024). Safety and quality assessment of hot-drinks vending machines in Southern Italy. *Food Control*. № 161. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2024.110376>
27. Cardaci R., Burgassi S., Golinelli D., Nante N., Battaglia M.A., Bezzini D., Messina G. (2016). Automatic vending-machines contamination: a pilot study. *Global Journal of Health Science*. № 9 (2). P. 63. DOI: <https://doi.org/10.5539/gjhs.v9n2p63>
28. Cayemite P. E., Raymond P., Aider M. (2022). *Bacillus cereus* as an underestimated foodborne pathogen and new perspectives on its prevalence and methods of control: Critical and practical review. *ACS Food Science & Technology*. № 2 (8). P. 1196–1212. DOI: <https://doi.org/10.1021/acsfoodscitech.2c00173>
29. Maciejewski G., Mokrysz S. (2019). Nowe trendy w konsumpcji na rynku kawy. *Zeszyty Naukowe SGGW, Polityki Europejskie, Finanse I Marketing*. № 22(71). P. 132–144. DOI: <https://doi.org/10.22630/PEFIM.2019.22.71.31>
30. Spence C., Carvalho F. M. (2020). The coffee drinking experience: Product extrinsic (atmospheric) influences on taste and choice. *Food Quality and Preference*. Elsevier Ltd. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2019.103802>

Halyna Tarasiuk, Andrii Chahaida

Zhytomyr Polytechnic State University

THE IMPACT OF SANITARY AND HYGIENE PRACTICES AND STREET FOOD SAFETY ON CONSUMER BEHAVIORAL INTENTIONS

Research has shown that street food is an important segment of the food tourism industry, as it is convenient, relatively inexpensive, offers unique tastes and experiences that can reflect traditional local cultures, and is one of the best ways to immerse yourself in the true culture of a community. The expansion of the street food market will gain momentum as the population in most developing countries continues to grow, and rural-urban migration continues. Eating out affects the quality of your diet, as adequate calorie restriction as a healthy lifestyle is recommended not only for people with metabolic disorders, but also for healthy adults. The likelihood of developing diseases associated with an unhealthy diet is very high. A survey of 505 respondents (49,1% – men, 50,9% – women) showed that more than 70% of respondents buy street food at least once a week, and 14.3% of consumers use this service daily. The most commonly available ready-made street food in Ukraine is primarily hamburgers or hot dogs with coffee or tea. Most consumers most often buy coffee – 51,7%, and 15,8% prefer tea. Consumers consider violations of sanitary and hygienic requirements to be the main reasons that may affect the safety of street food. These violations may relate to both non-compliance with the technology of preparing food and lack of control and storage of ready-made dishes. First of all, consumers pay attention to non-compliance with hygiene and sanitation of the premises and non-compliance of the premises themselves with sanitary standards. At the same time, the least concern of customers is the possibility of storing ready-made dishes without compliance with sanitary and hygienic requirements, when ready-made food can be located next to semi-finished products. Recommendations have been developed in the context of implementing the Sustainable Development Goals, regarding the priority observance and control of raw material quality, as microbiological contamination is present throughout the entire technological chain from transportation from the storage site to processing and sale.

Keywords: food safety, street food, quality of raw materials, quality of services, sanitary and hygienic practices, healthy eating, sustainable development, consumer.

Статтю подано до редакції 25.03.2025