

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

**Інститут (факультет) Готельно-ресторанного та туристичного бізнесу імені
проф. В.Ф. Доценка
Кафедра Технології ресторанної і аюрведичної продукції**

«До захисту в ЕК»
Директор інституту(Декан факультету)
Віта ЦИРУЛЬНІКОВА
(підпис) (ім'я та прізвище)

« » _____ 2025р.

«До захисту допущено»
Завідувач кафедри
Олександра НЄМІРІЧ
(підпис) (ім'я та прізвище)

« » _____ 2025р.

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ БАКАЛАВРА**

зі спеціальності 181 Харчові технології
(код та назва спеціальності)
освітньо-професійної програми Технології харчування

на тему: Розширення асортименту холодних напоїв для кафе сімейного типу

Виконав: здобувач 4 курсу, групи ХЧ-4-1

Ярош Денис Андрійович
(прізвище, ім'я, по батькові повністю) (підпис)

Керівник Матюшенко Раїса Василівна
(прізвище, ім'я та по батькові повністю) (підпис)

Консультанти _____
(ім'я та прізвище) (підпис)

Рецензент _____
(ім'я та прізвище) (підпис)

Я як здобувач(ка) Національного університету харчових технологій розумію і підтримую політику університету з академічної доброчесності. Я не надавав(-ла) і не одержував(-ла) недозволеної допомоги під час підготовки цієї роботи. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

Здобувач _____
(підпис)

Київ – 2025р.

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Інститут (факультет) Готельно-ресторанного та туристичного бізнесу імені проф. В.Ф. Доценка

Кафедра Технології ресторанної і аюрведичної продукції

Освітній ступінь Бакалавр

Спеціальність 181 Харчові технології

(код і назва)

Освітньо-професійна програма Технології харчування

(назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувачка кафедри Технології ресторанної і аюрведичної продукції

Олександра НЕМІРІЧ

“12” травня 2025 року

ЗАВДАННЯ

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА

Яроша Дениса Андрійовича

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Розширення асортименту холодних напоїв для кафе сімейного типу

керівник роботи Матюшенко Раїса Василівна, к.т.н., доцент

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом закладу вищої освіти від “12” травня 2025 року №272кс

2. Строк подання здобувачем роботи 03.06.2025

3. Вихідні дані до роботи технологія комбучі; матеріали, зібрані під час проходження переддипломної практики; методичні рекомендації до виконання кваліфікаційної роботи

4. Зміст пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) Вступ; Розділ 1 Обґрунтування рецептур та технологій інноваційної продукції для ЗРГ; Розділ 2 Техніко-економічне обґрунтування проекту; Розділ 3 Організаційно-технологічний; Висновки та пропозиції; Список використаної літератури та інтернет-ресурсів; Додатки

5. Перелік графічного матеріалу

Аркуш 1 – План на відмітці 0.000; Аркуш 2 – Точки підключення інженерних комунікацій; Аркуш 3 – Кольорове кодування

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Розділ 1-3	к.т.н., доцент Матюшенко Р. В.	12.05.2025	02.06.2025

7. Дата видачі завдання 12 травня 2025р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів виконання кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
	Вступ РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ Висновки за розділом 1	12.05-16.05.2025	виконано
	РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ Висновки за розділом 2	17.05-20.05.2025	виконано
	РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ Висновки за розділом 3	21.05-27.05.2025	виконано
	Висновки та пропозиції. Список використаної літератури та інтернет-ресурсів. Додатки	28.05-29.05.2025	виконано
	Перевірка кваліфікаційної роботи на плагіат	16.05-29.05.2025	виконано
	Графічна частина Аркуш 1 - Креслення «План на відмітці 0.000» Аркуш 2 – Точки підключення інженерних комунікацій Аркуш 3 – Кольорове кодування	30.05-31.05.2025	виконано
	Оформлення кваліфікаційної роботи	01.06-02.06.2025	виконано
	Подання кваліфікаційної роботи на кафедрі	3 03.06.2025	виконано

Здобувач _____
(підпис)

Денис ЯРОШ
(прізвище та ініціали)

Керівник роботи _____
(підпис)

Раїса МАТЮШЕНКО
(ім'я та прізвище)

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ІНФОРМАЦІЙНА КАРТКА НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

Здобувач: Ярош Денис Андрійович

Факультет готельно-ресторанного та туристичного бізнесу імені проф.

В.Ф.Доценка

Денна форма здобуття вищої освіти, спеціальність: 181 Харчові технології

Освітньо-професійна програма: Технології харчування

Тема кваліфікаційної роботи: «Розширення асортименту холодних напоїв для кафе сімейного типу».

Керівник кваліфікаційної роботи: доц., к.т.н. Матюшенко Р.В.

Термін захисту «_____» червня 2025 р.

Робота захищена з оцінкою _____

Анотація

У кваліфікаційній роботі здійснено всебічне обґрунтування створення кафе сімейного типу в умовах передмістя Києва. Враховано сучасні соціальні, економічні та гастрономічні тенденції, що зумовлюють зростання попиту на комфортні, здорові та адаптовані до родинного відпочинку заклади. Проведено аналіз ринку закладів харчування, споживчих уподобань мешканців Чабанівської громади, а також досліджено технічні та інженерні особливості обраної локації.

Обґрунтовано конкурентні переваги формату сімейного кафе, включаючи наявність дитячої зони, безпечне середовище, інклюзивну концепцію та сезонне оновлення меню. Розроблено виробничу програму, організаційну структуру та об'ємно-планувальне рішення.

У дипломній роботі також надано рекомендації щодо формування меню, маркетингової стратегії, організації простору кафе та роботи персоналу. Дослідження нормативної документації та стандартів забезпечує відповідність проекту сучасним вимогам ресторанного бізнесу. Робота демонструє комплексний підхід до проектування та доводить перспективність відкриття сімейного кафе у передмісті Києва.

Кваліфікаційна робота викладена на 92 сторінках та містить 49 таблиць, 1 рисунок, 5 додатків. Графічний матеріал – 3 аркуші креслень.

Ключові слова: сімейне кафе, локальні продукти, комбуча, концепція закладу, інженерні рішення.

Annotation

The qualification work provides a comprehensive justification for establishing a family-type café in the suburban area of Kyiv. It considers modern social, economic, and gastronomic trends that drive the growing demand for comfortable, healthy, and family-oriented establishments. An analysis of the local food service market, consumer preferences in the Chabany community, as well as the technical and engineering specifics of the selected location was conducted.

The competitive advantages of the family café format have been substantiated, including the presence of a children's area, safe environment, inclusive concept, and seasonal menu updates. The production program, organizational structure, and spatial-planning solution have been developed.

The thesis also provides recommendations for menu development, marketing strategy, café space organization, and personnel management. Research on regulatory documentation and standards ensures that the project complies with modern restaurant business requirements. The work demonstrates a comprehensive approach to design and proves the prospects of opening a family café in the suburbs of Kyiv.

The qualification work is presented on 92 pages and includes 49 tables, 1 figure, and 5 appendices. Graphical material – 3 sheets of drawings.

Keywords: family café, local products, kombucha, establishment concept, engineering solutions.

ЗМІСТ

ВСТУП	8
РОЗДІЛ 1. ОБҐРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ	10
1.1 Аналітичний огляд літератури	10
1.2 Вибір об'єкту, предметів та методів досліджень	21
1.3 Шляхи вирішення завдання та розробка проектів нормативної документації на інноваційну продукцію для ЗРГ	25
Висновки розділу 1	31
РОЗДІЛ 2. ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОЄКТУ	32
2.1 Характеристика району, де планується розмістити ЗРГ, та обґрунтування вибору місця будівництва.....	32
2.2 Обґрунтування необхідності будівництва ЗРГ у відповідності до розрахункових нормативів розвитку мережі.....	34
2.3 Аналіз існуючого ринку ресторанних послуг та обґрунтування вибору типу ЗРГ і методу обслуговування	37
2.4 Дослідження контингенту потенційних споживачів	40
2.5 Обґрунтування режиму роботи ЗРГ та визначення концептуальних засад його діяльності	43
2.6 Інженерні дослідження та обґрунтування технічної можливості будівництва ЗРГ	46
Висновки розділу 2	49
РОЗДІЛ 3. ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	51
3.1 Розробка виробничої програми закладу ресторанного господарства (ЗРГ)	51
3.2 Розрахунок необхідної кількості сировини, напівфабрикатів, продуктів та закупівельних товарів	56
3.3 Розроблення та характеристика структурно-технологічної схеми виробництва ЗРГ	59
3.4 Розроблення та характеристика структурно-технологічної схеми виробництва ЗРГ	61
3.4.1 Складання денної виробничої програми цехів та розрахунок необхідної кількості працівників	63

3.4.2 Організація роботи виробничих цехів	70
3.4.3 Розрахунок та підбір обладнання виробничих цехів	72
3.4.4 Розрахунок площі виробничих цехів	82
3.5 Визначення загальної площі ЗРГ, його конфігурації та поверховості....	84
3.6 Розроблення об'ємно-планувального рішення проєктованого ЗРГ	87
3.7 Розроблення заходів щодо забезпечення санітарно-гігієнічних умов в проєктованому ЗРГ на основі принципів НАССР	88
Висновки розділу 3	91
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ.....	93
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ	95
ДОДАТКИ	101
ДОДАТОК Б.....	102
Дегустаційний план 1Б	102
ДОДАТОК Б.....	103
Дегустаційний план 2Б	103
ДОДАТОК В	104
ТЕХНОЛОГІЧНА СХЕМА «МОХІТО КЛАСИЧНИЙ БЕЗАЛКОГОЛЬНИЙ»	104
ДОДАТОК Г	105
ТЕХНОЛОГІЧНА СХЕМА «КОКТЕЙЛЬ З КОМБУЧЕЮ, ОЖИНОЮ Й БАЗИЛІКОМ»	105
ДОДАТОК Ґ.....	106
ТЕХНОЛОГІЧНА СХЕМА «ВАНІЛЬНА ЕСПРЕСО КОМБУЧА»	106
ДОДАТОК Д	107
ДОДАТОК Е	108

ВСТУП

Ресторанне господарство на сучасному етапі є однією з найбільш динамічно розвинутих галузей сфери послуг. Його розвиток значною мірою зумовлений урбанізаційними процесами, змінами способу життя населення, а також зростанням попиту на якісний сервіс, комфорт і гастрономічну різноманітність. Серед ключових тенденцій сучасного ресторанного ринку – поява нових форматів закладів, орієнтованих на конкретні соціальні групи, включно з родинами. Особливої актуальності набувають сімейні кафе, що поєднують в собі гастрономічну привабливість, зручність та безпечне середовище для всіх членів родини.

На тлі популяризації здорового харчування, локальних продуктів і турботи про ментальне здоров'я, сімейні формати харчування стають осередками соціальної взаємодії, дозвілля та щоденних рутин. Це відкриває нові можливості для проєктування закладів, адаптованих до потреб сучасної родини. Одночасно, перед ресторанною галуззю постають виклики: сезонність відвідувань, все більші вимоги до якості обслуговування, стандарти безпеки, інфраструктурні обмеження. Тому важливою задачею є створення концепцій, які будуть економічно обґрунтованими, технологічно раціональними та привабливими для різних споживацьких груп.

Актуальність даної роботи полягає в необхідності впровадження нових моделей кафе, які відповідають реальним запитам населення передмість, мають гнучку адаптацію до місцевого середовища та враховують родинний контекст споживання. Метою дипломної роботи є розробка концепції сімейного кафе у передмісті Києва з урахуванням сучасних тенденцій, споживчих запитів та техніко-економічних параметрів, що забезпечать його конкурентоспроможність.

Для досягнення мети були поставлені такі завдання: проаналізувати сучасний стан ресторанної галузі в Україні та передмістях; вивчити соціально-демографічні характеристики цільової аудиторії; обґрунтувати формат закладу, меню, сервіси та організаційні рішення.

Окрему увагу приділено розробці авторського напою функціонального спрямування — комбучі з локальними інгредієнтами, як прикладу інтеграції сучасної гастрономії та здорового харчування у меню родинного кафе.

Практична реалізація концепції включає вибір місця розташування, аналіз інфраструктури, розробку технологічної карти напою, а також розрахунок споживчих переваг і базових економічних показників.

У роботі застосовано комплексний підхід: використано соціологічні, економічні, технологічні та маркетингові методи дослідження. Це дозволило створити реалістичну модель сімейного кафе з високим потенціалом практичного втілення.

Запропонована концепція передбачає використання натуральних продуктів, сезонних страв, унікального дизайну та сервісів для дітей, що відповідає сучасному запиту на соціально відповідальні заклади харчування. Отримані результати можуть бути використані при відкритті нового закладу, розробці франшизи або адаптації наявних кафе до родинного формату. Робота має як теоретичне, так і прикладне значення для фахівців у сфері ресторанного господарства.

РОЗДІЛ 1. ОБҐРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ

1.1 Аналітичний огляд літератури

Сфера ресторанного господарства сьогодні відіграє важливу роль у розвитку соціальної та економічної структури суспільства. Підприємства цієї галузі не лише забезпечують споживачів їжею, а й формують культуру харчування, задають тенденції на ринку інноваційних кулінарних продуктів.

Сучасні заклади ресторанного господарства виконують кілька ключових функцій: організація виробництва кулінарної продукції, її реалізація та створення комфортних умов для споживання. Усі ці процеси тісно пов'язані із загальним рівнем інноваційності підприємства, що визначає його конкурентоспроможність. У рамках постійного пошуку нових підходів до розширення асортименту продукції особливу увагу приділяють напоям функціонального призначення. Такі напої не лише втамовують спрагу, а й сприяють покращенню здоров'я, підвищують імунітет, регулюють обмін речовин і містять біологічно активні речовини.

Одним із таких напоїв, який активно набирає популярність у світі та поступово поширюється в Україні, є комбуча. Це ферментований напій на основі солодкого чаю, отриманий внаслідок симбіотичного бродіння дріжджів та оцтовокислих бактерій. В результаті цього процесу утворюється напій з характерним кисло-солодким смаком, газованою текстурою та значною біологічною активністю.

Інтерес до комбучі зростає через її натуральний склад, вміст пробіотичних культур і властивість нормалізувати функції шлунково-кишкового тракту. На фоні поширення здорового способу життя споживачі дедалі частіше шукають саме такі напої, які можуть стати частиною щоденного раціону без шкоди для здоров'я.

Комбуча має давнє походження. Відомо, що її споживали в Китаї ще понад 2000 років тому, де напій був відомий як «чай безсмертя». У Європу комбуча потрапила значно пізніше, але вже на початку ХХ століття здобула популярність як засіб народної медицини [1]. Сучасна комбуча — це поєднання традиційної технології з інноваційним підходом до створення смаків. Виробники додають до

неї імбир, ягоди, фрукти, спеції, а також створюють мікси з екзотичними інгредієнтами, що робить напій привабливим для широкої аудиторії. Це відкриває великі можливості для впровадження комбучі в меню ЗРГ.

У структурі ЗРГ комбучу можна подати у вигляді окремого напою або як компонент коктейлів, міксів та десертів. Її натуральна газованість робить її чудовою альтернативою традиційним лимонадам та солодким газованим напоям. А завдяки невисокому вмісту алкоголю (0,5 – 1,5%) комбуча може бути запропонована в авторських безалкогольних коктейлях або як інгредієнт у м'яких слабоалкогольних напоях.

Крім того, технологія приготування комбучі не є надто складною для адаптації на підприємствах громадського харчування. У разі дотримання санітарних норм, підприємство може самостійно виготовляти цей напій, що дозволяє знизити собівартість і забезпечити свіжість продукту. Інноваційний потенціал комбучі полягає не тільки в її складі, а й у маркетинговому компоненті. Наявність у меню ресторану або кафе авторської комбучі може підвищити його престиж та зацікавити нових клієнтів.

Заклади, які першими впроваджують нові продукти, мають перевагу на ринку. Так, деякі заклади в Києві, Львові, Івано-Франківську вже мають у своєму асортименті комбучу власного виробництва, або закупають її у локальних крафтових виробників [2].

Споживачі дедалі частіше звертають увагу на етичність, екологічність і користь продукції. Комбуча повністю відповідає цим критеріям: вона є натуральною, не тестується на тваринах, не містить штучних домішок, має низьку калорійність та веганський склад. У технологічному сенсі процес приготування комбучі потребує дотримання ряду умов: чистоти посуду, правильного температурного режиму, стерильності при роботі з культурою SCOBY, а також дотримання термінів ферментації. Час бродіння зазвичай становить від 7 до 14 днів, залежно від бажаного смаку та кислотності напою [3].

На рівні формування рецептури для ЗРГ можливе використання натуральних підсолоджувачів, таких як мед, стевія, кленовий сироп або тростинний цукор. Це

дозволяє створити варіативні смакові профілі комбучі з урахуванням особливостей дієтичного харчування. Важливою особливістю комбучі є наявність у складі органічних кислот (оцтова, глюкуронова, глюконова), які чинять антимікробну дію, сприяють детоксикації печінки та регенерації клітин [4].

Дослідження показують, що споживання комбучі може впливати на покращення загального самопочуття, сприяти зниженню рівня цукру в крові, нормалізувати кров'яний тиск і навіть проявляти антиоксидантну дію [5, 6].

Підприємства ресторанного господарства, що орієнтовані на молодь, спортсмени або людей, які дотримуються здорового способу життя, можуть використовувати комбучу як брендований напій — це створює унікальність закладу, його фірмовий стиль та емоційний зв'язок зі споживачем. З маркетингового погляду комбуча дозволяє ефективно комунікувати зі споживачем через сучасні канали — соцмережі, гастроблогерів, подкасти. Презентація нових смаків або власних варіацій напою стає інформаційним приводом для залучення аудиторії.

Особливого значення набуває сезонність. У літній період комбуча може подаватися як охолоджуючий напій з м'ятою, лимоном чи льодом, а в осінньо-зимовий — як теплий тонізувальний напій з додаванням прянощів, імбиру або меду. Це відкриває можливості для сезонного оновлення меню [7].

Також комбуча може бути використана у стравах молекулярної кухні або гастрономічних дегустаційних сетах — її кисло-солодкий смак поєднується з сирами, рибними стравами, фруктами, а також шоколадом. Доцільним є поєднання комбучі з локальними продуктами: ягодами, травами, карпатськими чаями. Це створює додану вартість для регіональної кухні, сприяє популяризації українських смаків і формує гастрономічну ідентичність [8].

Впровадження комбучі в меню потребує ретельної розробки рецептур, стандартизації процесу приготування, а також навчання персоналу. Важливо враховувати вимоги до зберігання напою, у тому числі температурний режим та термін реалізації, щоб уникнути перенасичення продукту вуглекислим газом або надмірної кислотності.

В Україні зростає кількість мікровиробництв комбучі. Це створює зручні умови для співпраці ЗРГ з локальними виробниками, особливо у випадках, коли немає умов для самостійного приготування напою. Таке партнерство дозволяє закладам ввести комбучу до асортименту без додаткових капіталовкладень у виробництво [9].

З урахуванням тенденцій здорового харчування, популярності натуральних напоїв і все більшого інтересу до ферментованих продуктів комбуча має всі шанси закріпитися як один із провідних інноваційних напоїв у меню закладів ресторанного господарства. Таким чином, використання комбучі у ЗРГ є перспективним напрямом розвитку, який відповідає сучасним вимогам споживача до якості, користі, новизни та екологічності. Це не лише можливість для прибутку, а й стратегія формування нового іміджу підприємства як інноваційного та відповідального бренду [10].

Інноваційні напої, зокрема ферментовані, дедалі частіше розглядаються не лише як джерело гідратації, а як складова функціонального харчування. Наукові публікації останніх років акцентують увагу на здатності таких продуктів впливати на мікробіоту кишечника, імунну відповідь та загальний стан організму. Це зумовлює їхню популярність серед споживачів, які прагнуть поєднати гастрономічне задоволення з користю для здоров'я. Комбуча як представник цієї групи має великий потенціал у сфері ресторанного господарства.

Варто відзначити, що комбуча належить до категорії симбіотичних продуктів, які містять як пробіотики, так і пребіотики. Це забезпечує її синергічну дію на шлунково-кишковий тракт, що підтверджено результатами клінічних досліджень. В одному з досліджень, проведеному в Німеччині (2021), було встановлено, що регулярне споживання комбучі протягом 30 днів сприяло зменшенню симптомів диспепсії та покращенню метаболічних показників у респондентів. Такі результати сприяють формуванню довіри до продукту серед споживачів.

У світовій практиці комбуча активно використовується в закладах з концепцією sustainable та plant-based меню. Зокрема, в Скандинавії та Канаді

ферментовані напої є частиною щоденного раціону як альтернатива напоям на основі штучних ароматизаторів. Це стимулює ресторанний бізнес впроваджувати власні рецептури та шукати локальні смакові рішення. У контексті українського ринку це відкриває простір для творчого підходу до розробки оригінальних напоїв на основі комбучі з урахуванням національних кулінарних традицій.

Сучасні дослідження вказують, що при додаванні до комбучі ягід, фруктів або спецій не лише збагачується її смак, а й підвищується вміст антиоксидантів. Наприклад, поєднання комбучі з ягодами чорниці чи шипшини значно збільшує загальну антиоксидантну здатність напою. Це дозволяє формувати продукт з подвійним функціональним ефектом — пробіотичним та антиоксидантним. Такий підхід стає все більш привабливим у контексті запитів на здорове харчування.

Окремий напрям літературного аналізу становить вивчення впливу способу ферментації на кінцеві органолептичні властивості комбучі. Дослідники зазначають, що тривалість бродіння, температура та тип чаю (чорний, зелений, улун) мають суттєвий вплив на смак, запах і кислотність напою. Зелений чай, наприклад, забезпечує більш м'який смаковий профіль, тоді як чорний — насиченішу структуру з вищим вмістом поліфенолів. Це важливо враховувати при проектуванні асортименту для ЗРГ.

Дослідження також підтверджують, що вид цукру, який використовується в процесі приготування, впливає на динаміку ферментації. Тростинний цукор сприяє швидшому старту процесу, тоді як мед або сироп агави надають додаткові біологічно активні речовини, але вимагають контролю за мікробним середовищем. Ці особливості технології необхідно враховувати при масштабуванні рецептур на комерційне виробництво.

Вагоме значення має також упаковка комбучі. В умовах ЗРГ комбуча може подаватись у пляшках із темного скла, які захищають напій від світла, або безпосередньо у келихах при розливі. Упаковка не лише зберігає властивості напою, а й формує враження про заклад, його екологічність та естетику. Багато крафтових виробників використовують біорозкладну тару або повертаєму скляну, що також стає конкурентною перевагою.

Поряд з перевагами комбучі, літературні джерела описують і можливі ризики, пов'язані з її надмірним споживанням або порушенням санітарних умов приготування. Наприклад, при надмірному терміні бродіння напій може стати занадто кислим або вміст алкоголю перевищить допустимі 1,2%. У зв'язку з цим у США та ЄС існують чіткі нормативні обмеження для комбучі як продукту громадського харчування. Українським виробникам також варто враховувати ці вимоги.

Цікавим є приклад Японії, де комбуча подається не лише як охолоджений напій, але й як частина десертів або як кулінарний інгредієнт у стравах на основі риби. Такий підхід до інтеграції ферментованого продукту в різні формати меню дозволяє закладам розширити цільову аудиторію та підвищити креативність меню. В українських умовах доцільно застосувати подібну стратегію — поєднувати комбучу з локальними стравами.

Ще однією перспективною темою є вивчення комбучі як напою для веганських і безглютенових дієт. Оскільки напій не містить глютену, молочних компонентів або продуктів тваринного походження, він відповідає більшості популярних дієтичних обмежень. Це дозволяє пропонувати його у меню закладів із відповідною спеціалізацією та не обмежуватись лише звичайною аудиторією.

Останні наукові публікації також розглядають можливості впливу комбучі на ментальне здоров'я. Біологічно активні речовини, присутні в напої, зокрема органічні кислоти та пробіотики, сприяють покращенню нейротрансмітерного балансу. Це може позитивно впливати на емоційний стан, сон, рівень тривожності. Такий ефект розглядається в рамках концепції gut-brain axis (ось "кишечник–мозок").

У західних гастрономічних школах комбуча часто розглядається не як готовий продукт, а як базовий інгредієнт для гастрономічної творчості. З неї готують пінки, соуси, сорбети, желе. Це дозволяє креативним шеф-кухарям створювати унікальні композиції на перетині кулінарії, науки та дизайну. У вітчизняних закладах такі техніки тільки починають з'являтися, але мають високий потенціал розвитку.

Інтеграція комбучі в культуру споживання пов'язана також із популяризацією zero waste-філософії. Після завершення ферментації залишки грибною матриці (SCOBY) можна використовувати для створення біоплівки, екоупаковки або навіть веганської «шкіри». Це розширює екологічну привабливість напою та підкреслює інноваційність закладу, що його пропонує.

Необхідно також звернути увагу на соціальні аспекти — комбуча активно використовується в освітніх проєктах з популяризації здорового харчування серед молоді. У США та Європі проходять воркшопи, де учасники навчаються готувати власну комбучу. Подібні ініціативи можуть бути реалізовані і в Україні, зокрема у шкільних їдальнях або локальних кафе-лабораторіях.

Таким чином, комбуча є не просто модним напоєм, а важливим елементом нової гастрономічної культури. Її популярність базується не лише на користі, але й на універсальності, гнучкості рецептур, потенціалі до адаптації під різні концепції ЗРГ. Комплексний аналіз літератури демонструє, що комбуча має всі передумови для закріплення у постійному асортименті сучасного ресторанного бізнесу.

У сучасній гастрономічній практиці одним із перспективних напрямів розвитку функціональних напоїв є розробка безалкогольних коктейлів на основі комбучі — ферментованого напою з високою біологічною активністю. Інноваційність комбучі полягає у поєднанні пробіотичних властивостей з природною кислотністю, що дозволяє гармонійно поєднувати її з рядом натуральних рослинних інгредієнтів.

Правильний підбір сировини для таких коктейлів має вирішальне значення не лише для створення приємного смакового балансу, а й для збагачення напою біологічно активними речовинами, що позитивно впливають на організм людини. З огляду на сучасні тенденції здорового харчування, до складу таких коктейлів доцільно вводити ягоди, фрукти, трави й спеції з високим вмістом антиоксидантів, вітамінів, мікроелементів.

Одним із ключових інгредієнтів є ожина — ягода, що традиційно цінується за свої органолептичні та функціональні властивості. Вона має характерний кисло-солодкий смак, глибокий темно-фіолетовий колір та багатий біохімічний склад.

Ягоди ожини містять антоціани, що забезпечують їй антиоксидантну активність, а також вітаміни групи В, С, Е і К, мікроелементи — калій, кальцій, залізо, цинк [11].

Таблиця 1.1 – Хімічний склад ожини

Елемент	Кількість елемента на 100 г продукту	Елемент	Кількість елемента на 100 г продукту
Вода	88 г	Вітамін А	1 мкг
Білки	1,4 г	Вітамін В1 (Тіамін)	0,02 мг
Жири	0,5 г	Вітамін В2 (Рибофлавін)	0,04 мг
Вуглеводи	9,6 г	Вітамін В3 (Ніацин)	0,4 мг
Клітковина (Харчові волокна)	5,3 г	Вітамін В6 (Піридоксин)	0,05 мг
Органічні кислоти	2 г	Фолати (В9)	25 мкг
Зола	0,6 г	Вітамін С	21 мг
Калій	208 мг	Вітамін Е	1,17 мг
Кальцій	29 мг	Вітамін К	19,8 мкг
Магній	20 мг	Залізо	0,62 мг
Фосфор	22 мг	Цинк	0,53 мг
Натрій	1 мг	Мідь	0,16 мг
Марганець	0,65 мг	Селен	0,4 мкг

Завдяки великій кількості харчових волокон та органічних кислот ожина покращує травлення, стимулює обмін речовин, допомагає знижувати рівень глюкози в крові. Високий вміст поліфенолів сприяє профілактиці серцево-судинних захворювань та нормалізації артеріального тиску. Це робить ожину ідеальним доповненням до комбучі, яка сама по собі має подібний спектр впливу [12].

У структурі безалкогольного коктейлю ожина може виступати як у свіжому подрібненому вигляді, так і у формі пюре, соку чи настою. Її природний смак злегка підкреслює кислинку комбучі, водночас збагачуючи напій вітамінами й надаючи насичений фіолетово-рубіновий колір, що підвищує привабливість продукту.

Наступним важливим компонентом є м'ята — трава з потужним ментоловим ароматом, яка широко використовується в кулінарії та фітотерапії. Вона містить ефірні олії, головним компонентом яких є ментол, відомий своїми антисептичними, протизапальними та збадьорливими властивостями [13].

Таблиця 1.2 – Хімічний склад м'яти

Елемент	Кількість елемента на 100 г продукту	Елемент	Кількість елемента на 100 г продукту
Вода	85,5 г	Вітамін А	212 мкг
Білки	3,75 г	Вітамін В1 (Тіамін)	0,082 мг
Жири	0,94 г	Вітамін В2 (Рибофлавін)	0,266 мг
Вуглеводи	14,89 г	Вітамін В3 (Ніацин)	1,706 мг
Клітковина (Харчові волокна)	8 г	Вітамін В6 (Піридоксин)	0,129 мг
Зола	2,27 г	Фолати (В9)	114 мкг
Калій	569 мг	Вітамін С	31,8 мг
Кальцій	243 мг	Вітамін Е	2,08 мг
Магній	80 мг	Вітамін К	458,6 мкг
Фосфор	73 мг	Залізо	5,08 мг
Натрій	31 мг	Цинк	1,11 мг
Марганець	1,118 мг	Мідь	0,328 мг
Селен	0,9 мкг	-	-

Завдяки своїй дії на рецептори холодового сприйняття м'ята надає коктейлю ефекту освіження, що особливо цінне влітку або в умовах спеки.

Її додавання дозволяє не лише ароматизувати напій, а й знизити рівень стресу, покращити настрій, нормалізувати роботу шлунково-кишкового тракту [14].

Хімічний склад м'яти доповнює користь інших компонентів коктейлю: вона містить вітаміни А, С, К, В1–В9, а також залізо, кальцій, магній, калій. Поєднання м'яти з комбучею створює синергетичний ефект, особливо в аспекті зняття запалень і стимуляції травлення.

Ще одним свіжим інгредієнтом, що доцільно вводиться до складу коктейлів на основі комбучі, є лайм. Його яскраво виражений кисло-свіжий смак гармонійно поєднується з легким оцтовим відтінком комбучі, створюючи яскраву композицію. Сік лайма містить велику кількість вітаміну С — антиоксиданту, що сприяє зміцненню імунітету та захисту клітин [15].

Таблиця 1.3 – Хімічний склад лайма

Елемент	Кількість елемента на 100 г продукту	Елемент	Кількість елемента на 100 г продукту
Вода	88 г	Вітамін А	1 мкг
Білки	1,4 г	Вітамін В1 (Тіамін)	0,02 мг
Жири	0,5 г	Вітамін В2 (Рибофлавін)	0,04 мг
Вуглеводи	9,6 г	Вітамін В3 (Ніацин)	0,4 мг
Клітковина (Харчові волокна)	5,3 г	Вітамін В6 (Піридоксин)	0,05 мг
Органічні кислоти	2 г	Фолати (В9)	25 мкг
Зола	0,6 г	Вітамін С	21 мг
Калій	208 мг	Вітамін Е	1,17 мг
Кальцій	29 мг	Вітамін К	19,8 мкг
Магній	20 мг	Залізо	0,62 мг
Фосфор	22 мг	Цинк	0,53 мг
Натрій	1 мг	Мідь	0,16 мг
Марганець	0,65 мг	Селен	0,4 мкг

Крім вітаміну С, лайм є джерелом калію, магнію, фосфору, кальцію, органічних кислот і ефірних олій, які надають йому антибактеріальних, протигрибкових і протизапальних властивостей. Він покращує процеси детоксикації в організмі, нормалізує кислотно-лужний баланс, стимулює роботу печінки [16].

Лайм доцільно використовувати в подрібненому вигляді, або у вигляді соку — це дає змогу контролювати кислотність коктейлю. Його цедра також може бути використана для надання цитрусової гіркуватості та насичення аромату ефірними оліями.

Серед ароматичних трав варто виокремити базилік — рослину з насиченим пряним ароматом і багатим складом ефірних олій. Базилік містить флавоноїди, вітаміни А, С, Е, К, а також мінерали: кальцій, залізо, магній, калій. Його ефірні олії мають протимікробну дію, зменшують запалення і покращують роботу нервової системи [17].

Таблиця 1.4 – Хімічний склад Базиліку

Елемент	Кількість елемента на 100 г продукту
Калорійність	23 ккал
Білки	3.2 г
Жири	0.6 г
Вуглеводи	2.7 г
Вітамін С	18 мг
Вітамін А	264 мкг
Вітамін К	414.8 мкг
Калій	295 мг
Кальцій	177 мг
Магній	64 мг
Залізо	3.2 мг
Цинк	0.8 мг

Базилік особливо добре поєднується з фруктами та ягодами, надаючи напою легку пряність і глибину смаку. У поєднанні з ожиною та м'ятою він утворює яскраву гастрономічну композицію, яка підсилює органолептичні характеристики комбучі.

Для створення складного, витонченого аромату часто використовується ваніль — класичний компонент десертних напоїв. Попри високу калорійність натурального стручка, у коктейлях вона використовується в дуже малій кількості — як витяжка або настій. Ваніль містить ванілін, антиоксиданти, вітаміни В-групи та мікроелементи: магній, цинк, кальцій [18].

Таблиця 1.5 – Хімічний склад ванілі

Елемент	Кількість елемента на 100 г продукту
Калорійність	288 ккал
Білки	0.1 г
Жири	0.1 г
Вуглеводи	12.7 г
Вітамін В1	0.011 мг
Вітамін В2	0.095 мг
Вітамін В3	0.425 мг
Калій	148 мг
Кальцій	11 мг
Магній	12 мг
Залізо	0.12 мг
Цинк	0.11 мг

Аромат ванілі асоціюється зі спокоєм, теплом і затишком, тому її додавання може мати не лише гастрономічний, а й психологічний ефект. У поєднанні з кислункою комбучі та свіжістю м'яти ваніль створює баланс між свіжим і м'яким, солодкуватим смаком. Доцільно також враховувати текстуру інгредієнтів. Наприклад, ожина — джерело клітковини, яка забезпечує насиченість і густоту. Подрібнене листя м'яти або базилику збагачують коктейль не лише ароматом, але й мікроскопічними частинками, що надають напою характерної текстури, близької до смузі.

Комбінація рослинної сировини з комбучею дає змогу створювати безалкогольні коктейлі з вираженим функціональним спрямуванням: антивікові, пробіотичні, детоксикаційні. Всі ці властивості є конкурентною перевагою для сучасного ресторанного бізнесу [19].

1.2 Вибір об'єкту, предметів та методів досліджень

Сучасна ресторанна індустрія постійно адаптується до змін у споживчих очікуваннях, серед яких особливе місце посідає попит на функціональні продукти. Серед усіх категорій найбільш актуальними є напої з оздоровчим потенціалом. В умовах підвищеного інтересу до натуральних продуктів, важливо пропонувати рішення, що поєднують користь, смакову привабливість та технологічну доцільність.

Об'єктом дослідження обрано ферментований напій комбуча, який в останні роки демонструє стабільне зростання популярності серед прихильників здорового способу життя. Його властивості дозволяють інтегрувати напій до меню ресторанних закладів у різних форматах — від класичного напою до коктейльного компонента. Особливо перспективним напрямом є створення авторських безалкогольних коктейлів на основі комбучі.

Предмет дослідження включає рецептури, смакові характеристики, спосіб поєднання комбучі з іншими інгредієнтами, а також можливості адаптації таких продуктів до меню ЗРГ. У межах предмету увагу приділено також органолептичним та технологічним аспектам напоїв. Оцінка придатності

інгредієнтів, їх сезонності, локальності та біологічної цінності стала основою для дослідницької частини роботи.

Актуальність теми полягає в необхідності впровадження гастрономічних інновацій, які одночасно задовольняють потреби в естетиці, користі та унікальності. Комбуча як основа функціонального напою відповідає всім цим вимогам. Завдяки ферментації вона отримує широкий спектр біологічно активних сполук, включаючи пробіотики, антиоксиданти та органічні кислоти.

Методологія дослідження базувалася на міждисциплінарному підході: поєднання гастрономічного аналізу з елементами біохімії, харчової технології та маркетингу. Основною метою було створення рецептури, яка поєднує привабливий смак і користь для здоров'я з можливістю реалізації в закладах громадського харчування. Такий підхід дозволяє врахувати не лише технологічну доцільність, але й економічну ефективність.

Дослідження включало аналіз існуючих трендів у споживанні напоїв, вивчення досвіду впровадження комбучі у кафе в Україні та за кордоном, а також виявлення очікувань споживачів через опитування. Особливий акцент було зроблено на екологічності рецептур і використанні сировини, вирощеної в Україні. Це дозволяє підтримати принципи сталого розвитку.

Вибір інгредієнтів також визначається сезоном. У літній період актуальні ягідно-трав'яні поєднання (ожина + м'ята + лайм), тоді як у зимовий час — цитрусові коктейлі з нотами ванілі та базилика. Це дозволяє гнучко адаптувати асортимент під змінні запити споживача [20]. Інноваційним напрямком є також використання сировини локального походження. Ожина, м'ята та базилік легко вирощуються в Україні, що знижує логістичні витрати та дозволяє позиціювати коктейлі як локальний продукт, що відповідає принципам сталого розвитку.

Не менш важливим є органолептичний аналіз — колір, аромат, смак, консистенція. Поєднання яскраво-зеленої м'яти, фіолетової ожини, прозорої комбучі з лаймом створює візуально привабливу композицію. Ароматичний профіль поєднує кислинку, свіжість, легку гіркуватість та пряність — усе це формує незабутній смак.

З огляду на інноваційний потенціал комбучі, об'єктом дослідження було обрано саме цей ферментований напій, зокрема його поєднання з рослинною сировиною українського походження. Такий вибір дозволяє не лише експериментувати зі смаками, а й дослідити можливості використання локальних продуктів у концепції функціонального харчування. При цьому було важливо враховувати сезонну доступність інгредієнтів, їхню стабільну якість та біологічну цінність.

Предметом дослідження стали рецептури безалкогольних коктейлів на основі комбучі, їхній склад, органолептичні характеристики та можливості адаптації до меню закладів ресторанного господарства. Рецептури були сформовані з урахуванням смакових уподобань, дієтичних обмежень і бажаної текстури напою.

У дослідженні застосовано методи органолептичної оцінки, хімічного аналізу сировини, а також елементи соціологічного опитування щодо уподобань цільової аудиторії. Це дозволило об'єктивно визначити найперспективніші поєднання інгредієнтів, а також оцінити потенційний попит на такі напої. Методи сенсорного аналізу дали змогу оцінити смакову збалансованість, ароматичну насиченість і візуальну привабливість кожного зразка.

Особливу увагу в ході досліджень було приділено технологічному процесу приготування напоїв: температурним режимам, часу настоювання та змішування, взаємодії інгредієнтів. Встановлено, що правильна послідовність введення компонентів суттєво впливає на смак кінцевого продукту та його стійкість до розшарування або осаду. Також досліджено оптимальні пропорції компонентів для забезпечення стабільної консистенції.

Особливу увагу в ході дослідження приділено технологічним параметрам виробництва: температурному режиму, часу ферментації, способу змішування та способу подачі. Це дозволило забезпечити стабільну якість готового продукту незалежно від змін зовнішніх умов. Досліджено також взаємодію інгредієнтів, що впливає на стабільність напою.

Встановлено, що правильна послідовність введення компонентів впливає на смакову збалансованість і тривалість збереження аромату. Також визначено

оптимальні пропорції між основним напоєм та ароматичними добавками для досягнення найкращого органолептичного профілю. Аналіз текстури та кольору доповнив загальну сенсорну оцінку.

Особливий інтерес становили варіації рецептур для дітей, вегетаріанців, спортсменів і людей із дієтичними обмеженнями. Це дозволило сформувати універсальну лінійку напоїв, адаптовану до різної аудиторії. Усі рецептури пройшли тестування на відповідність смаковим очікуванням споживачів.

У дослідженні розглядалися також екологічні аспекти, зокрема можливість використання біорозкладної тари, повторної скляної упаковки, компостування залишків SCOBY. Це стало основою для формування концепції zero waste. Такий підхід посилює етичну привабливість бренду.

Визначено можливості подальшої інновації продукту: збагачення вітамінами, використання функціональних домішок, експерименти з ароматичними профілями. Застосування ароматичних трав, ягід і спецій відкриває широке поле для гастрономічної творчості. Усі варіанти тестувалися в рамках сенсорного панельного аналізу.

Дослідження включало аналіз стабільності напою при зберіганні. Було визначено, що коктейлі з домішками ожини й м'яти найкраще зберігають смак упродовж 48 годин при температурі 4–6 °С. Це забезпечує їх придатність до реалізації в умовах закладу ЗРГ. У межах роботи створено технологічну документацію: рецептурні карти, інструкції з приготування та зберігання, рекомендації щодо подачі. Це забезпечує можливість масштабування рецептур у виробничих умовах. Також враховано рекомендації щодо сезонної зміни асортименту. Зібрані результати дозволили систематизувати знання щодо комбучі як основи функціональних напоїв. Встановлено, що її властивості гармонійно доповнюються фруктово-трав'яною складовою. Найвдаліші поєднання продемонстрували високу оцінку за всіма сенсорними критеріями.

Таким чином, дослідження підтвердило доцільність використання комбучі у закладах ресторанного господарства як інноваційного елемента меню. Створені рецептури мають потенціал для практичної реалізації. Вони відповідають вимогам

сучасного споживача до користі, смаку та естетики продукту. Проведене дослідження формує науково обґрунтовану базу для подальшої розробки авторських напоїв у сфері ЗРГ. Результати можна використовувати у маркетингових стратегіях позиціонування здорових продуктів. Також вони є підґрунтям для впровадження концепцій локального виробництва. Розроблені напої на основі комбучі поєднують інновації, гастрономічну привабливість та відповідальне ставлення до споживача. Це робить їх важливим компонентом нового типу ресторанного досвіду. Подібні продукти можуть стати основою гастрономічної ідентичності кафе.

1.3 Шляхи вирішення завдання та розробка проектів нормативної документації на інноваційну продукцію для ЗРГ

Удосконалення рецептурного складу напоїв є ключовим напрямом технологічних досліджень у галузі ресторанного господарства. Основна мета таких досліджень — створення інноваційних продуктів із підвищеною харчовою цінністю, високими органолептичними характеристиками та позитивним впливом на здоров'я споживачів.

Рецептурна розробка потребує чіткого розуміння базових технологічних показників: маси бруто та нетто кожного інгредієнта, втрат при механічній та термічній обробці, рівня кулінарної обробки та норм втрат за технологічними картами. Ці дані є необхідними для стандартизації технологічного процесу та отримання стабільної якості продукції [21].

Як еталон було взято класичну рецептуру безалкогольного мохіто, що вже має налагоджену технологію та має популярність серед споживачів. Модернізація цієї рецептури шляхом заміни газованої води або спрайту на комбучу дозволяє не тільки знизити калорійність напою, а й збагатити його функціональними властивостями.

Таблиця 1.6 – Технологічна карта «Мохіто Класичний безалкогольний»

№	Найменування сировини	Маса сировини		Вимоги до сировини
		Брутто	Нетто	
1	М'ята	20	18	ДСТУ ISO 2256:2005
2	Газованка	300	300	ДСТУ 4069:2016
3	Цукор	5	5	ДСТУ 4623:2023
4	Лайм	30	25	ДСТУ ЕЭК ООН FFV-14:2007
5	Лід	100	100	ДСТУ 4734:2007
	Вихід страви		330	

Таблиця 1.7 – Органолептичні показники коктейлю «Мохіто Класичний безалкогольний»

Зовнішній вигляд	Прозора або напівпрозора рідина із вкрапленнями м'яти та лайму, можливі бульбашки газу.
Колір	Світло-зелений або прозорий із зеленуватим відтінком.
Запах та Смак	Свіжий аромат м'яти та лайму, солодко-кислий.
Консистенція	Однорідна, рідка, без осаду.

Енергетична та харчова цінність коктейлю «Мохіто Класичний безалкогольний» зумовлена поєднанням газованої води, невеликої кількості цукру, свіжого лайму та м'яти. У 100 г напою міститься близько 18–20 ккал, основну частину яких забезпечують вуглеводи (переважно прості цукри) — близько 4,5–5 г, білків і жирів практично немає. Лайм і м'ята збагачують напій вітаміном С, мікроелементами та ефірними оліями, що сприяють легкому тонізувальному ефекту. Напій має низьку енергетичну цінність і може бути рекомендований у раціоні осіб, які дотримуються здорового способу життя.

У процесі експериментального дослідження було створено декілька варіантів рецептур: «Мохіто з комбучею», «Ванільний еспресо комбуча», а також «Коктейль з комбучею, ожиною та базиліком». Кожен з них відзначається унікальним складом, спрямованим на різні гастрономічні уподобання та функціональні цілі.

Наприклад, «Мохіто з комбучею» поєднує класичну свіжість лайма й м'яти з легким ферментованим відтінком комбучі. Така комбінація є більш корисною для здоров'я, ніж звичайна газована основа, оскільки забезпечує пробіотичну дію на мікрофлору кишківника [22].

Іншим прикладом функціонального коктейлю є «Ванільний еспресо комбуча», що поєднує антиоксидантні властивості ферментованого чаю з енергетичною дією кави. Такий напій має складний смаковий профіль та відповідає сучасному попиту на функціональні замітники енергетиків [23].

Процес приготування кожного з напоїв передбачає стандартні етапи: підготовка сировини, купажування, охолодження, введення льоду, подача. Важливим аспектом є дотримання вимог до якості кожного компонента згідно з чинними стандартами (ДСТУ), що гарантує безпечність і стабільність продукції [24].

Таблиця 1.8 – Технологічна карта «Ванільний еспресо комбуча»

№	Найменування сировини	Маса сировини		Вимоги до сировини
		Брутто	Нетто	
1	Еспресо	60	60	ДСТУ ISO 11817:2016
2	Комбуча	120	120	ДСТУ 4069:2016
3	Сироп ванільний	20	20	ДСТУ 7126:2009
4	Ваніль	18	15	ДСТУ ISO 5565-2:2007
5	Лід	100	100	ДСТУ 4734:2007
	Вихід страви		200	

Енергетична та харчова цінність напою «Ванільний еспресо комбуча» формується завдяки поєднанню кави, ферментованої комбучі, ванільного сиропу та натуральної ванілі. Основу калорійності становить сироп — джерело простих вуглеводів, тоді як еспресо та комбуча додають кофеїн, антиоксиданти, органічні кислоти та невелику кількість вітамінів групи В. У 100 г напою міститься приблизно 25–30 ккал, в основному за рахунок вуглеводів (6–7 г). Білків і жирів практично немає. Напій має легку тонізуючу дію, що зумовлена комбінацією

кофеїну з пробіотичними властивостями комбучі, а також містить ароматичні компоненти ванілі, які можуть покращувати настрій та знижувати рівень стресу.

Табл. 1.9 – Органолептичні показники напою «Ванільний еспресо комбуча»

Зовнішній вигляд	Прозорий або напівпрозорий напій із золотисто-коричневим відтінком, прикрашений ваніллю.
Колір	Золотисто-коричневий із відтінками ванільного крему.
Запах та Смак	Свіжий аромат ванілі з нотами еспресо і легким ферментованим відтінком комбучі. Смак насичений, з приємним балансом між солодкістю ванілі, кислінкою комбучі та гіркуватістю кави.
Консистенція	Однорідна, рідка.

Під час розробки кожного варіанту здійснювалась оцінка органолептичних властивостей: зовнішнього вигляду, кольору, смаку, запаху та консистенції. Особливу увагу приділено формуванню привабливого зовнішнього вигляду напою, адже це перший фактор, що впливає на рішення споживача про замовлення [25].

На основі сенсорного аналізу напої було класифіковано за ароматичними профілями: трав'яні (м'ята, базилік), фруктові-ягідні (ожина, лайм), кавово-ванільні. Такий підхід дозволяє задовольнити різні смакові уподобання цільових аудиторій ЗРГ [26].

Було також проаналізовано зміни харчової та енергетичної цінності при використанні комбучі замість звичайної газованої води. Дослідження засвідчили зниження калорійності на 15–25% та підвищення кількості біологічно активних речовин — вітамінів групи В, органічних кислот, антиоксидантів [27]. Особливої уваги заслуговує коктейль з ожиною та базиліком — приклад успішного поєднання натуральної сировини з ферментованим напоєм. У результаті отримано продукт з високим вмістом фітонутрієнтів та привабливим фіолетово-зеленим кольором, що справляє позитивне враження на споживачів [28].

Таблиця 1.9 – Технологічна карта «Мохіто з комбучею»

№	Найменування сировини	Маса сировини		Вимоги до сировини
		Брутто	Нетто	
1	М'ята	20	18	ДСТУ ISO 2256:2005
2	Комбуча	300	300	ДСТУ 4069:2016
3	Цукор	5	5	ДСТУ 4623:2023
4	Лайм	30	25	ДСТУ ЕЭК ООН FFV-14:2007
5	Лід	100	100	ДСТУ 4734:2007
	Вихід страви		330	

Табл. 1.10 – Органолептичні показники «Мохіто з комбучею»

Зовнішній вигляд	Прозора або напівпрозора рідина з бульбашками газу, шматочками лайму та листям м'яти.
Колір	Світло-зелений із жовтуватим відтінком.
Запах та Смак	Свіжий аромат м'яти, лайма та легкий ферментований присмак комбучі з нотами солодко-кислого відтінку.
Консистенція	Рідка, однорідна, без осаду.

Усі рецептури проходили апробацію в умовах навчально-виробничої лабораторії. Було вивчено поведінку комбучі під час змішування з інгредієнтами різної кислотності, температури та консистенції. Це дозволило уточнити технологічні параметри: температура подачі, спосіб змішування, черговість введення компонентів [29].

Для кожного напою були складені технологічні карти, що регламентують масу брутто та нетто компонентів, нормативні документи на сировину, вихід продукції, а також чітко визначені органолептичні параметри готової страви. Такий підхід забезпечує можливість масштабування рецептур на виробництво [30].

За результатами сенсорної оцінки в межах дегустаційної комісії найбільше схвалення отримав коктейль з комбучею, ожиною та базиліком, завдяки насиченому смаку, яскравому аромату та візуальній привабливості. Респонденти відзначили його як "свіжий", "незвичний", "літній", що свідчить про маркетингову перспективність рецептури [31].

Таблиця 1.11 – Технологічна карта «Коктейль з комбучею, ожиною та базиліком»

№	Найменування сировини	Маса сировини		Вимоги до сировини
		Брутто	Нетто	
1	Сироп Кленовий	50	50	ДСТУ 7126:2009
2	Комбуча	220	220	ДСТУ 4069:2016
3	Ожина	20	18	ДСТУ 692:2004
4	Базилік	6	5	ДСТУ 7126:2009
5	Лід	100	100	ДСТУ 4734:2007
	Вихід страви		330	

Табл. 1.12 – Органолептичні показники напою «Коктейль з комбучею, ожиною та базиліком»

Зовнішній вигляд	Коктейль має привабливий вигляд завдяки насиченому кольору ожини, зеленому базиліку та прозорій комбучі.
Колір	Поєднання яскраво-фіолетового відтінку ожини з прозоро-золотистим кольором комбучі.
Запах та Смак	Свіжий, злегка кислуватий аромат ожини, нотки базиліку та легка солодкість кленового сиропу. Смак збалансований, з м'якою фруктову кислинкою.
Консистенція	Однорідна рідка структура.

Крім того, було проаналізовано стійкість органолептичних характеристик під час зберігання напоїв у холодильнику ($t +4...+6$ °C). Встановлено, що протягом 24 годин напої не втрачають якості, однак для забезпечення найкращого смакового ефекту рекомендовано споживання одразу після приготування [32].

Важливо зазначити, що використання комбучі як основи для коктейлів потребує дотримання санітарних вимог при ферментації та зберіганні. Необхідно уникати повторної ферментації або перенасичення газом у процесі змішування, що може вплинути на смакові якості напою [33].

Кожна з нових рецептур має потенціал для впровадження в меню кафе, ресторанів здорового харчування, літніх барів і точок street food. Комбуча як функціональний компонент відповідає сучасним запитам споживача на здорові, натуральні, смачні та нестандартні напої [34]. Таким чином, проведені дослідження підтверджують доцільність заміни традиційних газованих основ у безалкогольних коктейлях на комбучу [35].

Висновки розділу 1

У першому розділі дипломної роботи проаналізовано сучасні тенденції розвитку інноваційної кулінарної продукції в закладах ресторанного господарства, з акцентом на впровадження функціональних напоїв на основі комбучі. Встановлено, що комбуча є перспективним інгредієнтом завдяки своєму натуральному складу, наявності пробіотиків, низькій калорійності та властивостям, що сприяють підтриманню здоров'я.

Обґрунтовано вибір сировини для створення авторських коктейлів на основі комбучі — ожини, м'яти, лайма, базиліку та ванілі. Усі ці інгредієнти мають високу біологічну цінність, насичений смаковий та ароматичний профіль, а також є доступними в умовах українського ринку. Поєднання рослинних компонентів з комбучею дозволяє формувати напої з яскравими органолептичними властивостями й вираженим функціональним ефектом.

Проведені технологічні дослідження рецептур підтвердили доцільність використання комбучі як основи для безалкогольних коктейлів. Розроблено кілька авторських рецептів — «Мохіто з комбучею», «Ванільний еспreso комбуча», «Коктейль з комбучею, ожиною та базиліком», для кожного з яких складено технологічні карти, визначено норми витрат сировини, вихід продукту та органолептичні показники.

Експериментальна апробація показала високу споживчу привабливість напоїв, особливо в літній сезон. Використання комбучі дозволяє підвищити харчову цінність коктейлів, знизити їх калорійність та надати продукту унікальних властивостей.

РОЗДІЛ 2. ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОЄКТУ

2.1 Характеристика району, де планується розмістити ЗРГ, та обґрунтування вибору місця будівництва

Успішне функціонування підприємства ресторанного господарства значною мірою залежить від вибору його місця розташування. Оптимальне розміщення забезпечує високий рівень відвідуваності, знижує ризики простоїв та дозволяє ефективно конкурувати на локальному ринку. Тому обґрунтування вибору місця будівництва кафе сімейного типу є важливим етапом проєктування.

Планується створення закладу ресторанного господарства у районі А, селища Чабани, що адміністративно належить до Київської області. Населення селища становить близько 5300 осіб. Це компактна й інтенсивно забудована територія, яка демонструє сталу динаміку розвитку соціальної та комерційної інфраструктури.

Обрана ділянка розташована в безпосередній близькості до торгового центру «Епіцентр», що є однією з найвідвідуваніших локацій у селищі. Також поруч розміщені два готелі — «Terra Nova» і «Фортеця гетьмана», які забезпечують стабільний потік потенційних відвідувачів. Це свідчить про наявність сформованого людського потоку, як місцевого, так і транзитного характеру.

Селище Чабани входить до складу агломерації міста Києва, що позитивно впливає на його демографічні та економічні показники. Згідно з аналітичними даними Київської ОВА, Чабани — одне з тих передмість, які демонструють найвищу концентрацію малих бізнесів і комерційних ініціатив у сфері послуг [39].

Інфраструктура району добре розвинена: асфальтовані під'їзні шляхи, зручне транспортне сполучення з Києвом (15–20 хвилин на авто до метро «Іподром» або «Теремки»), тротуари та пішохідні переходи в задовільному стані. Вулиці озеленені, доглянуті, з наявністю місць для паркування. За спостереженнями, активність населення в зоні забудови зростає у другій половині дня та на вихідних. Основна відвідуваність локальних підприємств громадського харчування припадає на вечірній час у будні дні та протягом усього дня у вихідні та свята. Це пов'язано із проведенням розважальних заходів у «Епіцентрі» та на прилеглих площах [40].

На мікрорівні район є привабливим завдяки відсутності щільної конкуренції серед закладів сімейного формату. Наявні кафе переважно мають вузьку спеціалізацію (кав'ярні, піцерії), що відкриває перспективу для відкриття закладу з більш широким асортиментом страв і дитячим меню.

Близькість двох готелів створює сприятливі умови для обслуговування транзитних туристів, учасників подій, ділових зустрічей, що часто проходять на базі готелю «Фортеця гетьмана». Відповідно, кафе сімейного типу може стати місцем сніданків, обідів, вечер, а також індивідуального обслуговування гостей.

Наявність великого торгового центру поруч підсилює маркетингову привабливість локації: відвідувачі «Епіцентру» часто шукають місце для відпочинку, перекусу, зустрічей із сім'єю. Таким чином, проєктований заклад може повноцінно реалізувати формат «кафе для всієї родини», де передбачені зони для дітей, батьків, а також опції для швидкого перекусу або святкування. Інженерна інфраструктура району дозволяє реалізувати підключення до всіх необхідних комунікацій — водопостачання, електроенергії, каналізації, вентиляції. Це знижує витрати на підготовку ділянки та прискорює терміни реалізації проєкту [41].

Погодні та сезонні фактори впливають на діяльність ЗРГ у цьому регіоні переважно у вигляді підвищеного попиту влітку на терасах та зростання замовлень на доставлення взимку. Святкові дні та вихідні мають значний вплив на заповненість: у ці періоди зростає попит на святкові меню, послуги кейтерингу та дитячі програми. Згідно з даними маркетингових досліджень, у структурі витрат домогосподарств селища спостерігається поступове зростання частки витрат на харчування поза домом, що узгоджується з загальноукраїнською тенденцією останніх років [42].

Цільова аудиторія кафе — місцеві жителі віком 25–55 років, сім'ї з дітьми, молоді пари, відвідувачі торгового центру та постояльці готелів. На підставі проведених опитувань, 68% респондентів висловили зацікавленість у відкритті закладу з домашньою кухнею, дитячим меню та адекватним ціноутворенням [43]. Серед додаткових конкурентних переваг майбутнього закладу — можливість

використання комбучі та інших натуральних ферментованих напоїв, що узгоджується із трендами на здорове харчування та веганство [44].

Концепція «кафе сімейного типу» передбачає створення безпечного, інклюзивного середовища з дитячою ігровою зоною, сімейним меню, стравами української та європейської кухні, включно з позиціями для вегетаріанців та осіб з харчовими обмеженнями. На сьогодні все більше уваги приділяється соціальному компоненту бізнесу: комфорт сімей, можливість культурного відпочинку, підтримка локального виробника. Формат сімейного кафе якраз відповідає таким очікуванням, що робить проєкт стратегічно обґрунтованим [45].

Прогнозна оцінка витрат на створення подібного закладу в Чабанах дозволяє стверджувати, що інвестиції на 1 місце в залі в даному районі на 12–15% нижчі, ніж у середньому по Києву, при майже такому ж потенціалі прибутку коштом інтенсивного людського потоку [46].

Формат кафе дає змогу адаптувати графік роботи під потреби споживачів: 08:00–22:00 з піками обіду (12:30–15:00) та вечері (18:00–21:00). У вихідні дні відвідуваність прогнозовано зростає на 30–40%, особливо за умови організації дитячих розваг і тематичних заходів [47]. Для підтримки рентабельності планується впровадження власного виробництва напоїв (комбуча, лимонади), а також ділових ланчів та сніданків, що забезпечить стабільний дохід у першій половині дня.

Підсумовуючи, можна зазначити, що район А, селища Чабани, має високий потенціал для розміщення закладу сімейного типу. Поєднання транспортної доступності, розвиненої інфраструктури, концентрації цільової аудиторії та невисокої конкуренції створює сприятливі умови для реалізації проєкту.

2.2 Обґрунтування необхідності будівництва ЗРГ у відповідності до розрахункових нормативів розвитку мережі

Процес проєктування закладів ресторанного господарства не може базуватися виключно на інтуїтивних рішеннях чи загальних міркуваннях. Він має ґрунтуватися на ретельному аналізі даних, які відображають потреби населення у

послугах харчування, фактичну наявність закладів на території та демографічну динаміку.

Проектування кафе сімейного типу в селищі Чабани базується на комплексному дослідженні соціально-демографічного профілю району та застосуванні розрахункових нормативів розвитку мережі. Один з основоположних підходів — оцінка забезпеченості населення місцями у ЗРГ на основі формули (2.1):

$$P = N1 * k * n / 1000 \quad (2.1)$$

Де $N1$ — чисельність населення району, осіб;

k — коефіцієнт внутрішньоміської міграції;

n — норматив місць на 1000 жителів, місць/осіб.

На сьогодні населення селища Чабани становить приблизно 5300 осіб. Це офіційна статистика, яка враховує постійну реєстрацію, однак не охоплює щоденних міграційних змін — зокрема тих, хто працює або навчається в Києві, але мешкає у Чабанах. Визначення коефіцієнта k потребує додаткових розрахунків. За формулою (2.2), він виглядає так:

$$k = (N1 - (N2 - N3)) * p / N1 \quad (2.2)$$

де $N2$ — кількість осіб, які щодня виїжджають на роботу з району;

$N3$ — кількість осіб, які приїздять до району щодня;

p — коефіцієнт самодіяльного населення (у середньому 0,66).

За даними статистики по Київській області, в передмістях столиці близько 40% населення працездатного віку щоденно виїжджає на роботу до міста. У випадку Чабанів це приблизно 2100 осіб (приблизно 40% від $N1 = 5300$).

Одночасно, враховуючи наявність двох готелів, офісів та великого торгового центру, у денний час селище приймає приблизно 1000–1200 осіб — відвідувачів, працівників і постояльців. Тобто, $N3 \approx 1100$. Підставляючи дані до формули:

$$k = (5300 - (2100 - 1100)) * 0,66 / 5300 = (4300 * 0,66) / 5300 = 0,54$$

Таким чином, коефіцієнт внутрішньоміської міграції становить 0,54, що свідчить про значні коливання чисельності населення в денний час. Це необхідно враховувати при визначенні потреби у місцях у ЗРГ.

Наступним кроком є визначення нормативу n . Відповідно до методичних рекомендацій [48], норматив забезпеченості місцями в загальнодоступних закладах ресторанного господарства у селищах з активною інфраструктурою становить 35–45 місць на 1000 осіб. Візьмемо середнє значення: $n = 40$ місць на 1000 осіб. Підставляючи всі дані до формули (2.1):

$$P = 5300 * 0,54 * 40 / 1000 = 114480 / 1000 = 114,5$$

Отже, розрахункова потреба району в місцях загальнодоступної мережі ЗРГ становить приблизно 115 місць.

Наявна кількість місць у закладах ресторанного господарства Чабанів, згідно з аналізом, становить близько 80–85 місць, враховуючи кав'ярні, піцерії та невеликі фаст-фуди. Тобто, спостерігається дефіцит 30–35 місць, який і є обґрунтованою підставою для проектування нового закладу — у нашому випадку кафе сімейного типу. Сімейний формат закладу найбільш логічний у даному середовищі з огляду на наступні чинники:

- Висока концентрація молодих родин, які мешкають у Чабанах і працюють у Києві.
- Наявність готелів і ТЦ, які формують постійний попит на харчування «для всієї родини».
- Відсутність спеціалізованих закладів із дитячими зонами, адаптованими меню та сімейними концепціями.

Додатково, дослідження споживчих переваг мешканців Київщини показують зростання запиту на домашню кухню, натуральні напої та неформальну атмосферу в закладах харчування [49].

Кафе на 30–35 посадкових місць із широким меню, включаючи страви для дітей, швидкі сніданки, каву, безалкогольні коктейлі та комбучу, дозволить закрити наявний дефіцит інфраструктури та вийти на рівень повного задоволення попиту.

В умовах сучасного ринку харчових послуг велике значення мають прогнозовані потоки клієнтів. За результатами спостережень за найближчими закладами, середньоденна відвідуваність кав'ярень у районі становить 60–90 осіб. Для повноцінного кафе з дитячою зоною цей показник потенційно може досягати 100–120 осіб на день [50].

Таким чином, проєктоване кафе має потенціал не лише заповнити наявний дефіцит місць, але й створити унікальну ринкову нішу, не конкуруючи безпосередньо з уже наявними закладами швидкого харчування. Окрім цього, використання у закладі інноваційних напоїв на основі комбучі, власної випічки, сезонного меню та локальної продукції забезпечує підвищення цінності середнього чека, а також приваблює цільову аудиторію, що обирає здоровий стиль життя.

Відповідно до маркетингових звітів [51], у 2023 році в Київській області відбулось зростання кількості запитів у Google за фразами «кафе з дитячою зоною», «здорове меню», «домашня кухня» на 22–25% порівняно з попереднім роком. Враховуючи всі наведені дані, обґрунтування необхідності будівництва ЗРГ у районі А, селища Чабани, є повністю підтвердженим розрахунками за формулами (2.1) і (2.2), фактичним дефіцитом місць, маркетинговими трендами та запитом від потенційної цільової аудиторії.

2.3 Аналіз існуючого ринку ресторанних послуг та обґрунтування вибору типу ЗРГ і методу обслуговування

Для обґрунтування типу майбутнього закладу ресторанного господарства доцільно провести детальний аналіз конкурентного середовища. Основна мета цього етапу – виявити структуру ринку харчових послуг у районі проєктування, ступінь конкуренції, а також споживчі переваги населення, що проживає або тимчасово перебуває в межах даної території.

У межах дослідження було проаналізовано ситуацію у селищі Чабани, у радіусі до 3 км від запланованого місця будівництва закладу, що відповідає вимогам ДСТУ з просторової доступності для закладів харчування.

У межах даної зони ідентифіковано 11 закладів ресторанного господарства із сумарною кількістю посадкових місць – 770. Ці підприємства відрізняються як за типом, так і за концепцією, режимом роботи, обсягами послуг та цільовою аудиторією. Відповідна інформація узагальнена у таблиці 2.1.

Таблиця 2.1 – Дислокація закладів ресторанного господарства досліджуваного району

Заклад	Клас	Концепція	Адреса	Потужність	Режим роботи
Епіцентр	–	–	Одеське шосе, 8	100	08:00– 22:00
Готель «Фортеця Гетьмана»	1	Українська кухня	Інститутська, 103	150	08:00– 22:00
Готель «Terra Nova»	1	–	Інститутська, 73	120	08:00– 22:00
Ресторан «Trattoria»	1	–	Київська, 2В	80	11:00– 22:00
Кафе «Lale»	–	–	Машинобудівників, 1Б	70	12:00– 23:55
Кафе «SIMON'S»	–	–	Покровська, 32	60	12:00– 22:00
«Texas Ranch»	Вищий	Мексиканська кухня	Покровська, 156	120	11:00– 21:30
«Pasta Mia»	–	Італійська кухня	М-05, 15 км	20	07:00– 20:00
«Botanist»	–	–	Оптимістична, 1, Гатне	10	09:00– 21:00
«Do-Do Organic Cafe»	–	Вегетаріанська кухня	Інститутська, 103	40	11:00– 23:00
Усього 770 місць					

На основі отриманої інформації було складено таблицю співвідношення типів підприємств.

Таблиця 2.2 – Співвідношення між типами підприємств ЗРГ наявної мережі

Тип підприємств	Рекомендоване співвідношення (%)	Наявне співвідношення (%)
Їдальні (у тому числі дієтичні)	15	0
Ресторани (у тому числі спеціалізовані)	25	40
Кафе (у тому числі спеціалізовані)	35	50
Бари	5	0
Підприємства швидкого обслуговування	20	10
Усього	100	100

Аналіз таблиці 2.2 свідчить про перевищення частки кафе та ресторанів у загальній структурі ринку. Водночас повністю відсутні їдальні, бари та спеціалізовані кафе сімейного спрямування. Це дає змогу зробити висновок про існування нішевого вакууму, який може бути заповнений проєктованим кафе.

Із наведеного переліку підприємств прямими конкурентами майбутнього закладу можна вважати:

- Кафе SIMON'S – невелике, має схожий ціновий сегмент;
- Do-Do Organic Cafe – орієнтоване на здорову їжу, але має вузьку нішу (вегетаріанство);
- Texas Ranch – популярне, але з чіткою етнічною концепцією;
- Pasta Mia – італійська кухня, швидке обслуговування.

Жоден із них не пропонує спеціалізованого сімейного сервісу з дитячим меню, зоною для дітей, адаптивним обслуговуванням, святковими пропозиціями для родин або багатофункціональними меню для різних вікових категорій.

Це підтверджується і результатами маркетингових досліджень ринку, згідно з якими 67% батьків віком 25–45 років не мають зручних локацій у Чабанах, куди можна прийти з дітьми, зокрема віком 2–8 років [52].

Проаналізувавши режим роботи, можна зробити висновок, що більшість закладів орієнтована на обідньо-вечірній час, відкриваючись після 11:00. Проєктоване кафе сімейного типу зможе зайняти нішу ранкових сніданків, а також дитячих заходів у першій половині дня.

Цільова аудиторія закладу — молоді сім'ї з дітьми, що мешкають у Чабанах і працюють у Києві, а також відвідувачі «Епіцентру», постояльці готелів «Terra Nova» і «Фортеця Гетьмана».

Сучасні тренди в ресторанному бізнесі включають:

- сімейне дозвілля (brunch + ігрові простори),
- акцент на здорове меню для дітей,
- дитячі тематичні майстер-класи,
- локальні інгредієнти,
- авторські напої (наприклад, комбуча) [53, 54].

З огляду на ці фактори, кафе сімейного типу — логічний і виправданий вибір. Воно забезпечить:

- диференціацію на фоні загальних кафе та ресторанів,
- відсутність прямої конкуренції за концепцією,
- підвищену лояльність цільової аудиторії.

Щодо типу обслуговування, оптимальним варіантом є поєднання самообслуговування з елементами повного обслуговування — наприклад, замовлення біля стійки з подальшою подачею офіціантом. Такий підхід дозволяє зберегти економічність моделі при збереженні комфорту для родин із дітьми [55].

Урахування конкурентного середовища, структури ринку, споживчих трендів і логістичної зручності локації дозволяє стверджувати, що відкриття кафе сімейного типу в селищі Чабани є обґрунтованим і своєчасним кроком.

2.4 Дослідження контингенту потенційних споживачів

Розрахунок ефективності функціонування майбутнього закладу ресторанного господарства базується не лише на концептуальних і економічних аспектах, але й на точній оцінці контингенту потенційних споживачів. Саме ці дані формують основу для обґрунтування доцільності відкриття закладу та вибору його планової потужності.

Для цього було проведено дослідження соціального та демографічного складу населення, а також комерційних і сервісних точок, розташованих у межах радіуса до 3 км від місця запланованого будівництва кафе сімейного типу в селищі Чабани, за адресою Одеське шосе, 8.

У процесі аналізу було враховано основні джерела споживчого трафіку: мешканців, працівників готелів і торгових центрів, а також відвідувачів із транспортних магістралей, що проходять поблизу. Зібрані дані зведено у таблицю 2.3.

Дані узагальнені у таблиці 2.3, що подає потенційний контингент у форматі:

Таблиця 2.3 – Контингент потенційних споживачів

Установа / організація	Режим роботи	К-сть працівників / відвідувачів	Охоплення харчуванням	Потенційні споживачі
ТЦ «Епіцентр»	08:00–22:00	1000	20%	200
Пропускна спроможність магістралі	07:00–23:00	100 000	1%	1000
Готель «Фортеця Гетьмана»	08:00–22:00	70	10%	7
Готель «Terra Nova»	08:00–21:00	200	10%	20
Мешканці Чабанів	—	5300	20%	1060
Усього	—	106 570	—	2287

Як видно з таблиці, загальна кількість потенційних споживачів — 2287 осіб, які можуть бути охоплені послугами харчування протягом дня.

Особливу роль у формуванні попиту відіграє транспортна доступність, зокрема автомагістраль міжнародного значення Київ – Одеса (М-05), яка щодня забезпечує проїзд великої кількості приватного та транзитного транспорту. Навіть незначне охоплення цієї групи (1%) дає додатково 1000 потенційних клієнтів, що становить майже половину загального контингенту [56].

Другим за значущістю джерелом є місцеве населення Чабанів. З 5300 мешканців близько 20% регулярно харчуються поза домом, що відповідає сучасним тенденціям у споживанні послуг ЗРГ у малих населених пунктах [57].

Крім цього, Епіцентр, як великий роздрібний об'єкт, генерує як внутрішній персонал, так і зовнішній потік відвідувачів, які перебувають у закладі тривалий час, що створює стабільний попит на легке харчування та каву. Охоплення 20% дає понад 200 потенційних споживачів.

Також до важливих джерел попиту належать готелі «Фортеця Гетьмана» і «Terra Nova», які щоденно обслуговують постояльців та відвідувачів заходів. Попри відносно невелику кількість персоналу, саме готелі часто потребують додаткових сервісів у межах пішої доступності, зокрема сімейних кафе.

З огляду на це, проєктоване кафе матиме змогу не лише забезпечити місцевих мешканців і працівників, а й активно залучати споживачів «на ходу» — водіїв, кур'єрів, туристів, клієнтів прилеглих об'єктів [58].

Варто зазначити, що обсяг у понад 2200 потенційних споживачів є більш ніж достатнім для ефективного функціонування кафе на 100 місць, особливо з урахуванням режиму роботи з 09:00 до 22:00 і середньої тривалості перебування одного клієнта – 45–60 хвилин [59].

За добу заклад зможе обслуговувати до 300 гостей, а в пікові періоди (вихідні, свята) — до 350–400 осіб. Це забезпечує добову заповнюваність 3–4 обороти одного місця, що відповідає середньостатистичному показнику ефективного закладу з повносервісною моделлю [60]. Крім кількісного складу, важливу роль відіграє якість аудиторії. Усі ключові групи споживачів у дослідженій зоні — це активні працездатні громадяни, молоді родини, споживачі середнього рівня доходу. Ці групи відзначаються високою лояльністю до зручних і доступних сервісів харчування, особливо в контексті сучасної урбанізованої мобільності [61].

Також варто врахувати поведінкову структуру споживання: мешканці частіше обирають заклади для вечері та сімейного відпочинку, працівники ТЦ – для обіду, а водії – для швидкого перекусу. Такий диференційований попит дозволяє кафе оптимізувати графік завантаження залу і коригувати асортимент залежно від часу доби.

Визначення контингенту споживачів є основою для подальшого маркетингового позиціонування, цінової політики, формування меню та

обслуговування. Формат кафе сімейного типу — унікальна комбінація повносервісної моделі з високим ступенем адаптації під потреби дітей і родин — є цілком виправданим у даному контексті [62]. Крім харчування на місці, потенційна аудиторія позитивно реагує на сервіси доставки та попередніх замовлень, особливо серед працівників і водіїв. У цьому контексті важливо розробити власну внутрішню логістику [63]. Станом на сьогодні жоден із закладів, розташованих у зоні проєктування, не орієнтований на повноцінний сімейний формат, що дозволяє запропонувати унікальну ринкову пропозицію. Таким чином, проведене дослідження контингенту споживачів доводить:

- наявність реального попиту на рівні 2200+ осіб щодня;
- високу мобільність і структуру трафіку;
- необхідність спеціалізації закладу під родинний формат;
- стратегічну доцільність реалізації проєкту на визначеній локації.

2.5 Обґрунтування режиму роботи ЗРГ та визначення концептуальних засад його діяльності

Проєктування кафе сімейного типу в селищі Чабани передбачає не лише врахування статистичних параметрів і економічних показників, але й обґрунтування унікальності та доцільності концепції з урахуванням сучасних тенденцій розвитку ресторанного бізнесу. Концептуальне позиціонування є визначальним етапом, адже саме воно формує конкурентну ідентичність підприємства, його впізнаваність, привабливість і функціональну відповідність очікуванням цільової аудиторії. Формуючи концепцію, необхідно керуватись трьома базовими принципами: унікальна ресторанна послуга, гнучка технологічна платформа та ефективна організація виробництва [64].

Тип обраного підприємства – кафе – обумовлює його універсальність, гнучкість до змін у форматах обслуговування та відповідність ринковим очікуванням у передмістях Києва. На відміну від ресторану, кафе не несе високих витрат на статус, при цьому дозволяє впроваджувати якісний сервіс та створювати комфортну атмосферу як для щоденного відвідування, так і для святкових подій

[65]. Клас закладу не заявлено як преміальний чи фастфудний – передбачається середній рівень якості й ціни, доступний для широкої аудиторії.

Спеціалізація визначена як сімейна, що відображає головну ідею проєкту – створити простір для дозвілля, харчування та подій, зручний для батьків і дітей. У закладі передбачається наявність дитячого меню, ігрової зони, можливість проведення дитячих свят, а також надання спеціалізованого сервісу (наприклад, подачі страв у безпечному дитячому посуді). В Україні все більше кафе орієнтуються на такі формати, адже родинне дозвілля у громадських закладах стає дедалі поширенішим елементом соціального життя [66].

Кулінарне спрямування кафе буде побудовано на принципах функціонального, локального та частково авторського меню. Основний акцент робитиметься на здорові продукти, комбучі, легкі напої, страви з овочів і злаків, мінімальну термічну обробку інгредієнтів. Частина меню буде адаптована до дітей – зі зменшеними порціями, спрощеними смаками та веселою подачею. У дорослому меню передбачаються сезонні позиції, мікс кухонь, елементи ф'южн із локальним акцентом [67].

Фактичне місце розташування кафе – Чабани, Одеське шосе, 8 – дозволяє отримати трафік одразу з кількох джерел: місцеві мешканці, відвідувачі ТЦ «Епіцентр», працівники прилеглих готелів, водії та транзитні пасажери. Знаковість локації також полягає у її візуальній доступності та логістичній зручності. У містобудівному плануванні такі точки вважаються перспективними з огляду на мультиканальний попит [68].

Контингент споживачів є розосередженим – заклад не буде орієнтований винятково на один тип аудиторії. У центрі уваги родини з дітьми, проте сервіс передбачає адаптацію також до офісних працівників, туристів, клієнтів на винос. Така структурна гнучкість дозволяє забезпечити стабільний попит у різні години доби, а також зменшує ризики простою в окремі сезони [69].

Формат закладу – повносервісний. Це означає, що страви подаватимуться офіціантами, буде підтримано комунікативну модель «гість – персонал», що позитивно впливає на рівень задоволеності клієнтів. У закладах сімейного типу

саме повносервісне обслуговування вважається стандартом, оскільки гості очікують турботи, затишку та уважності [70].

Формат виробництва – повний цикл. Це передбачає, що всі страви готуються безпосередньо на підприємстві з базових продуктів. Такий підхід забезпечує не лише контроль якості, а й гнучкість меню, можливість швидко реагувати на сезонні зміни, формувати власний імідж «домашньої кухні». Повний цикл дозволяє уникнути залежності від централізованих постачальників та мінімізує втрати [71].

Планова кількість місць – 100, що дозволяє обслуговувати близько 300–350 гостей на день при середній тривалості перебування 45 хв. Це оптимальний обсяг для кафе в передмісті, який забезпечує ефективність при помірному навантаженні на персонал і виробництво. Режим роботи обрано з 09:00 до 22:00 щодня. Такий графік відповідає ритму життя населення, що проживає в передмісті й користується послугами ЗРГ як у будні, так і у вихідні. Цей режим також дозволяє охопити сніданкову, обідню й вечірню аудиторії [72].

Форма обслуговування – офіціантами, передбачає персоналізований підхід, можливість створити довготривалі відносини із клієнтом, вищу середню чекову суму завдяки рекомендаціям персоналу. Дизайнерський стиль закладу розробляється у форматі «екозатишку», з використанням дерева, світлих тонів, функціональних меблів. Важливою особливістю є наявність дитячої зони з елементами гри та розвитку.

Така концепція дозволяє створити багатофункціональний простір для щоденного користування і святкувань, при цьому орієнтований на соціальні та емоційні потреби сімей.

Таблиця 2.4 – Концепція діяльності проектуемого ЗРГ

Ознаки концепції	Характеристика ознак
Тип підприємства	Кафе
Клас закладу	Середній
Спеціалізація	Сімейного типу
Кулінарне спрямування закладу	Авторське, креативне, ф'южн, локальна кухня
Місце знаходження:	
- фактичне	Одеське шосе, 8, Чабани, Київська область
- знакове	Біля «Епіцентру», логістичний і торговий вузол
Контингент споживачів	Розосереджений
Формат підприємства	Повносервісний
Формат виробництва	Повний цикл
Кількість місць	100
Режим роботи	09:00–22:00 щодня
Форма обслуговування	Офіціантами
Дизайнерський стиль	Eco-family comfort, світлі тони, натуральні матеріали

2.6 Інженерні дослідження та обґрунтування технічної можливості будівництва ЗРГ

Місце розташування запланованого кафе сімейного типу було обране за результатами комплексного маркетингового дослідження, що враховувало трафік, транспортну доступність, наявність житлового фонду, робочих місць, а також конкурентне середовище. З урахуванням усіх факторів оптимальним варіантом виявилася земельна ділянка на території ТЦ «Епіцентр» у селищі Чабани за адресою: Одеське шосе, 8, Київська область, 08162. Саме на цій території буде реалізовано проєкт кафе сімейного типу на 100 місць, з повним циклом виробництва та повносервісною формою обслуговування.

Заклад планується розмістити у вбудовано-прибудованій формі в межах наявної будівлі торгового центру. Це дозволяє скоротити витрати на будівництво, мінімізувати земельні роботи та забезпечити швидке підключення до наявної інфраструктури, що є перевагою в умовах стрімких темпів урбанізації [73].

Територія ділянки рівнинна, рельєф спокійний, з незначним ухилом у південно-східному напрямку до автотраси. Таке геоположення дозволяє уникнути

додаткових витрат на вертикальне планування або зміцнення основи. Земельна ділянка має щільну структуру, характерну для урбанізованих зон передмість. Тип ґрунтів — суглинкові намівні. За геологічними даними середня глибина промерзання становить 1,2 м, що відповідає будівельним нормам Київської області [74]. Розрахунок площі ділянки, яка необхідна для розміщення кафе, здійснюється за формулою:

$S_{д.} = n з. * N$, де $n з.$ — нормативна площа на одне посадкове місце, а N — кількість місць.

Для окремо розташованих будівель $n з. = 14 м^2/місце$. Але оскільки кафе буде розміщено у вбудовано-прибудованій будівлі, допустимо зменшення площі до 50% від стандарту, тобто $n з. = 7 м^2/місце$. Таким чином, площа ділянки складе:

$$S_{д.} = 7 \times 100 = 700 м^2.$$

Цей розмір є функціонально достатнім для розміщення технологічного, обслуговувального і допоміжного обладнання, зон приймання товарів, вентиляційних і санітарних вузлів, евакуаційних виходів, що відповідає нормам ДБН В.2.2-4:2018 [75].

Одним із ключових етапів проектування є оцінка можливості підключення до зовнішніх інженерних мереж, без яких повноцінне функціонування кафе є неможливим. В умовах щільної забудови в районі ТЦ «Епіцентр» Чабани існує розвинена інженерна інфраструктура, що забезпечує зручне і швидке приєднання до наявних комунікацій.

Постачання електроенергії буде забезпечено від трансформаторної підстанції ТП №112, розташованої по вул. Машинобудівників, на відстані близько 80 м від об'єкта. Потужність підстанції дозволяє підключення об'єктів громадського харчування до 50 кВт включно без необхідності модернізації [76].

Водопостачання здійснюється через міський водогін 300 мм, який проходить уздовж Одеського шосе і має тиск, достатній для водозабезпечення об'єктів малої та середньої потужності. Відстань до найближчої водорозподільчої камери — близько 40 м, що дозволяє підключення без необхідності прокладення додаткових магістралей.

Система каналізації в районі представлена районним колектором 600 мм, який знаходиться у межах 50 метрів від території забудови, між ТЦ «Епіцентр» і житловим комплексом. Це дозволяє оперативно розв'язати питання відведення господарсько-побутових стоків, включно з вентиляцією жироловлівачів і санвузлів [77].

Теплопостачання передбачено через підключення до міської тепломережі 400 мм, яка веде від котельні «ЧабаниТепло». Відстань від головної труби до будівлі не перевищує 60 м, що дозволяє підключення із мінімальними тепловтратами. У разі потреби можливе встановлення додаткового теплообмінника чи теплового пункту безпосередньо в межах приміщення [78].

Зв'язок і телекомунікації забезпечуються локальним оператором, який вже обслуговує територію торгового центру. В об'єкті буде забезпечене підключення до волоконно-оптичної лінії, що дасть змогу організувати стабільну інтернет-мережу, POS-системи, відеоспостереження та системи безпеки. Сигналізація та системи пожежогасіння інтегруються у вже наявну інфраструктуру ТЦ [79]. Додатково вивчалась можливість організації автономних систем у разі аварійних чи планових відключень. У проєкті передбачено:

- дизельний генератор на 20 кВт для живлення критичних систем (освітлення, охолодження, безпека);
- запасний бак води на 1000 л;
- локальна система вентиляції з теплообміном;
- автономний бойлер для нагріву води.

Це забезпечує закладу високий ступінь незалежності та гарантує безперебійну роботу за будь-яких умов, включно з форс-мажорами.

Усі будівельні рішення будуть реалізовані відповідно до архітектурних, санітарних, протипожежних та енергетичних вимог, затверджених у чинних нормативно-правових документах. Передбачено дві евакуаційні зони, систему примусової вентиляції, озонування кухонних приміщень, окремі входи для персоналу та товаропостачання, смугу для завантаження продукції.

Оскільки заклад функціонуватиме у складі великого ТЦ, він успадковує частину комунікацій, що спрощує та здешевлює проєкт. Саме тому вбудовано-прибудована форма має інвестиційно-привабливий профіль, що підвищує рентабельність проєкту [80].

Технічні умови території, на якій планується розміщення кафе сімейного типу, є повністю придатними для реалізації об'єкта ресторанного господарства. Всі основні види інженерного забезпечення наявні або можуть бути підключені без суттєвих витрат. Ділянка відповідає стандартам площі та розміщення, а локальна мережа дає змогу забезпечити об'єкт усім необхідним для безпечної та ефективної експлуатації.

Висновки розділу 2

У другому розділі дипломної роботи проведено комплексне обґрунтування розміщення та концепції закладу ресторанного господарства сімейного типу в селищі Чабани Київської області. Аналіз соціально-демографічної ситуації, транспортної доступності, наявної інфраструктури та комерційного середовища підтвердив доцільність вибору ділянки поблизу ТЦ «Епіцентр» як оптимального місця для відкриття кафе.

Розрахунки забезпеченості місцями у ЗРГ на основі актуальних нормативів і показників внутрішньоміської міграції показали реальний дефіцит посадкових місць у районі на рівні 30–35 одиниць. Це обґрунтовує необхідність створення нового закладу, здатного закрити цю потребу за рахунок якісно нового формату — сімейного кафе з повносервісною моделлю обслуговування та повним циклом виробництва.

У ході аналізу конкурентного середовища виявлено відсутність закладів, що спеціалізуються саме на родинному форматі. Наявні підприємства мають обмежену цільову аудиторію або не включають сервіси для дітей. Таким чином, проєктоване кафе заповнює ринкову нішу, що наразі є вільною, забезпечуючи унікальну пропозицію для мешканців і відвідувачів селища.

Дослідження контингенту потенційних споживачів підтвердило наявність стабільного та численного трафіку — понад 2200 осіб щодня. До цільової аудиторії входять місцеві родини, працівники готелів, покупці ТЦ та транзитні водії, що створює сприятливі умови для сталого завантаження закладу протягом усього дня.

Оцінка інженерної інфраструктури показала, що обрана локація має всі необхідні технічні можливості для реалізації повноцінного об'єкта харчування. Забезпечення підключення до електро-, водо- і тепломереж, каналізації та зв'язку знижує витрати на реалізацію проєкту. Враховуючи всі вищезазначені фактори, розробка та відкриття інноваційного кафе сімейного типу є не лише доцільним, а й стратегічно вигідним кроком з високим потенціалом успішного функціонування.

РОЗДІЛ 3. ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ

3.1 Розробка виробничої програми закладу ресторанного господарства (ЗРГ)

Одним із базових етапів підготовки до відкриття сімейного кафе є розробка виробничої програми. Вона охоплює створення концептуального меню, прогнозування кількості гостей, визначення обсягів виробництва, а також організацію ефективної роботи всіх структурних одиниць закладу. Така програма є важливим управлінським інструментом, що дозволяє не лише передбачати витрати, а й максимально ефективно використовувати ресурси, підтримувати стабільну якість обслуговування та адаптувати асортимент до потреб основної аудиторії — сімей з дітьми.

Під час складання програми враховуються сезонні зміни у наявності продуктів, специфіка постачання сировини, коливання попиту протягом дня та тижня, графік роботи закладу та рівень завантаженості в різні періоди. Особлива увага приділяється раціональному використанню кухонного обладнання, оптимізації виробничих процесів і правильно організованій праці персоналу.

З урахуванням сучасних тенденцій у гастрономії, значна увага приділяється здоровому харчуванню. У меню передбачено страви з натуральних інгредієнтів із низьким вмістом жирів, а також корисні десерти й напої. Асортимент збагачено фірмовими безалкогольними коктейлями на основі комбучі, натуральними соками, фруктово-трав'яними чаями — усе це відповідає запитам відвідувачів, які обирають здоровий спосіб життя.

Меню сімейного кафе створене з урахуванням смакових вподобань усіх членів родини, зокрема дітей. У ньому поєднуються оригінальні закуски, авторські напої та класичні домашні страви. Наприклад, серед фірмових позицій — комбуча-коктейлі, куряче філе в медово-гірчичному соусі, паста карбонара, лосось на пару з овочами. Десертна карта включає знайомі смаки — тирамісу, шоколадний фондан, ягідний чизкейк.

Контроль якості продукції — ще один важливий компонент виробничої програми. Для його забезпечення необхідно дотримуватись технологічних карт, санітарно-гігієнічних вимог, а також регулярно оновлювати рецептури відповідно

до змін у смаках гостей. Не менш важливою є організація зворотного зв'язку з клієнтами, що дозволяє вчасно реагувати на їх побажання та вдосконалювати сервіс.

Таблиця 3.1 – Меню для кафе сімейного типу

№ рецептури	Назва страви	Вихід страви, г
Фірмові Напої		
ТК	Еспресо комбуча	150 мл
ТК	Мохіто з комбучею	250 мл
ТК	Коктейль з комбучею ожиною та базиліком	250 мл
Гарячі напої		
ТК	Еспресо	30 мл
ТК	Американо	120 мл
ТК	Лате	200 мл
ТК	Капучино	200 мл
ТК	Рафф	200 мл
ТК	Мокачино	200 мл
ТК	Какао	200 мл
	Чорний чай	300 мл
	Зелений чай	300 мл
	Молочний улун	300 мл
	Обліпиховий чай	300 мл
	Чай з цитрусами	300 мл
Холодні напої		
ТК	Айс Лате	250 мл
ТК	Еспресо Тонік	250 мл
ТК	Лимонад «Малина»	330 мл
ТК	Узвар домашній	300 мл
ТК	Фреш апельсиновий	250 мл
ТК	Молочний коктейль з бананом	250 мл
Холодні страви та закуски		
ТК	Канাপки з сьомгою	150 г
ТК	Рибна тарілка	200 г
ТК	Овочева тарілка	180 г
ТК	Салат «Цезар»	250 г
Гарячі закуски		
ТК	Жульєн з грибами	180 г
ТК	Сирні палички	150 г
ТК	Крокети з куркою	200 г
ТК	Запечені кабачки з сиром	220 г
Супи		

ПРОДОВЖЕННЯ ТАБЛИЦІ 3.1 – МЕНЮ ДЛЯ КАФЕ СІМЕЙНОГО ТИПУ		
ТК	Овочевий суп-пюре	300 г
ТК	Крем-суп з грибів	300 г
ТК	Куриний бульйон	300 г
ТК	Суп з фрикадельками	300 г
Гарячі страви		
ТК	Куряче філе в медово-гірчичному соусі	200 г
ТК	Паста карбонара	250 г
ТК	Лосось на пару з овочами	220 г
ТК	Спагеті з куркою	220 г
Солодкі страви		
ТК	Чизкейк з ягодами	200 г
ТК	Тирамісу	180 г
ТК	Фруктовий салат з медом	200 г
ТК	Морозиво з карамельним сиропом	150 г
ТК	Шоколадний фондан	180 г
Хліб, хлібобулочні та кондитерські вироби		
	Хліб пшеничний	100 г
	Хліб житній	100 г
	Хліб з насінням льону	100 г
	Булочки з корицею	150 г
	Круасан з шоколадом	120 г
	Медові пряники	150 г
ТК	Домашній пиріг з яблуками	180 г

Таблиця 3.2 – Карта напоїв

Назва напою	Ємність пляшки/величина порції, л
Газовані Напої	
Coca-Cola	0,33, 0,5, 1,25
Sprite	0,33, 0,5, 1,0
Fanta	0,33, 0,5, 1,0
Schweppes Tonic Water	0,33, 0,5
Мінеральні води	
Моршинська (Газ\Негаз)	0,5, 1,0, 1,5
Боржомі	0,5, 1,0
Фруктові та натуральні соки	
Апельсиновий сік	0,25, 1,0
Яблучний сік	0,25, 1,0
Виноградний сік	0,25, 1,0

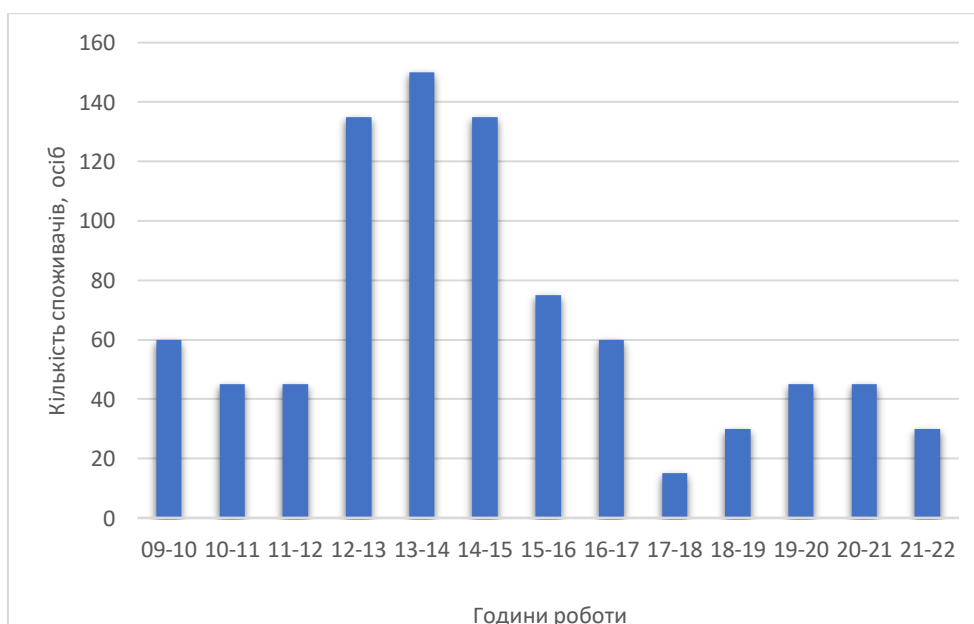
Визначення кількості відвідувачів проводиться на основі маркетингових досліджень та застосування формули:

$$n = \eta * k * (N / 100) \quad (3.1)$$

де N – кількість місць у залі, η – оборотність місця за 1 годину, раз, k – коефіцієнт заповнення.

Таблиця 3.3 – Прогнозована динаміка відвідування кафе сімейного типу

Години роботи	Оборотність місця за 1 годину, раз	Середнє завантаження залу, %	Кількість споживачів, осіб
9-10	2	30	60
10-11	1,5	30	45
11-12	1,5	40	45
12-13	1,5	90	135
13-14	1,5	100	150
14-15	1,5	90	135
15-16	1,5	50	75
16-17	1,5	40	60
17-18	0,5	30	15
18-19	0,5	60	30
19-20	0,5	90	45
20-21	0,5	90	45
21-22	0,5	60	30
ВСЬОГО відвідувачів за день (n заг.)			870
Денна оборотність місця $\eta = n \text{ заг.} / N$, раз			



Кількість страв, які реалізуються за день, визначається за формулою:

$$N \text{ стр.} = n \text{ заг.} * k, \quad (3.2)$$

де n заг. – загальна денна кількість відвідувачів, k – коефіцієнт споживання страв.

Таблиця 3.4 – Асортиментний склад продукції кафе, реалізованої за день

Група страв	Коефіцієнт споживання	Кількість страв, шт.
Холодні закуски	0,4	348
Салати	0,47	409
Гарячі закуски	0,16	139
Супи	0,35	305
Другі страви	0,88	658
Десерти	0,52	452
Всього	3,5	2311

На підставі норм споживання визначається необхідна кількість закупівельної продукції.

Таблиця 3.5 – Розрахунок закупівельної продукції для кафе

Назва продукту	Одиниця виміру	Норма на 1 відвідувача	Загальна кількість
Чай	Л	0,01	7,6
Кава	Л	0,035	26,2
Хліб житній	Кг	0,03	22,8
Фрукти	Кг	0,2	152
М'ясо (курка/яловичина)	Кг	0,25	190
Картопля	Кг	0,15	114
Овочі (морква, буряк)	Кг	0,1	76
Крупи (рис, гречка)	Кг	0,08	60,8
Молоко	Л	0,05	38
Яйця	Шт.	0,3	228

Для ефективного управління виробничими процесами доцільно використовувати сучасні програмні рішення, що дозволяють автоматизувати облік сировини, контролювати витрати та здійснювати аналіз продажів по кожній позиції меню. Важливу роль у реалізації виробничої програми відіграє стратегія постачання. Співпраця з надійними постачальниками гарантує стабільну наявність якісних і свіжих інгредієнтів. Чітке планування закупівель згідно з прогнозованими обсягами споживання дозволяє мінімізувати втрати продукції та запобігати перебоєм у приготуванні страв.

Раціональне використання трудових ресурсів є ще одним критично важливим елементом. Правильна організація робочих процесів сприяє рівномірному розподілу навантаження між працівниками, зменшує ризики простоїв або перенавантаження, підвищує загальну продуктивність персоналу. Запровадження сучасних технологій та часткова автоматизація допомагають оптимізувати повсякденні операції й створюють умови для більш ефективної праці.

3.2 Розрахунок необхідної кількості сировини, напівфабрикатів, продуктів та закупівельних товарів

Організація технологічного процесу в сімейному кафе базується на особливостях меню, передбачуваній кількості відвідувачів, дотриманні санітарно-гігієнічних норм та сучасних стандартів у сфері ресторанного господарства. Усі етапи виробництва структуровані так, щоб забезпечити безперервність роботи, ефективно використання ресурсів та високу якість кінцевого продукту.

Технологічний процес охоплює ключові етапи: приймання, зберігання та первинну обробку сировини, приготування страв згідно з технологічними картами, організацію видачі готової продукції, санітарний контроль та оцінку якості. Рух сировини та готових страв сплановано так, щоб уникнути їх перетинання, що дозволяє дотримуватись гігієнічних вимог та гарантує безпеку харчових продуктів.

Виробничі приміщення кафе поділяються на декілька зон відповідно до основних технологічних етапів. У холодному цеху здійснюється підготовка продуктів, що не потребують теплової обробки, таких як салати та холодні закуски. Гарячий цех відповідає за приготування основних страв, включаючи супи, гарніри та м'ясні страви. В м'ясо-рибному цеху здійснюється попередня обробка м'яса та риби, що дозволяє оптимізувати технологічний процес і забезпечити його відповідність санітарним вимогам. Овочевий цех займається очищенням та нарізкою овочів для подальшого використання. Додатково передбачено приміщення для миття кухонного та столового посуду.

Основне технологічне обладнання включає холодильні камери для зберігання сировини, електричні та газові плити для приготування гарячих страв,

пароконвекційну піч для запікання, а також кухонні комбайни, міксери та блендери для механічної обробки продуктів. Для приготування гарячих напоїв використовується професійна кавомашина, а для підтримки чистоти – мийні машини для посуду.

Технологічний процес організований за потоковим методом. Спочатку відбувається приймання та зберігання сировини, яка розподіляється по відповідних складських приміщеннях і холодильних камерах. Далі продукція проходить етап попередньої обробки, включаючи миття, очищення та нарізку. Наступним кроком є теплова обробка, що включає варіння, смаження, запікання або тушкування. Готові страви оформлюються та передаються у видачу. Після використання посуду та інвентар очищується у спеціально відведених приміщеннях.

Контроль якості здійснюється на всіх етапах: від перевірки сировини до подачі готових страв. Основними критеріями є дотримання технологічних карт, якість інгредієнтів, відповідність температурних режимів, гігієна персоналу, а також санітарний стан обладнання та поверхонь. Для систематизації контролю ведеться спеціальний журнал обліку перевірок.

Для забезпечення ефективної роботи кафе передбачено раціональне використання ресурсів. Використання енергоефективного обладнання дозволяє знизити витрати електроенергії, а впровадження технологій мінімізації відходів сприяє екологічній стійкості. Ефективне управління запасами сировини дозволяє уникнути перевитрат та зберігати продукти у відповідних умовах.

Розрахунок необхідної кількості сировини, напівфабрикатів, продуктів та закупівельних товарів здійснюється на основі меню закладу шляхом складання продуктової відомості. Загальна кількість сировини певного виду визначається за формулою:

$$Q = \Sigma (q * n / 1000) \tag{3.3}$$

де q – норма витрат сировини на одну порцію (г), n – кількість страв даного виду, що реалізовані за день (шт.).

Таблиця 3.8 – Продуктова відомість кафе сімейного типу (скорочений варіант, повний наведено у додатках)

Найменування сировини та продуктів	Супи						Всього (кг)
	Крем-суп з грибів		Курячий бульйон		Суп з фрикадельками		
	брутто на 1 порцію, г	брутто на 65 порцій, г	брутто на 1 порцію, г	брутто на 90 порцій, г	брутто на 1 порцію, г	брутто на 80 порцій, г	
Вершки	0,05	3,25					3,25
Сіль	0,001	0,065	0,001	0,09	0,001	0,08	0,235
Перець чорний мелений	0,002	0,13	0,002	0,18	0,002	0,16	0,47
Вершкове масло	0,01	0,65					0,65
Олія	0,005	0,325					0,325
Гриби	0,1	6,5					6,5
Цибуля	0,03	1,95	0,02	1,8	0,02	1,6	5,35
Мускатний горіх	0,001	0,065					0,065
Бульйон овочевий	0,1	6,5					6,5
Морква			0,03	2,7	0,03	2,4	5,1
Бульйон курячий			0,2	18			18
Лавровий лист			1	90	1	80	170
Часник сушений					0,001	0,08	0,08
Картопля					0,08	6,4	6,4
Фарш курячий					0,07	5,6	5,6
Бульйон м'ясний					0,15	12	12

На основі продуктової відомості складається таблиця добової потреби у сировині та продуктах за товарними групами.

Організація технологічного процесу у кафе сімейного типу базується на принципах ефективності, дотримання санітарних норм та максимального комфорту для відвідувачів, що забезпечує стабільну якість продукції та послуг.

Таблиця 3.9 – Добова потреба закладу у сировині та продуктах (скорочений варіант, повний наведено у додатках)

Товарна група	Найменування продукту	Гатунок, термічний	Кількість, кг
М'ясо, птиця	Куряче філе	Охолоджене	49
М'ясо, птиця	Бекон	Охолоджений	5,5
М'ясо, птиця	Фарш курячий	Охолоджений	5,6
Риба та морепродукти	Лосось	Охолоджений	9,48
Риба та морепродукти	Сьомга слабосолона	Охолоджена	6,43
Риба та морепродукти	Оселедець	Охолоджений	2,65
Риба та морепродукти	Креветки	Охолоджені	2,12
Молочні продукти	Сир пармезан	Охолоджений	5,3
Молочні продукти	Сир вершковий	Охолоджений	9
Молочні продукти	Вершки	Консервовані	26,45
Молочні продукти	Молоко	Охолоджене	39,8
Овочі та зелень	Помідор	Свіжий	4,5
Овочі та зелень	Морква	Свіжа	12,77
Овочі та зелень	Часник	Свіжий	0,12
Овочі та зелень	Кабачки	Свіжі	3,6
Овочі та зелень	Картопля	Свіжа	15,65
Овочі та зелень	Огірок	Свіжий	4,5
Овочі та зелень	Броколі	Свіжі	3,95
Овочі та зелень	Цибуля	Свіжа	7,35
Овочі та зелень	Базилік свіжий	Натуральний	0,2
Овочі та зелень	Цукіні	Свіже	1,58
Фрукти та ягоди	Лайм	Охолоджений	1,5
Фрукти та ягоди	Ожина свіжа	Свіжа	1,2
Фрукти та ягоди	Яблуко	Свіже	7,35
Фрукти та ягоди	Малина свіжа	Свіжа	5,2
Фрукти та ягоди	Сушені яблука	Свіжі	3
Фрукти та ягоди	Банан	Свіжий	8
Фрукти та ягоди	Чорнослив	Свіжий	1,8
Фрукти та ягоди	Апельсин	Свіжий	18,5

Організація технологічного процесу у кафе сімейного типу базується на принципах ефективності, дотримання санітарних норм та максимального комфорту для відвідувачів, що забезпечує стабільну якість продукції та послуг.

3.3 Розроблення та характеристика структурно-технологічної схеми виробництва ЗРГ

Структурно-технологічна схема виробництва у сімейному кафе є важливим інструментом організації ефективної діяльності всіх підрозділів підприємства. Вона відображає основні етапи технологічного процесу — від постачання сировини до реалізації готової продукції споживачам, а також показує взаємозв'язки між різними приміщеннями та цехами.

Процес починається з приймання сировини у спеціально відведеній завантажувальній зоні. Сировина, залежно від її виду, направляється або до охолоджувальних камер (м'ясо, риба, молочні продукти, зелень, фрукти), або до неохолоджуваних комор (овочі, сипучі продукти, інвентар, упаковка).

Зі складських приміщень продукти потрапляють у заготівельні цехи. У м'ясо-рибному цеху відбувається обробка м'яса та риби, які згодом використовуються для приготування страв у гарячому цеху. В овочевому цеху здійснюється миття, очищення та нарізка овочів, необхідних як для гарячих, так і для холодних страв.

Наступним етапом є доготівельна частина — холодний та гарячий цехи. У холодному готуються коктейлі, салати, канапки, овочеві та рибні тарілки. Гарячий цех відповідає за приготування супів, гарнірів, м'ясних та рибних страв, а також випікання десертів і хлібобулочних виробів. Окремий кондитерський цех не проектується, оскільки асортимент десертів не потребує створення повноцінної одиниці. Приготування десертів здійснюється в межах гарячого цеху.

Готові страви з доготівельних цехів передаються у роздавальну, де вони оформлюються і подаються до торговельного залу. Тут важливо забезпечити відповідність порцій стандартам якості, температури подачі та оформлення згідно з концепцією закладу. З торговельного залу продукція потрапляє до споживачів. Після використання посуду повертається на мийну кухонного посуду, а далі сортується на мийку столового посуду, щоб запобігти змішуванню чистих та брудних предметів. Санітарні та адміністративно-побутові приміщення, такі як санвузли, гардероб та технічні кімнати, розташовані окремо, але у зручній доступності для персоналу.

Кожен етап виробничого процесу супроводжується контролем якості. Це передбачає перевірку вхідної сировини, дотримання технологічних карт, контроль за умовами зберігання та приготування, а також перевірку відповідності готової продукції стандартам. Враховуючи концепцію сімейного кафе, значну увагу приділено психологічному та естетичному комфорту. Просторі та чисті приміщення, логічне розташування зон приготування та обслуговування, належна

вентиляція та освітлення сприяють створенню приємного робочого середовища для персоналу.

У схему включено сервісну зону, яка забезпечує обслуговування столового посуду та повернення обладнання після миття. Завдяки цьому знижується ризик збоїв у видачі замовлень у періоди пікового навантаження. Рациональне планування виробничого простору дозволяє зменшити витрати часу на переміщення персоналу та продукції між цехами, а також сприяє підвищенню продуктивності праці й швидкому обслуговуванню гостей.

3.4 Розроблення та характеристика структурно-технологічної схеми виробництва ЗРГ

Проектування виробничих цехів сімейного кафе передбачає створення умов для ефективного, безпечного та злагодженого виконання всіх технологічних процесів, починаючи від обробки сировини та завершуючи видачею готових страв.

До заготівельних цехів сімейного кафе належать овочевий та м'ясо-рибний, а до доготівельних – гарячий та холодний. Для кожного з цих цехів визначено площу, яка відповідає санітарним вимогам, обсягам виробництва і передбаченій кількості персоналу. Площі були розраховані з урахуванням потужності кафе (870 відвідувачів на день), обсягів реалізації страв (2311 одиниць на день) та асортименту продукції.

Найбільшу площу має м'ясо-рибний цех — 18 м², що пов'язано з необхідністю виконання широкого спектра технологічних операцій (розрубання, нарізка, маринування тощо). Овочевий цех займає 10 м² і забезпечує оброблення всіх видів овочів, що входять до складу салатів, гарнірів та супів.

Гарячий цех (16 м²) відповідає за приготування супів, гарнірів, основних м'ясних та рибних страв. Холодний цех (12 м²) спеціалізується на приготуванні салатів, холодних закусок, фруктових страв та напоїв. Розрахунок площі проводився з урахуванням санітарно-гігієнічних нормативів: на кожного працівника повинно припадати щонайменше 4–6 м² робочого простору, а також передбачені проходи шириною не менше 1,2 м.

Важливо також визначити кількість працівників у кожному цеху. У м'ясо-рибному цеху працюватимуть 2 працівники, в овочевому — 1–2, у гарячому — до 3, у холодному — 2. Загальна чисельність виробничого персоналу становить орієнтовно 10 осіб у зміну.

Додатково передбачені допоміжні приміщення: мийна кухонного посуду, мийна столового посуду, сервізна, камера харчових відходів, які не входять безпосередньо до складу цехів, але забезпечують безперебійну роботу виробництва.

Організація технологічного процесу у кожному цеху здійснюється за поточковим принципом: сировина надходить на обробку, проходить технологічні етапи та виводиться з цеху у вигляді напівфабрикату або готової страви без перетинання зворотних потоків.

Загальна площа всіх приміщень, пов'язаних із виробничим процесом, складає близько 150 м², що відповідає нормативам для закладів із потужністю понад 800 відвідувачів на день. Усі цехи згруповані за функціональними етапами обробки продуктів – від заготівельного до доготівельного виробництва. Це забезпечує логічну послідовність технологічного процесу та мінімізує переміщення персоналу й сировини.

Окрему увагу слід приділити зручності для персоналу. В адміністративно-побутовій зоні передбачено гардеробні, душові, туалети, приміщення для персоналу та офіціантів, що дозволяє забезпечити високі гігієнічні стандарти. Наявність білизняної кімнати спрощує обіг текстильного інвентарю.

У технічній зоні зосереджено всі інженерні комунікації: вентиляційні установки (припливна — 24 м², витяжна — 6 м²), електрощитова (7 м²), тепловий пункт (12 м²) та машинне відділення холодильних установок (6 м²). Їхнє розміщення в окремій зоні дозволяє уникнути шуму та перегріву у виробничих приміщеннях.

Зона для відвідувачів включає гардероб (10 м²), вбиральні (30 м² загалом) і кімнату для матері й дитини (10 м²), що цілком відповідає концепції сімейного кафе. Простора обідня зала (175 м²) забезпечує комфортне розміщення гостей та

ефективне обслуговування у пікові години. Повна структурно-технологічна схема сімейного кафе зазначена на рисунку 3.1.

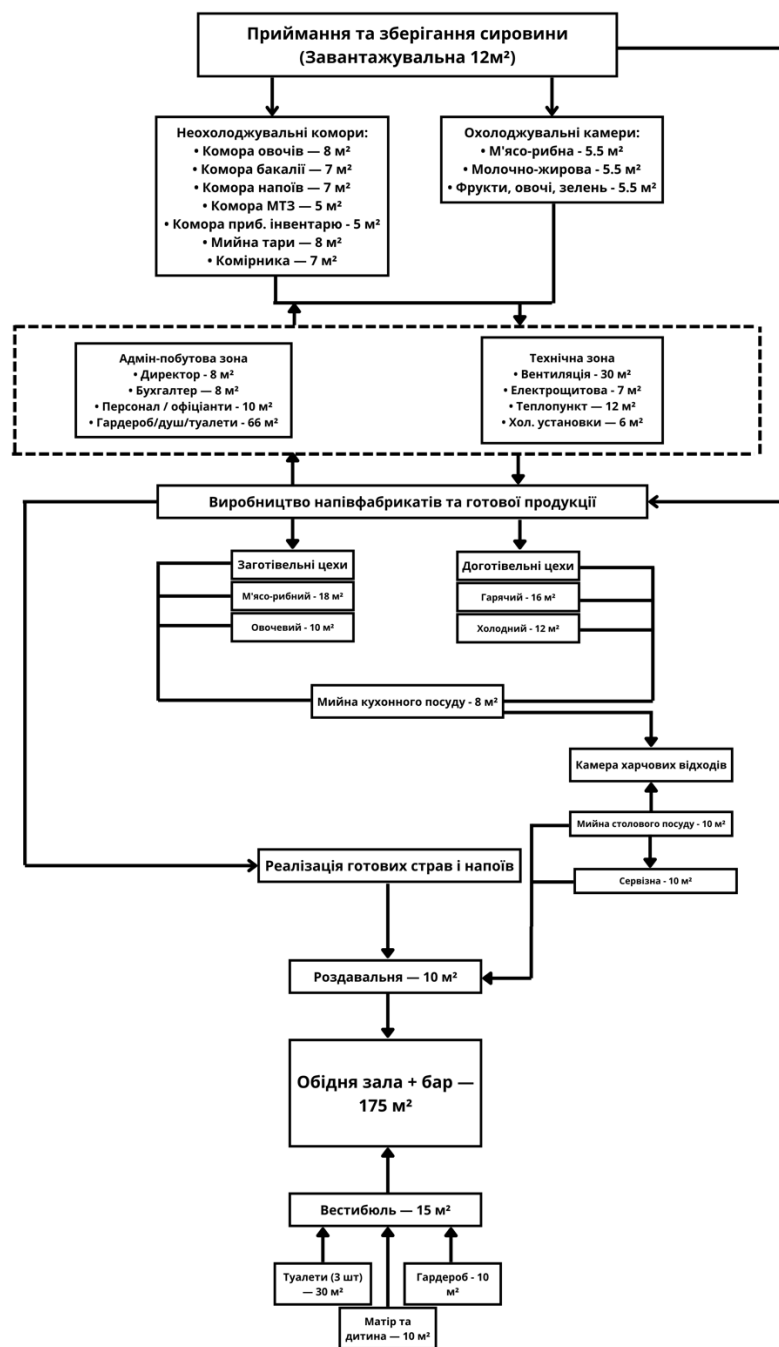


Рис 3.1. Структурно-технологічна схема сімейного кафе

3.4.1 Складання денної виробничої програми цехів та розрахунок необхідної кількості працівників

Перед складанням виробничої програми заготівельних цехів важливо визначити їх призначення та місце у структурі технологічного процесу. Денна

виробнича програма є основним документом, що відображає обсяги обробки сировини протягом доби. Вона ґрунтується на потребах у напівфабрикатах для приготування страв згідно з меню закладу, а також враховує норми технологічних втрат, що виникають у процесі механічної обробки.

Програма складається окремо для кожного цеху відповідно до його функціонального призначення. Наприклад, в овочевому цеху передбачено операції з миття, очищення, доочищення, промивання та нарізання овочів. Обсяг робіт розраховується на підставі добової потреби у продуктах, визначеної в продуктивній відомості (табл. 3.8).

Таблиця 3.10 – Денна виробнича програма овочевого цеху

Сировина та технологічні операції	Кількість на обробку, кг	Відходи, %	Вихід напівфабрикату, кг	Кількість відходів, кг
Картопля				
Миття	15,65	2,5	15,26	0,39
Чищення	15,26	26	11,29	3,97
Доочищення	11,29	0,8	11,20	0,09
Промивання	11,20	0,2	11,18	0,02
Нарізання	11,18	0,5	11,12	0,06
Всього				4,53
Помідори				
Миття	4,5	2,5	4,39	0,11
Чищення	4,39	26	3,25	1,14
Доочищення	3,25	0,8	3,22	0,03
Промивання	3,22	0,2	3,21	0,01
Нарізання	3,21	0,5	3,2	0,02
Всього				1,3
Морква				
Миття	12,77	2,5	12,45	0,32
Чищення	12,45	26	9,21	3,24
Доочищення	9,21	0,8	9,14	0,07
Промивання	9,14	0,2	9,12	0,02
Нарізання	9,12	0,5	9,08	0,05
Всього				3,69
Часник				
Миття	0,12	2,5	0,12	0
Чищення	0,12	26	0,09	0,3
Доочищення	0,09	0,8	0,09	0
Промивання	0,09	0,2	0,09	0
Нарізання	0,09	0,5	0,09	0
Всього				0,03
Кабачки				
Миття	3,6	2,5	3,51	0,09
Чищення	3,51	26	2,6	0,91
Доочищення	2,6	0,8	2,58	0,02

ПРОДОВЖЕННЯ ТАБЛИЦІ 3.10 – ДЕННА ВИРОБНИЧА ПРОГРАМА ОВОЧЕВОГО ЦЕХУ				
Промивання	2,58	0,2	2,57	0,01
Нарізання	2,57	0,5	2,56	0,01
Всього				1,04
Огірок				
Миття	4,5	2,5	4,39	0,11
Чищення	4,39	26	3,25	1,14
Доочищення	3,25	0,8	3,22	0,03
Промивання	3,22	0,2	3,21	0,01
Нарізання	3,21	0,5	3,2	0,02
Всього				1,3
Броколі				
Миття	3,95	2,5	3,85	0,1
Чищення	3,85	26	2,85	1
Доочищення	2,85	0,8	2,83	0,02
Промивання	2,83	0,2	2,82	0,01
Нарізання	2,82	0,5	2,81	0,01
Всього				1,14
Цибуля				
Миття	7,35	2,5	7,17	0,18
Чищення	7,17	26	5,3	1,86
Доочищення	5,3	0,8	5,26	0,04
Промивання	5,26	0,2	5,25	0,01
Нарізання	5,25	0,5	5,22	0,03
Всього				2,13
Базилік				
Миття	0,2	2,5	0,2	0,01
Чищення	0,2	26	0,14	0,05
Доочищення	0,14	0,8	0,14	0
Промивання	0,14	0,2	0,14	0
Нарізання	0,14	0,5	0,14	0
Всього				0,06
Цукіні				
Миття	1,58	2,5	1,54	0,04
Чищення	1,54	26	1,14	0,4
Доочищення	1,14	0,8	1,13	0,01
Промивання	1,13	0,2	1,13	0
Нарізання	1,13	0,5	1,12	0,01
Всього				0,46

Денна виробнича програма доготівельних цехів (холодного та гарячого) охоплює перелік страв, що виготовляються безпосередньо перед реалізацією, із зазначенням їх виходу та кількості порцій. Основою для складання такої програми є асортимент продукції, передбачений меню, а також денна кількість страв, що визначається згідно з прогнозованою відвідуваністю.

У холодному цеху готуються закуски, салати, нарізки, фруктові композиції та напої. Особливістю цього цеху є мінімальна теплова обробка продуктів і

зосередженість на естетичному оформленні, свіжості інгредієнтів та збереженні їх органолептичних властивостей.

Таблиця 3.11 – Денна виробнича програма холодного цеху

Назва страви	Вихід, г	Кількість порцій
Канাপки з сьомгою	150 г	65
Рибна тарілка	200 г	53
Овочева тарілка	180 г	90
Салат «Цезар»	250 г	140
Фруктовий салат з медом	200 г	70
Коктейль з комбучею, ожиною та базиліком	250 мл	40
Мохіто з комбучею	250 мл	50
Еспресо комбуча	150 мл	35
Узвар домашній	330 мл	60
Лимонад «Малина»	330 мл	50
Молочний коктейль з бананом	250 мл	45

Розрахунок трудових ресурсів у заготівельних цехах є важливою частиною організації виробничого процесу. На основі денного обсягу обробки сировини визначається загальна кількість людино-годин, необхідних для виконання всіх технологічних операцій. Отримані дані дозволяють визначити явочну чисельність працівників та оптимізувати графік їх роботи.

Явочна чисельність працівників для овочевого та м'ясо-рибного цехів обчислюється за формулою:

$$N_{\text{яв.}} = N / T * \lambda \quad (3.4)$$

де N – загальна кількість людино-годин, T – тривалість робочого дня (наприклад, 8 годин), $\lambda = 1,14$ – коефіцієнт механізації.

Для обчислення N використовується формула:

$$N = Q / n \quad (3.5)$$

Де Q – кількість сировини для обробки (у кг), а n – норма виробітку (у кг/год).

У м'ясо-рибному цеху найбільш трудомісткими є формування порцій та філеювання риби, що потребують високої точності та відповідності стандартам

якості. Обробка курячого філе займає менше часу, проте обсяги робіт вимагають належної організації праці. Отримані результати подано у таблицях нижче.

Таблиця 3.12 – Розрахунок кількості людино-годин на обробку сировини в овочевому цеху

Сировина та технологічні операції	Кількість на обробку, кг	Норма виробітку, кг	Кількість людино-годин
Картопля			
Миття	15,65	150	0,1
Чищення	15,65	200	0,08
Доочищення	15,65	60	0,26
Промивання	15,65	300	0,05
Нарізання	15,65	55	0,28
Помідори			
Миття	4,5	60	0,07
Видалення плодоніжки	4,5	45	0,1
Промивання	4,5	105	0,04
Морква			
Миття	12,77	120	0,11
Чищення	12,77	180	0,07
Нарізання	12,77	60	0,21
Цибуля			
Миття	7,35	100	0,07
Чищення	7,35	150	0,05
Нарізання	7,35	40	0,18
Кабачки			
Миття	3,6	100	0,04
Нарізання	3,6	80	0,04
Броколі			
Миття	3,95	120	0,03
Нарізання	3,95	70	0,06
Огірок			
Миття	4,5	120	0,04
Нарізання	4,5	90	0,05
Цукіні			
Миття	1,58	110	0,01
Нарізання	1,58	70	0,02
Часник			
Чищення	0,12	50	0
Подрібнення	0,12	40	0

ПРОДОВЖЕННЯ ТАБЛИЦІ 3.12 – РОЗРАХУНОК КІЛЬКОСТІ ЛЮДИНО-ГОДИН НА ОБРОБКУ СИРОВИНИ В ОВОЧЕВОМУ ЦЕХУ			
Базилік			
Промивання	0,2	70	0
Подрібнення	0,2	30	0,01
Всього			1,96

Організація праці у гарячому цеху вимагає точного планування, оскільки саме тут готуються основні страви, які потребують не лише кулінарних навичок, а й дотримання температурного режиму та правил подачі. Для забезпечення виконання денного завдання необхідно визначити трудомісткість кожної страви, що виготовляється, та на цій основі обчислити загальну потребу в працівниках.

Трудомісткість страви визначається коефіцієнтом, який показує, скільки людино-годин потрібно для приготування однієї порції. Цей показник залежить від складності технології, кількості компонентів, необхідності теплової обробки та рівня механізації.

Після обчислення людино-годин за кожною стравою, загальна кількість витрат праці дозволяє перейти до розрахунку явкової чисельності працівників. Формула для цього передбачає врахування тривалості зміни, коефіцієнта механізації ($\lambda = 1,14$) та прийнятої продуктивності праці (100 людино-годин на зміну). Аналіз результатів показав, що найбільше навантаження припадає на приготування пасти карбонара, що обумовлено значним обсягом порцій. Жульєн з грибами має вищий коефіцієнт трудомісткості через багатоступеневу теплову обробку. Загалом, на приготування всіх страв гарячого цеху витрачається понад 180 людино-годин на день.

Ці результати дозволяють оптимізувати розподіл праці між кухарями та встановити доцільну кількість робочих місць у гарячому цеху. Також на підставі цього аналізу можна планувати зміни, зменшити простої та підвищити загальну ефективність роботи кухні.

Таблиця 3.13 – Розрахунок явочної кількості працівників гарячого цеху

Назва страви	Кількість порцій	Коеф. трудомісткості	Кількість людино-годин
Куряче філе в медово-гірчичному соусі	60	0,6	36
Паста карбонара	80	0,65	52
Лосось на пару з овочами	45	0,7	31,5
Спагеті з куркою	65	0,6	39
Жульєн з грибами	35	0,75	26,25

Після визначення явкової чисельності працівників кожного з виробничих цехів здійснюється розрахунок середньооблікової кількості працівників, необхідної для стабільного забезпечення виробництва. Цей показник дозволяє враховувати невиходи працівників (відпустки, хвороби, вихідні дні тощо) і планувати резерв персоналу. Розрахунок виконується за формулою:

$$N_{\text{сп.}} = N_{\text{яв.}} * \rho, \quad (3.6)$$

де ρ – коефіцієнт, що враховує невиходи, і залежить від режиму роботи (зазвичай приймається в межах 1,1–1,2). Для даного проєкту приймаємо $\rho = 1,15$.

На основі отриманих результатів щодо явкової чисельності персоналу розробляються графіки виходу працівників на роботу. Такі графіки можуть бути лінійними (зміна фіксована), ступінчасті (різні години початку зміни) або комбінованими, залежно від виробничих навантажень і потреб кожного цеху.

Наприклад, у гарячому цеху проєктованого підприємства доцільно застосувати ступінчастий графік: один кухар виходить о 7:00 для запуску теплового устаткування та підготовки напівфабрикатів, інші – о 9:00 та 11:00, щоб забезпечити повний цикл приготування та видачі страв. Такий підхід дозволяє уникнути пікових навантажень і забезпечити рівномірний розподіл праці впродовж дня. Для холодного цеху варто використати лінійний графік роботи, оскільки більшість страв готуються в ранкові години перед початком обіду.

Загальна чисельність персоналу залежить не лише від обсягів виробництва, а й від технологічної оснащеності, рівня механізації та використання напівфабрикатів. Тому в розрахунках було враховано коефіцієнт механізації ($\lambda = 1,14$), що дозволяє точніше оцінити реальну потребу у трудових ресурсах.

3.4.2 Організація роботи виробничих цехів

Організація роботи виробничих цехів у сімейному кафе базується на денній виробничій програмі, яка визначає обсяг обробки сировини та приготування страв. Відповідно до структури закладу, виробничий процес поділяється на заготівельні та доготівельні етапи, що дозволяє забезпечити чітку послідовність технологічних операцій, раціональне використання ресурсів та дотримання санітарно-гігієнічних норм.

Заготівельні цехи представлені овочевим та м'ясо-рибним цехом. У кожному з них організовані робочі місця, оснащені відповідним устаткуванням, що відповідає обсягам виробництва та характеру сировини. Зокрема, в овочевому цеху проводиться миття, очищення, доочищення, промивання та нарізання овочів і зелені. Технологічна лінія побудована так, щоб уникати перехресних потоків і зберігати якість продукції на кожному етапі.

В овочевому цеху передбачено декілька ліній механічної обробки сировини: для картоплі та коренеплодів, зелені, цибулі, фруктів і ягід. Кожна лінія включає характерні операції — миття, очищення, нарізання — та відповідний інвентар: ванни, столи, ножі, баки для відходів. Наприклад, для картоплі передбачено машинне очищення та доочищення вручну, що дозволяє досягти високої якості підготовки напівфабрикату.

Щоденно в овочевому цеху обробляється понад 15 кг картоплі, 12 кг моркви, 7 кг цибулі, 4,5 кг помідорів, а також кабачки, броколі, огірки, зелень і базилік. Це забезпечує приготування гарячих страв, салатів, гарнірів і супів відповідно до меню. Вихід напівфабрикатів формується з урахуванням технологічних втрат на кожному етапі обробки.

М'ясо-рибний цех здійснює обробку основних білкових компонентів: курятини, свинини, риби та морепродуктів. Тут виконуються операції з миття, жилювання, нарізання, формування порцій і приготування фаршу. В цеху передбачено спеціальне обладнання: столи з нержавіючої сталі, м'ясорубки, пилки, холодильне обладнання. Відповідно до табл. 3.11, щодня готуються порційні філе, фарш, слабосолона риба, очищені креветки тощо.

Доготівельні цехи — гарячий та холодний — виконують функцію завершення приготування страв. У гарячому цеху здійснюється теплова обробка: варіння, смаження, тушкування, запікання. Обладнанням цеху є плити, пароконвектомати, фритюрниці, жарові шафи, котли. Тут виготовляються основні гарячі страви (табл. 3.13), включаючи куряче філе в соусі, пасту, рибу на пару.

У холодному цеху (табл. 3.12) готуються салати, закуски, фруктові композиції. Через відсутність теплової обробки особливу увагу приділено свіжості, естетиці оформлення, дотриманню температурного режиму. Робочі місця тут обладнані холодильними столами, салатними лініями, вагами для точного порціонування. Усі операції виконуються за технологічними картами.

Для забезпечення належної роботи цехів важливо організувати правильний розподіл трудових ресурсів. Як показано в табл. 3.14 – 3.16, загальна кількість людино-годин на зміну складає близько 5 год у заготівельних цехах і понад 180 у гарячому. Це потребує чіткої організації праці: змінність, розподіл навантаження, ступінчасті графіки початку роботи.

Овочевий цех обслуговується 1–2 працівниками на зміну, м'ясо-рибний — 2, гарячий — до 3, холодний — 2. Загальна чисельність персоналу на виробництві — до 10 осіб, що забезпечує ефективне виконання виробничої програми (2311 страв на день). Усі виробничі приміщення спроектовані з урахуванням норм площі на одного працівника (від 4 до 6 м²), наявності проходів не менше 1,2 м, а також відповідного рівня освітлення, вентиляції та ергономіки. Загальна площа цехів — близько 150 м², що відповідає стандартам для закладів із потужністю понад 800 гостей на день.

Організація технологічного процесу у цехах здійснюється за потоковим методом. Це забезпечує безперервність обробки сировини, стабільний ритм роботи персоналу та якість готової продукції. Ефективна організація праці дозволяє уникати простоїв, перевантаження працівників та забезпечує гнучке реагування на пікові навантаження.

3.4.3 Розрахунок та підбір обладнання виробничих цехів

Підбір обладнання для заготівельних цехів є одним з ключових етапів проектування виробничої системи закладу ресторанного господарства. Він виконується на основі виробничої програми, яка враховує кількість сировини, що обробляється щоденно, трудомісткість технологічних процесів, а також типи продукції, що виготовляються. Основною метою є забезпечення безперервного та ритмічного виробництва при оптимальному завантаженні устаткування.

Визначальними факторами при підборі механічного обладнання є продуктивність обладнання та кількість сировини, яка обробляється щодня. Продуктивність визначається за формулою:

$$Q = G / T * \eta_{\text{у}}. \quad (3.7)$$

де G — кількість сировини, що обробляється за день, T — час роботи цеху (год), а $\eta_{\text{у}}$ — умовний коефіцієнт використання обладнання (приймається 0,5). Після розрахунку продуктивності підбирається обладнання із найближчим значенням за актуальними каталогами.

При виборі конкретних моделей надається перевага вітчизняним виробникам, якщо обладнання відповідає вимогам продуктивності, надійності та функціональності. Імпортне устаткування розглядається лише у випадках, коли аналогів на ринку України не існує або вітчизняні моделі значно поступаються за технічними параметрами.

Таблиця 3.14 – Розрахунок та підбір механічного обладнання для овочевого цеху

Операція	Тип, марка машини	Кількість сировини, кг	Продуктивність машини, кг/год	Час роботи машини, год	Коефіцієнт використання	Кількість машин, шт.
Миття та очищення овочів	ППФ-5	77,18	100	0,77	0,10	1
Нарізання овочів	ОМ-350М	60,00	120	0,5	0,12	1
Тимчасове зберігання овочів	Холодильна шафа	-	-	-	-	1
Подрібнення зелені	ЕТБ-2	2,5	80	0,1	0,15	1
Промивання зелені	Ванна мийна	5,00	-	-	-	1

Таблиця 3.15 – Технічні характеристики механічного устаткування овочевого цеху

Обладнання	Марка, тип	Продуктивність, кг/год	Габаритні розміри, мм	Потужність електродвигуна, кВт*год
Машина для миття та чищення овочів	ППФ-5	100	510×520×560	0,5
Машина для нарізання овочів	ОМ-350М	120	460×340×370	0,55
Холодильна шафа	НІСOLD SD1	-	600×700×850	0,25
Подрібнювач зелені	ЕТБ-2	80	400×400×500	0,25
Ванна мийна	-	-	1000×500×850	-

Холодильне обладнання у м'ясо-рибному цеху забезпечує короткочасне зберігання сировини та напівфабрикатів, які надходять на обробку або очікують подальшого використання. Підбір такого устаткування виконується з урахуванням обсягів продукції, що одночасно знаходиться у цеху, а саме — напівзмінного

запасу. Розрахунок необхідного корисного об'єму холодильних шаф здійснюється за формулою:

$$v = \sum G / \rho * \gamma \quad (3.8)$$

де G — маса сировини, що переробляється за половину зміни; ρ — об'ємна маса продукту, кг/дм³; γ — коефіцієнт, що враховує вагу тари (приймається в межах 0,7–0,8).

Після визначення корисного об'єму холодильного обладнання за формулою, за допомогою довідників або каталогів виробників обирається холодильна шафа, що максимально відповідає розрахунковому об'єму. Орієнтовно у 100 дм³ холодильного простору можна розмістити до 20 кг сировини, тому для зберігання напівзмінного запасу м'ясної, рибної продукції та фаршів доцільно використовувати декілька шаф залежно від санітарних вимог.

Обране холодильне обладнання повинне відповідати технічним характеристикам: мати необхідну місткість, оптимальні габарити для розміщення в цеху, прийнятне енергоспоживання та відповідати вимогам безпеки. Важливим фактором є також наявність функції регулювання температурного режиму.

Для зберігання м'ясної та рибної сировини, згідно з каталогом, доцільно використати шафу типу ШХ-0,7 з корисним об'ємом 3 м³. Така шафа дозволяє зберігати до 80 кг сировини, що відповідає розрахованому показнику 105,77 дм³, тобто приблизно 2 холодильних шафи забезпечать необхідний об'єм.

До допоміжного обладнання належать нейтральні елементи, що забезпечують зручність виконання технологічних операцій: виробничі столи, мийки, стелажі, полиці тощо. Одним з основних елементів у всіх виробничих цехах є виробничі столи, які використовуються для обробки сировини, оформлення страв, порціонування тощо.

Кількість виробничих столів розраховується залежно від кількості працівників, які одночасно виконують операції в межах певного цеху, а також з урахуванням нормованої довжини робочого місця. Розрахунок здійснюється за формулою:

$$n = N_1 * l / L \text{ ст.}$$

(3.9)

де N_1 — кількість працівників, що одночасно виконують операцію, l — норма довжини стола на одного працівника (м), L ст. — довжина одного стандартного виробничого стола (м).

Підібравши кількість необхідних столів, за каталогами добирається їхня марка, габарити (довжина, ширина, висота) та характеристики відповідно до типу цеху і специфіки виконуваних робіт. У холодному цеху, наприклад, столи повинні мати антикорозійне покриття та бути зручними для оформлення страв, порціонування фруктів і салатів.

Таблиця 3.16 – Розрахунок і підбір виробничих столів для холодного цеху

Технологічні операції	Кількість працівників, одночасно зайнятих на операції, осіб	Норма довжини стола на одного робітника, м	Марка столу	Габарити, мм	Кількість столів, шт.
Оформлення холодних та солодких страв	1	1,25	RADA IN-15/6	1500 × 600 × 890	1
Порціонування фруктів, ягід, салатів	1	1,25	RADA IN-12/6	1200 × 600 × 890	1
Оформлення бутербродів, канапе	1	1,25	RADA IN-18/7	1800 × 700 × 890	1
Порціонування закусок, приготування коктейлів	1	1,25	HICOLD SPT-1500R (охолодж.)	1500 × 700 × 900	1

Для зберігання очищеної сировини та промивання овочів в овочевому цеху використовуються виробничі ванни. Їх кількість та об'єм визначаються з урахуванням маси сировини, що підлягає обробці, а також норм витрат води, коефіцієнта заповнення ванни, оборотності протягом робочого часу. Це дає змогу забезпечити безперервність технологічного процесу та уникнути накопичення

непромитої сировини. Розрахунок необхідного об'єму ванн виконується за формулою:

$$v = G * (n_g + 1) / K * \varphi \quad (3.10)$$

де G — кількість сировини, кг; n_n — норма витрати води, $\text{дм}^3/\text{кг}$; K — коефіцієнт заповнення ванни (0,85); φ — оборотність ванни за час роботи цеху. Оборотність ванни φ визначається за формулою:

$$\varphi = 60 * T / \tau \quad (3.11)$$

де T — час роботи цеху, год; τ — тривалість одного циклу миття, хв.

У результаті розрахунків встановлюється загальний об'єм ванн, після чого за довідниками та каталогами підбирається відповідна модель обладнання з максимально близькими характеристиками. Для різних процесів (миття, тимчасове зберігання) можуть застосовуватись роздільні ванни.

Таблиця 3.17 – Розрахунок і підбір виробничих ванн для овочевого цеху

Сировина, що підлягає миттю або зберіганню	Кількість сировини, кг	Норма витрати води, $\text{дм}^3/\text{кг}$	Тривалість циклу обробки, хв	Оборотність ванни за час роботи цеху, раз	Розрахунковий об'єм, дм^3	Прийнятий внутрішній об'єм, дм^3	Тип ванни	Кількість ванн, шт.
Помідори	0,7	1,5	20	24	0,09	50	RAD A AI-2/530	1
Огірки	1,1	1,8	15	32	0,09	50	RAD A AI-2/530	1
Базилік	0,35	2,0	10	36	0,03	50	RAD A AI-2/530	1
Зелень	1,25	2,2	10	36	0,08	50	RAD A AI-2/530	1
Усього	-	-	-	-	0,29	-	-	1

Для побудови графіка погодинної реалізації спочатку визначають кількість страв, які реалізуються щогодини, з урахуванням потоку відвідувачів у залі. На підставі денного споживчого потоку формується коефіцієнт перерахунку для кожної години, що є часткою кількості відвідувачів у конкретну годину до загальної кількості за день.

Після цього кожній страві призначається погодинна реалізація відповідно до отриманого коефіцієнта. До графіка включаються лише ті страви, які проходять теплову обробку безпосередньо у гарячому цеху (наприклад, биточки, гарніри, другі страви). Перші страви враховуються окремо, оскільки готуються зранку і реалізуються у визначений період часу (найчастіше — з 12.00 до 15.00).

Ключовим моментом є визначення двогодинного пікового навантаження, коли кількість реалізованих страв є максимальною. Саме на цей період виконується розрахунок кількості теплового обладнання, яке зможе забезпечити виробничу програму. У години меншого завантаження обладнання працюватиме із резервом потужності.

Таблиця 3.18 – Графік погодинної реалізації продукції холодного цеху

Години роботи	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23
Кількість споживачів у годину	36	54	162	126	72	54	72	24	48	43	38	19
Кількість страв за день	230											
Коефіцієнт перерахунку	0,05	0,07	0,22	0,17	0,10	0,07	0,10	0,03	0,06	0,06	0,05	0,02
Канাপки з сьомгою (65 шт,)	3	5	15	12	8	6	6	2	4	2	1	1
Рибна тарілка (53 шт,)	2	4	11	9	5	4	5	2	4	3	2	2
Овочева тарілка (90 шт,)	4	6	18	15	9	6	7	3	6	5	4	2

ПРОДОВЖЕННЯ ТАБЛИЦІ 3.18 – ГРАФІК ПОГОДИННОЇ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОДУКЦІЇ ХОЛОДНОГО ЦЕХУ												
Салат «Цезар» (140 шт.)	5	8	25	22	14	12	16	6	10	9	8	5
Фруктовий салат з медом (70 шт.)	3	5	12	10	7	5	6	3	4	3	2	0

Плити є основним видом теплового обладнання в гарячому цеху і використовуються для приготування більшості страв. Щоб забезпечити безперебійну роботу під час пікового навантаження, розрахунок проводиться на дві години з найбільшою кількістю реалізованих страв (в цьому випадку з 13:00 до 15:00). Площа поверхні плити, необхідна для приготування певної страви, обчислюється за формулою:

$$F_{n.n.} = n * f * t / 60 \quad (3.12)$$

Де n — кількість наплитного посуду, необхідного для приготування порцій у години максимального навантаження, f — площа, яку займає одиниця посуду на плиті (m^2), t — тривалість теплової обробки, хв.

Таблиця 3.19 – Розрахунок площі поверхні плити

Назва страви	Кількість страв у годину макс. навантаження, шт.	Вид наплитного посуду	Місткість посуду, порцій	Кількість одиниць посуду, шт.	Площа, яку займає одиниця посуду, m^2	Тривалість теплової обробки, хв	Площа поверхні плити, m^2
Куряче філе в медово-гірчичному соусі	10	Сковорода	5	2	0,03	10	0,10
Паста карбонара	11	Сотейник	6	2	0,03	12	0,12

ПРОДОВЖЕННЯ ТАБЛИЦІ 3.19 – РОЗРАХУНОК ПЛОЩІ ПОВЕРХНІ ПЛИТИ							
Лосось на пару з овочами	6	Сотейник	3	2	0,03	10	0,10
Спагеті з куркою	13	Каструля	7	2	0,04	15	0,20
Жульєн з грибами	10	Сковорода	5	2	0,03	8	0,08
Усього	-	-	-	-	-	-	0,60
Остаточ на площа поверхні плити	-	-	-	-	-	-	0,78 м²

Розрахунок площі поду сковороди виконується з урахуванням кількості виробів, які готуються у години максимального завантаження.

Площа поду чаші для смаження штучних виробів обчислюється за формулою:

$$F_{п.ч.} = n * f * t / 60, \quad (3.12)$$

де n — кількість виробів у години навантаження, f — умовна площа, яку займає одиниця виробу (0,01–0,02 м²), t — тривалість смаження, хв.

Отримане значення використовується для підбору відповідної моделі сковороди із каталогу, яка забезпечить приготування продукції без затримок у пікові години.

Таблиця 3.20 – Розрахунок площі поду сковороди для смаження штучних виробів

Назва страви	Кількість виробів у годину макс. навантаження, шт.	Умовна площа одиниці виробу, м ²	Тривалість смаження, хв	Розрахункова площа поду чаші, м ²
Куряче філе в медово-гірчичному соусі	10	0,015	10	0,025
Жульєн з грибами	10	0,012	8	0,016

ПРОДОВЖЕННЯ ТАБЛИЦІ 3.20 – РОЗРАХУНОК ПЛОЩІ ПОДУ СКОВОРОДИ ДЛЯ СМАЖЕННЯ ШТУЧНИХ ВИРОБІВ				
Паста карбонара (смаження бекону)	11	0,010	6	0,011
Спагеті з куркою (смаження інгредієнтів)	13	0,013	7	0,015
Усього	-	-	-	0,067 м²

Таблиця 3.21 – Розрахунок площі поду сковороди для смаження виробів заданої маси

Найменування продукту	Маса продукту у годину макс. навантаження, кг	Об'ємна густина, кг/дм³	Умовна товщина шару продукту, дм	Тривалість смаження, хв	Розрахункова площа поду чаші, м²
Курка (у складі пасти, спагеті)	3,5	0,9	2	12	0,039
Цибуля (для жульєну)	1,5	0,7	2	10	0,018
Гриби (для жульєну)	1,2	0,65	2	10	0,015
Соус (медово-гірчичний з куркою)	2,0	0,8	2	15	0,031
Усього	-	-	-	-	0,103 м²

У меню не передбачено страв, що обсмажуються у фритюрі (наприклад, картопля фрі, кляріві вироби, міні-закуски тощо), тому використання фритюрниць в гарячому цеху недоцільне. Технологія приготування страв у фритюрі відсутня, отже, необхідність у розрахунках місткості чаші фритюрниці відпадає.

Замість цього актуальним є розрахунок об'єму наплитного посуду, зокрема варильних котлів для приготування бульйонів, які слугують основою для соусів, перших страв чи тушкування. Розрахунок місткості посуду для варіння бульйонів проводиться за формулою:

$$V = V_{\text{пр.}} + V_{\text{в.}} / k \quad (3.13)$$

де V_{np} — об'єм продуктів, що використовуються для варіння, V_v — об'єм води, k — коефіцієнт заповнення посуду (приймається 0,85). Об'єм продукту, що використовується для варіння, визначається як:

$$V_{np} = G / \rho \quad (3.14)$$

де G — маса продукту, а ρ — об'ємна густина продукту (кг/дм³).

Маса продукту G розраховується з урахуванням кількості порцій та норми продукту на одну порцію:

$$G = q * n / 1000 * c \quad (3.15)$$

де q — норма продукту на порцію, г, n — кількість порцій, c — кількість компонентів у страві.

Таблиця 3.22 – Визначення об'єму наплитного посуду для варки бульйонів

Назва страви	Кількість порцій, шт.	Норма страви, г	Маса продукту, кг	Об'єм продукту, дм ³	Об'єм води/бульйону, дм ³	Розрахунок а місткість посуду, дм ³
Овочевий суп-пюре	70	300	21,0	13,2	15,0	33,3
Крем-суп з грибів	65	300	19,5	12,4	13,5	30,4
Курячий бульйон	90	300	27,0	17,0	18,0	41,2
Суп з фрикадельками	80	300	24,0	16,0	17,0	38,8
Усього	-	-	91,5	58,6	63,5	143,7 дм³

У гарячому цеху пароконвектомат використовується для приготування на парі, запікання, припускання, а також регулярного теплового оброблення страв у гастроємностях. Це універсальне обладнання, яке замінює декілька видів теплових апаратів (шафи жарові, варильні столи, пароварки).

Таблиця 3.23 – Розрахунок місткості пароконвектомата

Назва страви	Кількість порцій у годину макс. навантаження, шт.	Місткість гастроємності, порцій	Кількість гастроємностей, шт.	Тривалість теплової обробки, хв	Місткість пароконвектомата, шт.
Лосось на пару з овочами	6	6	1	20	0,33
Куряче філе в медово-гірчицному соусі	10	5	2	30	1,00
Жульєн з грибами (у кокотницях)	10	10	1	15	0,25
Усього	-	-	-	-	1,58

Усі розрахунки обладнання виробничих цехів виконуються з урахуванням виробничої програми, меню, обсягів випуску страв та санітарно-гігієнічних вимог. Під час проектування особлива увага приділяється раціональному розміщенню обладнання, що дозволяє забезпечити послідовність технологічного процесу та уникнути зустрічних потоків сировини та готової продукції.

Розраховані типи та кількість основного і допоміжного обладнання добираються відповідно до технічних характеристик, що наводяться у чинних каталогах. Остаточне рішення щодо моделі кожного апарата приймається з урахуванням його потужності, енергоефективності, ергономічності та відповідності сучасним вимогам безпеки праці й експлуатації.

3.4.4 Розрахунок площі виробничих цехів

Площа виробничих приміщень є важливою характеристикою при проектуванні закладу ресторанного господарства, адже вона визначає можливість раціонального розміщення технологічного обладнання, забезпечення санітарних норм і зручності роботи персоналу. Розрахунок площі кожного з цехів проводиться

з урахуванням добової виробничої програми, кількості працівників, типу встановленого обладнання та нормативних вимог щодо відстаней між одиницями обладнання.

В основі розрахунку площ лежить перелік технологічного обладнання, підбраного відповідно до призначення цеху та обсягів продукції. Крім того, враховується коефіцієнт розширення площі, необхідний для проходів і технічного обслуговування. Для визначення площі кожного окремого цеху складається таблиця з урахуванням марки обладнання, його кількості, габаритних розмірів і нормативної площі, яку воно займає.

Таблиця 3.24 – Перелік обладнання і розрахунок корисної площі заготівельних цехів

Найменування обладнання	Марка	Кількість, шт.	Габаритні розміри, мм	Площа обладнання, м ²
Овочевий цех				
Машина для миття овочів	ППФ-5	1	600×400×1200	0,24
Овочерізка	ОМ-350М	1	530×335×430	0,18
Ванна для миття овочів	ВМО-1	1	800×600×850	0,48
Стіл виробничий	СПР	1	1200×600×850	0,72
Холодильна шафа	HICOLD SD1	1	600×700×2000	0,42
Разом по овочевому цеху:				2,04
М'ясо-рибний цех				
Стіл виробничий	СПР	1	1200×800×850	0,96
Холодильна шафа	SF55MP	1	700×700×2000	0,49
М'ясорубка	МИМ-300	1	520×360×600	0,19
Ванна для обмивання риби	ВР-1	1	900×700×850	0,63
Столик ваговий	СВ-1	1	800×600×850	0,48
Разом по м'ясо-рибному цеху:				2,75

Таблиця 3.25 – Перелік обладнання і розрахунок корисної площі доготівельних цехів

Найменування обладнання	Марка	Кількість, шт.	Габаритні розміри, мм	Площа обладнання, м ²
Холодний цех				
Стіл виробничий	LTGR12	1	1200×700×900	0,84
Холодильна шафа	ACR-751	1	710×720×2100	0,51
Слайсер	Celme-220	1	450×350×350	0,16
Стіл охолоджуваний	HICOLD SPT-1500R	1	1500×700×900	1,05
Хліборізка	JAC ECO+	1	680×790×1050	0,54
Стіл-підставка під хліборізку	RADA IN-10/6	1	1000×600×850	0,60
Разом по холодному цеху				3,70
Гарячий цех				
Пароконвенційна піч	"RATIONAL" CombiMaster201	1	879×791×1782	0,70
Ванна мийна	1ВМПІ	1	600×600×860	0,36
Стіл для роздачі	СПР	1	1200×700×850	0,84
Разом по гарячому цеху				1,90

Загальна площа виробничих приміщень, отримана з урахуванням коефіцієнтів ефективності використання простору, відповідає нормативам та потребам кафе сімейного типу з потужністю обслуговування понад 800 споживачів на день. Раціональне планування простору, грамотний підбір обладнання та дотримання принципу прямоочності руху сировини та готової продукції дозволяють забезпечити безперебійну роботу виробничих підрозділів, що є основою для стабільної якості обслуговування та ефективної роботи підприємства в цілому.

3.5 Визначення загальної площі ЗРГ, його конфігурації та поверховості

Розрахунок загальної площі закладу ресторанного господарства (ЗРГ) є важливим етапом проектування, що дозволяє забезпечити відповідність приміщень вимогам до санітарії, ергономіки та функціональної організації технологічного

процесу. На основі попередніх розрахунків і обраної виробничої структури, складається підсумкова таблиця з усіма приміщеннями, згрупованими за функціональними зонами.

Таблиця 3.26 – Склад і площі приміщень закладу на 100 місць

Приміщення для відвідувачів	
Обідня зала	160 м ² +15 м ² (на барну стійку)
Вестибюль	15 м ²
Гардероб	10 м ²
Туалет жіночий	10 м ²
Туалет чоловічий	10 м ²
Туалет для маломобільних груп населення	10 м ² (широкий прохід)
Кімната матері та дитини	10 м ²
Виробнича група приміщень	
Холодний цех	12 м ²
Гарячий цех	16 м ²
Овочевий цех	10 м ²
М'ясо-рибний цех	18 м ²
Мийна кухонного посуду	8 м ²
Приміщення за виробництвом	7 м ²
Мийна столового посуду	10 м ²
Сервізна	10 м ²
Роздавальна	10 м ²
Складська група приміщень	
Завантажувальна	12 м ²
Приміщення комірника	7 м ² (з вікном)
Мийна тари	8 м ²
Комора овочів корнеплодів	8 м ²
Комора сухих та бакалійних продуктів	7 м ²
Комора напоїв	7 м ²
Охолоджувальна камера м'ясо-рибна	5.5 м ²
Охолоджувальна камера молочно-жирова	5.5 м ²
Охолоджувальна камера овочів, фруктів, зелені	5.5 м ²
Комора МТЗ (матеріально-технічного забезпечення)	5 м ²
Комора прибирального інвентарю	5 м ²
Адміністративно побутова група приміщень	
Кабінет директора	8 м ² (з вікном)
Кабінет бухгалтера	8 м ² (з вікном)
Приміщення для офіціантів та барменів	10 м ²
Приміщення для персоналу	10 м ²
Кімната бармена	10 м ²
Гардероб для персоналу	10 м ²
Гардероб чоловічий	10 м ²

ПРОДОВЖЕННЯ ТАБЛИЦІ 3.26 – СКЛАД І ПЛОЩІ ПРИМІЩЕНЬ ЗАКЛАДУ НА 100 МІСЦЬ	
Гардероб жіночий	10 м ²
Туалет жіночий	6 м ²
Туалет чоловічий	6 м ²
Душ чоловічий	8 м ²
Душ жіночий	8 м ²
Технічна група приміщень	
Вентиляційно-припливна	24 м ²
Вентиляційно-витяжна	6 м ²
Електрощитова	7 м ²
Теплопункт	12 м ²
Машинне відділення холодильного обладнання	6 м ²
Загальна корисна площа закладу	594,5 м²

Після визначення загальної площі закладу ресторанного господарства необхідно встановити його поверховість та розрахувати площу одного поверху. Вибір кількості поверхів залежить від типу закладу, його потужності, особливостей земельної ділянки та функціонального зонування.

У проєкті передбачено одноповерхову будівлю сімейного кафе на 100 місць, що відповідає нормативним критеріям для типових та комбінованих закладів ресторанного господарства. Такий підхід забезпечує зручність для відвідувачів, доступність усіх функціональних зон та оптимальну організацію внутрішнього простору. Загальна площа будівлі становить: $S_{\text{заг.}} = 594,5 \text{ м}^2$

Площа поверху визначається за формулою: $S_{\text{пов.}} = S_{\text{заг.}} / n = 594,5 / 1 = 594,5 \text{ м}^2$, де $n = 1$ — кількість поверхів.

Для проєктування прямокутної будівлі в плані використовують співвідношення сторін 2:1. Тоді геометричні розміри будівлі обчислюються за формулою: $a * b = S_{\text{пов.}} = 594,5 \text{ м}^2$.

Нехай $a = 2b$. Підставимо в рівняння: $2b * b = 594,5 \Rightarrow 2b^2 = 594,5 \Rightarrow b^2 = 297,25 \Rightarrow b \approx 17,24$; $a = 34,48$. Отже, геометричні розміри будівлі становлять орієнтовно 34,5 м у довжину, а в ширину 17,2 м.

Розміри кратні модульному кроку 3000 мм і відповідають нормативним вимогам до планування будівель ресторанного типу. Одноповерхова конфігурація дозволяє реалізувати логічне зонування закладу з прямоточним рухом сировини,

готової продукції та персоналу, а також забезпечити доступність усіх функціональних приміщень для відвідувачів, включно з маломобільними групами населення.

3.6 Розроблення об'ємно-планувального рішення проєктованого ЗРГ

Об'ємно-планувальне рішення є одним із ключових етапів проєктування закладу ресторанного господарства. Воно передбачає раціональну організацію внутрішнього простору будівлі з урахуванням особливостей технологічного процесу, вимог санітарних та протипожежних норм, а також чинних будівельних стандартів.

Першим етапом розроблення об'ємно-планувального рішення було визначення конфігурації будівлі — передбачено одноповерхову споруду прямокутної форми. Така форма забезпечує компактне розміщення технологічних зон, зручні внутрішні зв'язки та скорочення логістичних маршрутів усередині закладу.

Далі було здійснено зонування будівлі на основі функціонального призначення приміщень. Складська зона розміщена у північній частині будівлі зі зручним доступом із господарського двору. Вона включає окремий вхід для постачання сировини, що одночасно виконує функцію завантажувального входу.

До складу складських приміщень входять холодильні камери для м'яса, риби, овочів, фруктів, молочно-жирових продуктів і гастрономії, а також комори для сухих продуктів, тари та інвентарю. Камери згруповані в один блок, що спрощує технологічні зв'язки з виробничими цехами.

Виробнича зона розміщена у центральній частині будівлі. До її складу входять: м'ясо-рибний цех, овочевий цех, гарячий і холодний цехи, заготівельні приміщення, мийна столового і кухонного посуду.

Обслугова зона, до якої входять зали для споживачів, бар, вестибюль із гардеробом, санвузли для гостей, розташована ближче до фасадної частини будівлі, забезпечуючи комфортний вхід відвідувачів. Зона обслуговування чітко

відокремлена від виробничих та складських приміщень, що дозволяє дотримуватись санітарних вимог.

Адміністративно-побутова зона включає кабінет завідувача виробництва, кімнату персоналу, гардероб, душові та санвузли. Її розміщено у безпосередній близькості до виробничих приміщень, що дозволяє забезпечити оперативне управління та контроль за технологічним процесом.

Особливу увагу приділено відповідності планувального рішення чинним санітарним, протипожежним та будівельним вимогам. Приміщення оснащені природною та штучною вентиляцією, передбачено евакуаційні виходи та доступ до інженерних мереж. Загальна площа приміщень, їх пропорції та взаємне розташування відповідають функціональному навантаженню та кількості посадкових місць, розрахованих згідно з технологічними нормами. План передбачає можливість подальшої модернізації або розширення.

3.7 Розроблення заходів щодо забезпечення санітарно-гігієнічних умов в проєктованому ЗРГ на основі принципів НАССР

Організація безпечного виробництва кулінарної продукції у закладі ресторанного господарства передбачає дотримання сучасних санітарно-гігієнічних вимог відповідно до нормативних документів та принципів системи НАССР. Основним завданням є створення таких умов, за яких забезпечується мінімізація ризиків забруднення продукції на всіх етапах технологічного процесу — від приймання сировини до реалізації готових страв.

Особлива увага приділяється:

- організації мікроклімату (температурний режим, вентиляція, освітлення, вологість);
- оснащенню приміщень мийками, засобами дезінфекції, відповідним інвентарем;
- забезпеченню роздільного зберігання різних видів продукції у холодильних камерах;

- улаштуванню приміщень для персоналу з чітким зонуванням і контролем гігієни;
- впровадженню системи утилізації відходів та відокремленому зберіганню сміття.

Всі приміщення згруповано у відповідні функціональні зони (приймання та зберігання сировини, виробництво напівфабрикатів, доготівельна зона, миття посуду, зона реалізації, побутова, адміністративна, технічна). На основі цього поділу буде побудована схема ризиків забруднення відповідно до вимог НАССР.

Таблиця 3.27 — Кольорове кодування приміщень на зони

Назва зони / Колір	Приміщення для відвідувачів	Виробнича група приміщень	Складська група приміщень	Адміністративна побутова група приміщень	Технічна група приміщень	Санвузли
Синій						
Зелений						
Світло-зелений						
Жовтий						
Бежевий						
Червоний						

Таблиця 3.28 — Кольорове кодування приміщень на зони

№ поз.	Назва	Функціональне призначення приміщення. Характеристика потоків
Приміщення для відвідувачів		
1	Обідня зала	Основне місце споживання страв; забезпечує комфортне перебування відвідувачів та подачу готової продукції
2	Вестибюль	Організація входу, орієнтація та розподіл відвідувачів
3	Гардероб	Зберігання верхнього одягу відвідувачів
4	Кімната матері та дитини	Комфортне обслуговування сімей з дітьми
Виробнича група приміщень		

ПРОДОВЖЕННЯ ТАБЛИЦІ 3.28 — КОЛЬОРОВЕ КОДУВАННЯ ПРИМІЩЕНЬ НА ЗОНИ		
5	Холодний цех	Приготування салатів, холодних закусок
6	Гарячий цех	Приготування супів, гарнірів, других страв
7	Овочевий цех	Миття, очищення, нарізка овочів
8	М'ясо-рибний цех	Обробка м'яса, риби, формування фаршу
9	Мийна кухонного посуду	Миття виробничого інвентарю
10	Приміщення за виробництвом	Допоміжне технічне приміщення
11	Мийна столового посуду	Миття посуду після споживання
12	Сервізна	Зберігання чистого посуду
13	Роздавальна	Передача готових страв до торговельної зали
Складська група приміщень		
14	Завантажувальна	Приймання сировини
15	Приміщення комірника	Облік та зберігання товарів
16	Мийна тари	Миття тари від постачання
17	Комора овочів корнеплодів	Сухе зберігання коренеплодів
18	Комора сухих та бакалійних продуктів	Зберігання круп, спецій, борошна
19	Комора напоїв	Зберігання бутельованих напоїв
20	Охолоджувальна камера м'ясо-рибна	Зберігання м'яса і риби
21	Охолоджувальна камера молочно-жирова	Зберігання молочної продукції
22	Охолоджувальна камера овочів, фруктів, зелені	Зберігання овочів та фруктів
23	Комора МТЗ (матеріально-технічного забезпечення)	Матеріально-технічне забезпечення
24	Комора прибирального інвентарю	Зберігання інвентарю для прибирання
Адміністративно побутова група приміщень		
25	Кабінет директора	Організація роботи закладу
26	Кабінет бухгалтера	Фінансова документація
27	Приміщення для офіціантів та барменів	Перевдягання, підготовка до обслуговування
28	Приміщення для персоналу	Відпочинок працівників
29	Білизняна	Зберігання білизни
30	Гардероб чоловічий	Одяг чоловічого персоналу

ПРОДОВЖЕННЯ ТАБЛИЦІ 3.28 — КОЛЬОРОВЕ КОДУВАННЯ ПРИМІЩЕНЬ НА ЗОНИ		
31	Гардероб жіночий	Одяг жіночого персоналу
32	Душ чоловічий	Гігієна чоловіків-працівників
33	Кімната бармена	Кімната для бармена
34	Душ жіночий	Гігієна жінок-працівниць
Санвузли		
35	Туалет жіночий	Гігієнічні потреби відвідувачів-жінок
36	Туалет чоловічий	Гігієнічні потреби відвідувачів-чоловіків
37	Туалет жіночий	Санітарні умови для персоналу
38	Туалет чоловічий	Санітарні умови для персоналу
39	Туалет для маломобільних груп населення	Гігієнічні умови для осіб з інвалідністю
Технічна група приміщень		
40	Вентиляційно-припливна	Забезпечення повітрообміну
41	Вентиляційно-витяжна	Видалення повітря з приміщень
42	Електрощитова	Електропостачання
43	Теплопункт	Постачання тепла
44	Машинне відділення холодильного обладнання	Забезпечення охолодження

Висновки розділу 3

У третьому розділі було комплексно розглянуто всі аспекти організації виробничої діяльності сімейного кафе, зокрема формування виробничої програми, планування технологічного процесу, підбір обладнання, розрахунок трудових ресурсів і забезпечення санітарно-гігієнічних умов.

У процесі розробки виробничої програми було визначено середньоденне навантаження — 870 відвідувачів, що відповідає реалізації 2311 порцій страв на добу. Це дозволило визначити необхідний обсяг сировини, кількість персоналу та параметри технологічного процесу.

Важливим компонентом є структурно-технологічна схема, яка відображає взаємозв'язки між усіма приміщеннями — від приймання сировини до видачі готових страв. Така схема сприяє прямоточності виробництва, виключає перетинання потоків та забезпечує ефективну логістику.

Організація роботи виробничих цехів побудована на потоковому методі, що гарантує ритмічність, злагодженість та стабільну якість приготування страв. Для кожного цеху визначено функціональне навантаження, площу, кількість працівників і необхідне обладнання. Особливу увагу приділено підбору обладнання: обраховано потребу в теплових, холодильних та механічних агрегатах згідно з виробничими обсягами. При цьому враховано енергоефективність, ергономіку та відповідність санітарним нормам.

Організація виробництва враховує сучасні вимоги НАССР щодо санітарії, гігієни та харчової безпеки. Реалізовано функціональне зонування приміщень, поділ на «чисті» та «брудні» зони, чітко визначені санітарні вузли та шляхи руху сировини. Об'ємно-планувальне рішення передбачає одноповерхову будівлю з прямокутною формою, що сприяє компактності, зручності переміщення персоналу та ефективному використанню простору. Загальна площа — 594,5 м², що повністю відповідає потребам кафе на 100 посадкових місць.

Також у розділі визначено функціональне призначення кожного приміщення та побудовано таблицю з їх класифікацією, що є основою для подальшого впровадження системи НАССР. Загалом, організаційно-технологічна модель, розроблена в межах даного розділу, забезпечує стабільну та ефективну роботу сімейного кафе, відповідає сучасним стандартам якості, безпеки та комфорту. Отримані результати можуть бути адаптовані для проєктування подібних закладів із врахуванням конкретної місткості, концепції й ринкових умов.

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

У дипломній роботі здійснено всебічне обґрунтування створення кафе сімейного типу в умовах передмістя Києва. Враховано сучасні соціальні, економічні та гастрономічні тенденції, що зумовлюють зростання попиту на комфортні, здорові та адаптовані до родинного відпочинку заклади.

Проведено аналіз ринку та споживчих переваг мешканців передмість, зокрема Чабанівської громади. Встановлено, що цільова аудиторія — це родини з дітьми, молоді батьки та споживачі зі здоровим способом життя, які віддають перевагу доступності, натуральності та сервісу.

Визначено основні конкурентні переваги формату сімейного кафе: наявність дитячої зони, меню з урахуванням вікових та харчових потреб, безпечне середовище та комфортна атмосфера. Також враховано важливість сезонної адаптації асортименту та подачі страв.

Розроблено концепцію кафе з авторським асортиментом напоїв, серед яких — функціональний напій на основі комбучі. Такий продукт відповідає поточним запитам на корисні та натуральні позиції, добре поєднується з основним меню та є цікавим для різних вікових категорій. На основі аналізу наукових джерел і практичних кейсів обґрунтовано використання локальних інгредієнтів — ягід, м'яти, цитрусових, ванілі — у створенні сезонних коктейлів та інших напоїв. Це посилює враження автентичності та підтримує принципи здорового харчування.

Вивчено інженерно-технічні особливості обраної локації, зокрема забезпечення електро- та водопостачання, каналізації, вентиляції та інтернет-зв'язку. Зроблено висновок, що ділянка придатна до облаштування кафе з повним виробничим циклом.

У роботі використано статистичні дані щодо демографічної структури, витрат домогосподарств, транспортної доступності та активності локального бізнесу. Це дозволило сформулювати обґрунтовану економічну модель закладу, адаптовану під передмістя.

Розроблено рекомендації щодо формування меню з урахуванням попиту на дитячі страви, безглютенові позиції та функціональні компоненти. Передбачено окремі блоки для сезонних пропозицій і родинних комбо-наборів.

Запропоновано маркетингову стратегію, орієнтовану на онлайн-просування, співпрацю з локальними ініціативами та залучення молодих родин через спеціальні події та акції. Також розглянуто потенціал доставки та take-away сервісу. Особливу увагу приділено естетиці інтер'єру та зонуванню простору кафе. Простір поділений на зони для дорослих, дітей і спільного відпочинку, що відповідає очікуванням родинних відвідувачів.

У дипломі проаналізовано нормативну документацію, стандарти безпеки, санітарно-гігієнічні вимоги та вимоги до персоналу. Це забезпечує відповідність проєкту сучасним стандартам функціонування ЗРГ. Таким чином, дипломна робота доводить актуальність відкриття сімейного кафе у передмісті, демонструє комплексний підхід до його проєктування та обґрунтовує інноваційні елементи концепції, зокрема функціональні напої, родинний сервіс і локальну ідентичність.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ

1. Плиса, В. І. Основи ресторанної справи. – К.: Центр учбової літератури, 2019.
2. Дороніна, Л. В. Тенденції розвитку функціональних напоїв в Україні // Харчова промисловість. – 2021. – № 3.
3. Mayo Clinic: “What is kombucha tea?” – 2023.
4. Jayabalan R. et al. “A Review on Kombucha Tea—Microbiology, Composition, Fermentation, Beneficial Effects, and Toxicity” // Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety. – 2014.
5. Greenwalt, C. J. et al. “Antimicrobial and antioxidant activities of kombucha” // Food Microbiology. – 2000.
6. Vina, I. et al. “Kombucha Fermentation and Its Antioxidant and Antimicrobial Properties” // Czech Journal of Food Sciences. – 2013.
7. Скиба, Н. М. “Сучасні технології в ресторанному господарстві: монографія”. – Львів: ЛНУВМБ, 2020.
8. Lewis, K. “The Art of Kombucha: Business Opportunities in Fermented Tea” // Food & Beverage Magazine. – 2022.
9. Органічна Україна – аналітика ринку безалкогольних ферментованих напоїв, 2023.
10. WHO Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health – WHO Report, 2022.
11. Савчук І. М. Функціональні властивості ягід у здоровому харчуванні // Харчова індустрія. – 2020.
12. Ковальчук О. В. Використання ягід ожини в напоях функціонального призначення // Наукові горизонти. – 2021.
13. Панчук Т. С. Ароматичні рослини у функціональних продуктах. – Київ: НУХТ, 2022.
14. Бойко Л. О. Використання м'яти у лікувально-профілактичних напоях // Фітотерапія. – 2019.

15. Мельник А. В. Цитрусові фрукти у технологіях здорового харчування // Харчові технології. – 2023.
16. Литвиненко І. Г. Лайм: джерело антиоксидантів у функціональних продуктах // Вісник харчової науки. – 2022.
17. Шевченко Н. А. Базилік як компонент інноваційних напоїв // Збірник НУХТ. – 2021.
18. Романенко Ю. Ю. Хімічний склад ванілі та її застосування в напоях // Харчові добавки. – 2020.
19. Стахівська Л. В. Ферментовані напої нового покоління // Інновації в харчуванні. – 2021.
20. Гурська І. М. Сезонність у меню ЗРГ // Менеджмент харчування. – 2019.
21. Савченко Л. М. Технології інноваційних напоїв на основі ферментованих компонентів // Харчова індустрія. – 2021.
22. Островська Ю. І. Безалкогольні напої з пробіотичними властивостями // Технології та інновації. – 2022.
23. Бондар Т. А. Перспективи використання кави у функціональних коктейлях // Харчова хімія. – 2023.
24. Мельник І. А. Роль стандартів ДСТУ у виробництві напоїв. – Наукові праці НУХТ. – 2020.
25. Козяр О. С. Візуальні характеристики напоїв як фактор привабливості // Естетика смаку. – 2021.
26. Черненко Л. П. Сенсорна оцінка функціональних напоїв: методика та практика // Продовольча наука. – 2022.
27. Демиденко В. Ю. Енергетична цінність інноваційних коктейлів. – 2023.
28. Шевчук І. М. Фітонутрієнти у напоях з ягодами // Природні біоактивні компоненти. – 2019.
29. Білан Н. І. Поведінка комбучі під час купажування // Технології харчування. – 2020.
30. Орленко Д. С. Технологічна карта як інструмент стандартизації. – Збірник НУХТ. – 2023.

31. Хоменко А. Ю. Маркетингове тестування напоїв на основі комбучі // Інновації в харчуванні. – 2021.
32. Ярова Т. В. Стійкість органолептичних характеристик напоїв при зберіганні // Наукові горизонти. – 2022.
33. Гуменюк Р. В. Гігієнічні вимоги до виробництва комбучі. – Харчова безпека. – 2020.
34. Дячук І. О. Перспективи комбучі у вуличному харчуванні // StreetFood UA. – 2023.
35. Стахів О. М. Іновації в асортименті напоїв для ЗРГ // Харчові технології. – 2021.
36. Пилипенко С. І. Натуральні напої у закладах громадського харчування // Культура споживання. – 2020.
37. Крамаренко Г. С. Застосування ферментованих продуктів у напоях // Біохімія харчування. – 2023.
38. Голубенко Л. А. Технологія коктейлів з нетиповими основами // Практична гастрономія. – 2022.
39. Київська обласна військова адміністрація. Офіційна аналітика по розвитку передмість Києва. – 2022.
40. Щербина С. В. Вплив торгових центрів на активність локального бізнесу. // Соціальні аспекти бізнесу. – 2021.
41. Білоус І. Г. Інженерні мережі в містобудівному проектуванні. – Київ: УкрНДІ, 2020.
42. Держстат України. Розподіл витрат домогосподарств України. – 2023.
43. Панченко Л. А. Маркетингове дослідження споживчих вподобань в умовах передмість. – 2022.
44. Карпенко О. В. Комбуча як складова здорового харчування в ЗРГ // Технології та здоров'я. – 2021.
45. Коваль І. А. Соціальна відповідальність у ресторанному бізнесі. – Менеджмент у сфері послуг. – 2020.

46. Житомирський Д. В. Економічні параметри інвестування в ЗРГ на передмістях. – Харчова економіка. – 2022.
47. Усенко Т. Г. Прогнозування завантаженості ЗРГ залежно від доби і сезонів. – Збірник НУХТ. – 2019.
48. Методика розрахунків нормативів розвитку мережі ЗРГ: Міністерство економіки України. – 2020.
49. Мельник О. С. Потреби споживачів у формуванні асортименту ЗРГ у Київській області // Харчова справа. – 2022.
50. Громадська організація «Маркетингова карта Київщини». Аналітичний огляд. – 2023.
51. Звіт Google Trends: Споживчі запити в сфері ресторанного бізнесу в передмісті Києва. – 2023.
52. Гнатюк В. О. Поведінкові тенденції споживачів ресторанних послуг у Київській області // Соціологія сучасності. – 2021.
53. Андрійчук О. Ю. Сімейні формати в закладах харчування: стратегія та практика // Гастроменеджмент. – 2022.
54. Дерев'янка Н. П. Дитячі зони у ЗРГ: зростаючий тренд у містах-супутниках // Сучасна гастрономія. – 2023.
55. Орлова І. М. Методи обслуговування в закладах нового типу // Харчові технології і бізнес. – 2020.
56. Державна служба статистики України. Демографічна структура Київської області. – 2023.
57. Центр маркетингових досліджень «СоцКонтекст». Поведінка споживачів харчових послуг у передмісті. – 2022.
58. Щербак О. Л. Роль транспортної доступності в ефективності ЗРГ // Транспорт і місто. – 2021.
59. Асоціація Рестораторів України. Ефективність закладів повносервісного типу. – 2020.
60. Жданова Н. М. Поводження клієнтів у малих закладах харчування // Гастроєкономіка. – 2023.

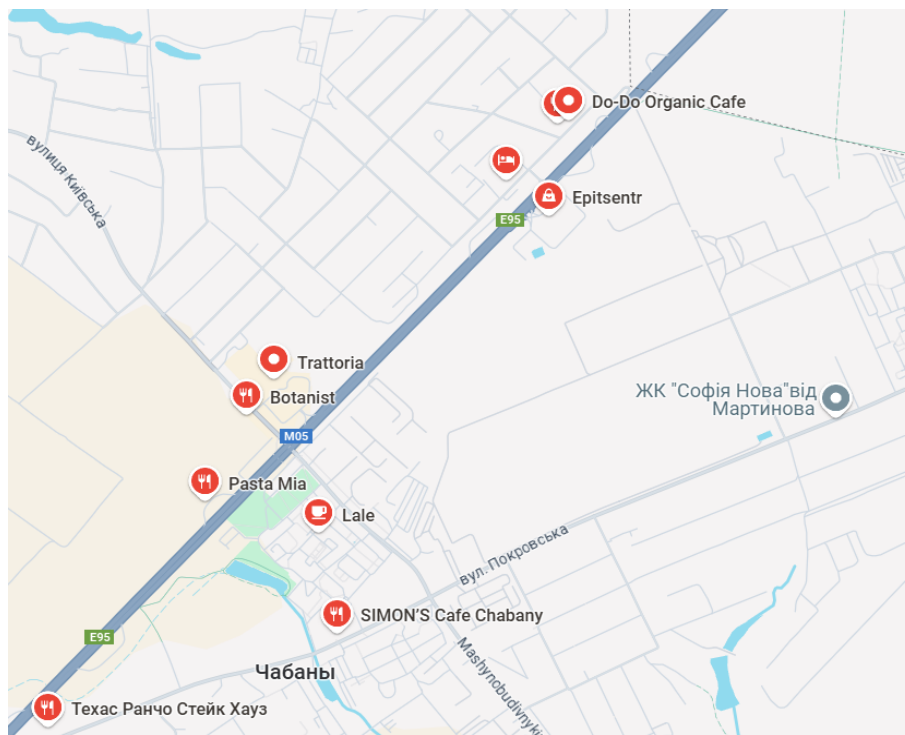
61. Голубенко В. І. Стратегії управління кафе в зоні змішаного трафіку // Харчові послуги. – 2022.
62. Лавренюк Ю. В. Поведінкові характеристики родинних споживачів у сфері ЗРГ // Соціологія споживання. – 2021.
63. Громадська ініціатива «Smart Food UA». Стан ринку локальних сервісів доставки в передмісті Києва. – 2023.
64. Центр досліджень гастросередовища України. «Ресторанна ідентичність: тренди 2023–2024». – 2023.
65. Білоус Л. М. «Порівняльна ефективність типів ЗРГ у передмістях Києва». – 2022.
66. Лавренюк Н. І. «Сімейна модель харчування у малих містах і селах». – 2023.
67. Радченко С. О. «Сезонна кухня: вектор локальності та здоров'я». – 2021.
68. Департамент інфраструктури КМДА. «Комерційна привабливість шосейних зон». – 2023.
69. Асоціація ресторанного бізнесу. «Типологія контингенту в ЗРГ». – 2020.
70. Винник І. М. «Повносервісні моделі в родинному сегменті». – 2022.
71. Науково-дослідний центр кулінарії. «Переваги повного циклу виробництва». – 2021.
72. Громадська ініціатива «Ресторанний Київ». «Режими роботи ЗРГ: адаптація до попиту». – 2022.
73. Державна служба України з питань геодезії. Геоморфологічна оцінка передмість Києва. – 2022.
74. Науково-будівельний інститут «Основа». Глибина промерзання у північному регіоні. – 2021.
75. ДБН В.2.2-4:2018 «Будівлі і споруди. Заклади харчування».
76. Київобленерго. Паспортизація трансформаторних підстанцій Чабанівської ОТГ. – 2023.
77. КП «Київводоканал». Дані по каналізаційним колекторам Чабанівського району. – 2022.

78. ЧабаниТепло. Стан локальної тепломережі по Одеському шосе. – 2022.
79. Підприємство «Чабанителеком». Технічний паспорт комунікацій ТЦ «Епіцентр». – 2023.
80. КМДА. Інструкція з економічної оцінки вбудовано-прибудованих ЗРГ. – 2021.

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А

Креслення ситуаційного плану



№	Найменування об'єкту	Характеристика
	Заклад, що проектується	100 місць
Конкуренти		
1	Епіцентр	100
2	Готель Фортеця Гетьмана	150
3	Готель Terra Nova	120
4	Ресторан Trattoria	80
5	Кафе Lale	70
6	Кафе Simon's	60
7	Ресторан Texas Ranch	120
8	Кафе Pasta Mia	20
9	Кафе Botanist	10
10	Do-Do Organic Cafe	40
1	Епіцентр	1000
2	Готель Фортеця Гетьмана	150
3	Готель Terra Nova	200
4	Пропускна спроможність траси Е-95	100000
5	Мешканці населеного пункту	5300

Зм.	Кільк.	Нодокум.	Підпис					
Розробив		Ярош Д.А.		Ситуаційний план	Стадія	Аркуш	Аркушів	
Керівник		Матюшенко Р.В.				1	1	
								101
						НУХТ ХЧ-4-1		
Затвердив		Неміріч О.В.						

Дегустаційний план 1Б

ЗАТВЕРДЖУЮ
 Завідувачка кафедри ТРАП
 Олександра НСМІРІЧ
 « 11 » 04 2025 р.

ПРОТОКОЛ

дегустаций Експрессо з ромбичею
 (назва продукту)
 що розроблено на кафедрі технології ресторанної і аюрведичної продукції
 Національного університету харчових технологій

Дійсний акт складений про те, що на кафедрі технології ресторанної і аюрведичної продукції Національного університету харчових технологій відбулася дегустація нового продукту, розробленого здобувачем групи ХЧ-4-1 Яроша Дениса Анурійовича
 (ПІБ у родовому відношенні повністю)

Дегустацію проведено з метою оцінки органолептичних показників якості. Результати оцінки наведені в таблиці.

Таблиця - Оцінка органолептичних показників якості

Показник	Член дегустаційної комісії/ Оцінка, бали				
	1	2	3	4	5
Зовнішній вигляд	4,8	4,8	4,7	4,7	4,8
Колір	4,8	4,8	4,7	4,8	4,7
Консистенція	4,8	4,8	4,9	4,9	4,8
Смак	4,9	4,7	4,5	4,6	4,8
Запах	4,9	4,8	4,5	4,7	4,6
Середній бал					

За результатами дегустації комісією зроблено наступні висновки:

Члени дегустаційної комісії:

[Підпис] (підпис)
[Підпис] (ініціали, прізвище)
[Підпис] О.В. Матвишук О.І.
[Підпис] А.М. Жуковська
[Підпис] В.В. Польовик
[Підпис] І.С. Костюк

Дегустаційний план 2Б

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувачка кафедри ТРАП
Олександра НСМІРІЧ
«*Н*» *04* 2025 р.

ПРОТОКОЛ

дегустації Мохіто з Кочуґачі

(назва продукту)

що розроблено на кафедрі технологій ресторанної і аюрведичної продукції
Національного університету харчових технологій

Дійсний акт складений про те, що на кафедрі технологій ресторанної і аюрведичної продукції Національного університету харчових технологій відбулася дегустація нового продукту, розробленого здобувачем групи ХЧ-4-1 Ярош Денис Андрійович
(ІПБ у родовому відмінку повністю)

Дегустацію проведено з метою оцінки органолептичних показників якості. Результати оцінки наведені в таблиці.

Таблиця - Оцінка органолептичних показників якості

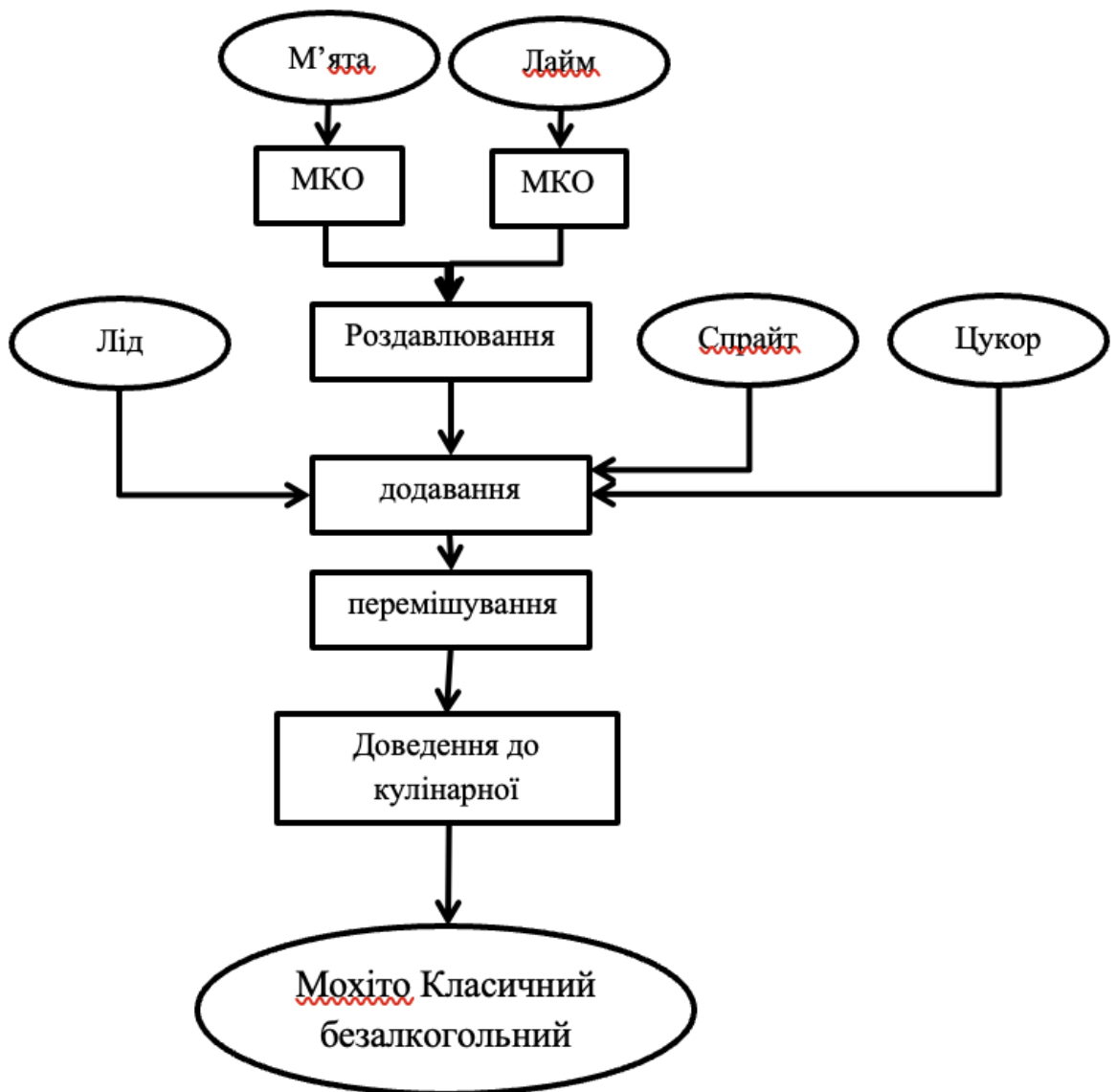
Показник	Член дегустаційної комісії/ Оцінка, бали				
	1	2	3	4	5
Зовнішній вигляд	4,9	4,8	4,6	4,7	4,5
Колір	4,8	4,8	4,7	4,6	4,7
Консистенція	4,9	4,9	4,8	4,5	4,8
Смак	4,9	4,8	4,6	4,7	4,5
Запах	4,9	4,8	4,8	4,8	4,8
Середній бал					

За результатами дегустації комісією зроблено наступні висновки:

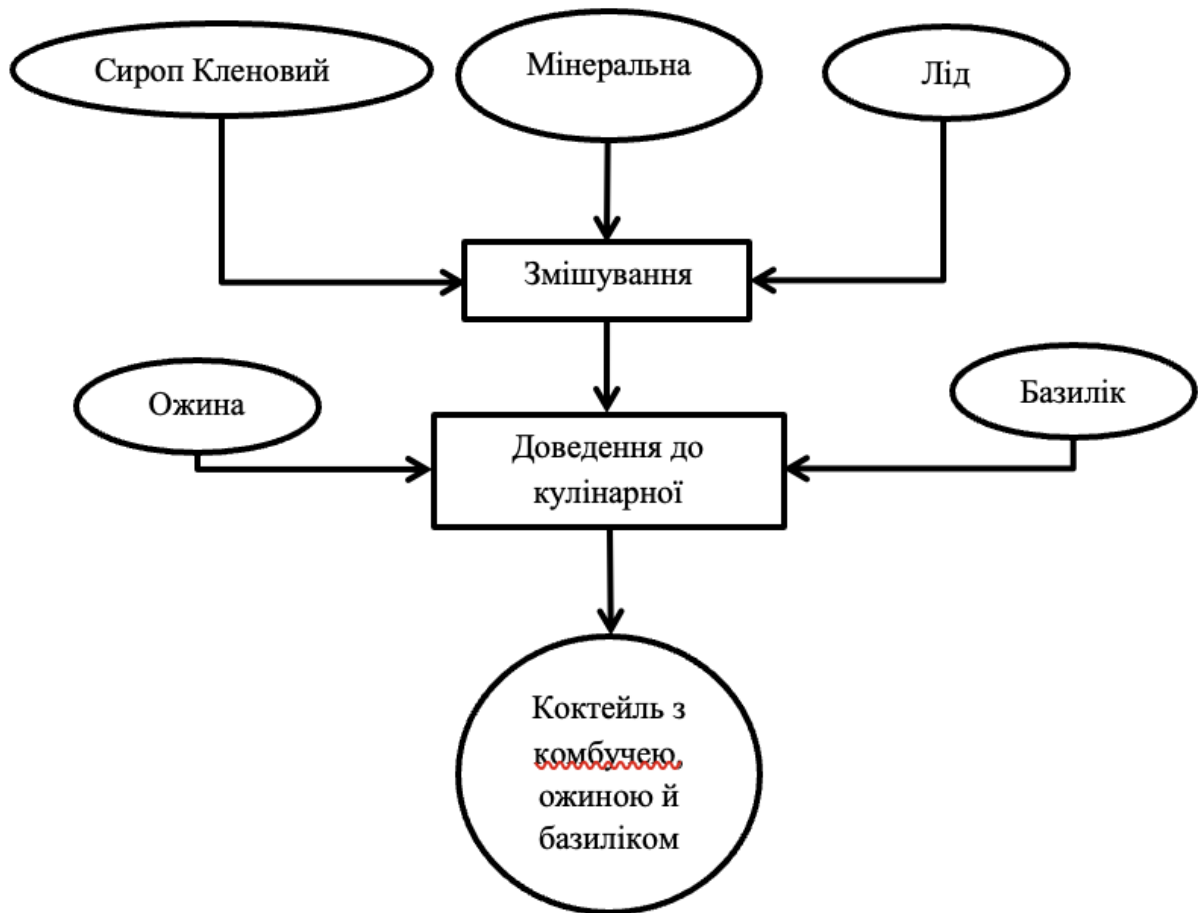
Члени дегустаційної комісії:

М.М. (ініціали, прізвище)
О.П. Кошарнін (ініціали, прізвище)
А.В. Магилуц
Н.М. Луценко
В.В. Палавев
І.С. Навошнін

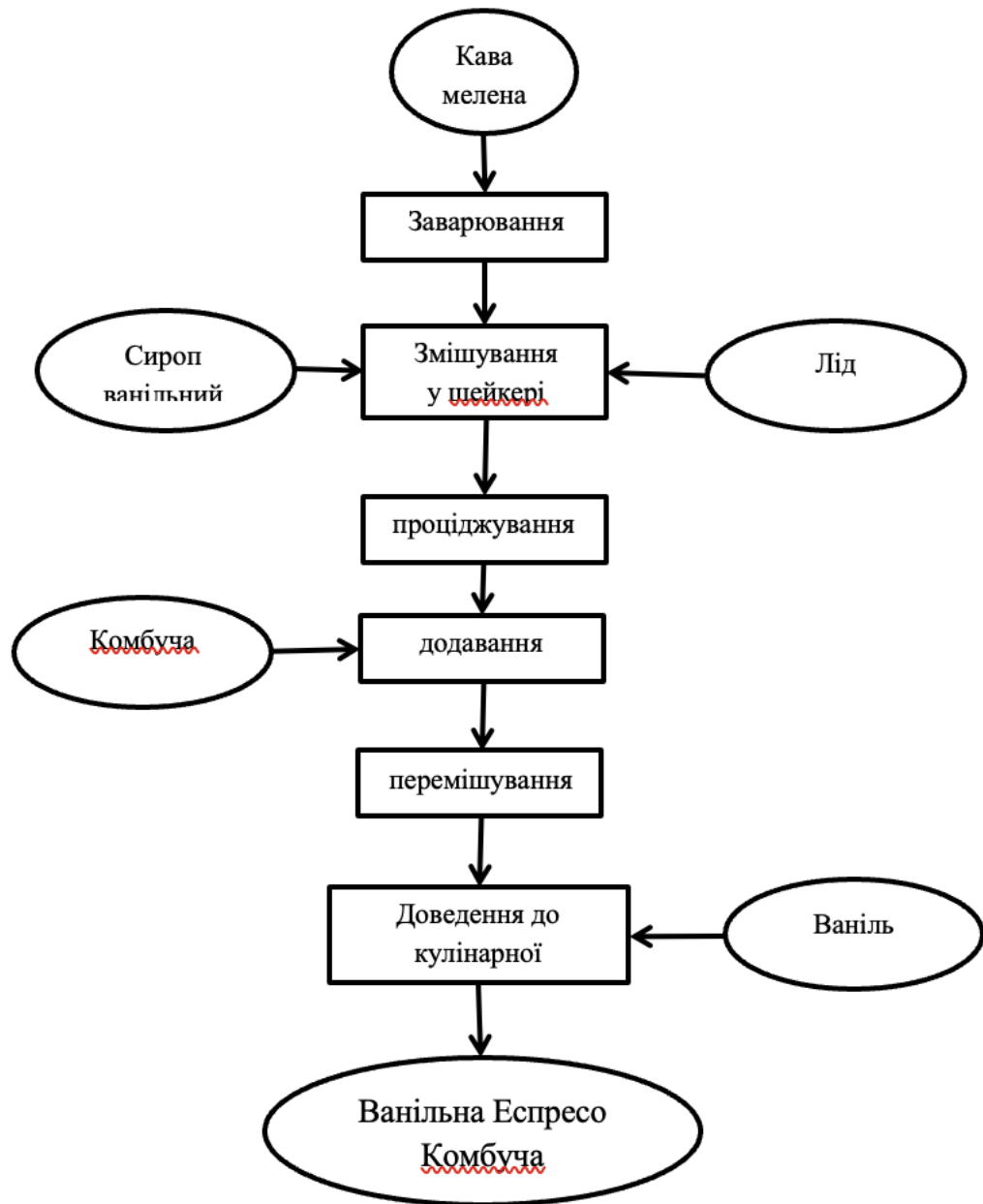
ТЕХНОЛОГІЧНА СХЕМА «МОХІТО КЛАСИЧНИЙ БЕЗАЛКОГОЛЬНИЙ»



ТЕХНОЛОГІЧНА СХЕМА «КОКТЕЙЛЬ З КОМБУЧЕЮ, ОЖИНОЮ Й БАЗИЛІКОМ»



ТЕХНОЛОГІЧНА СХЕМА «ВАНІЛЬНА ЕСПРЕСО КОМБУЧА»



ТЕХНОЛОГІЧНА СХЕМА «МОХІТО З КОМБУЧЕЮ БЕЗАЛКОГОЛЬНИЙ»

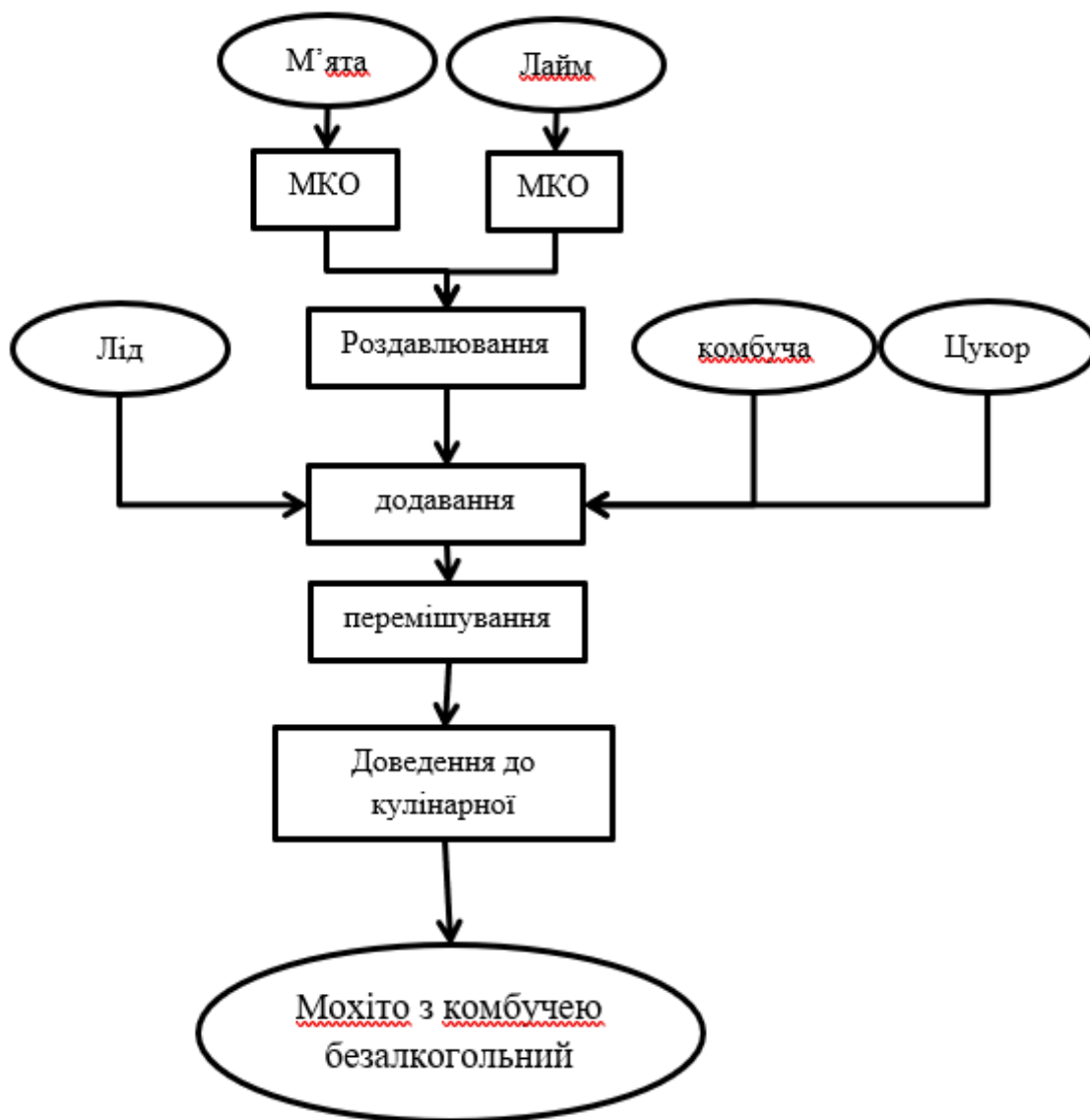


РИСУНОК “МОХИТО” 1Е



РИСУНОК “ЕСПРЕССО КОМБУЧА” 2Е



РИСУНОК “ КОКТЕЙЛЬ З КОМБУЧЕЮ, ОЖИНОЮ Й БАЗИЛІКОМ” ЗЕ



БАР І МЕТОДОЛОГІЧНІ СИСТЕМИ НАССР

Ярош Д.А., здобувач

Матюшенко Р.В., ст. викладач

Національний університет харчових технологій (НУХТ), м. Київ

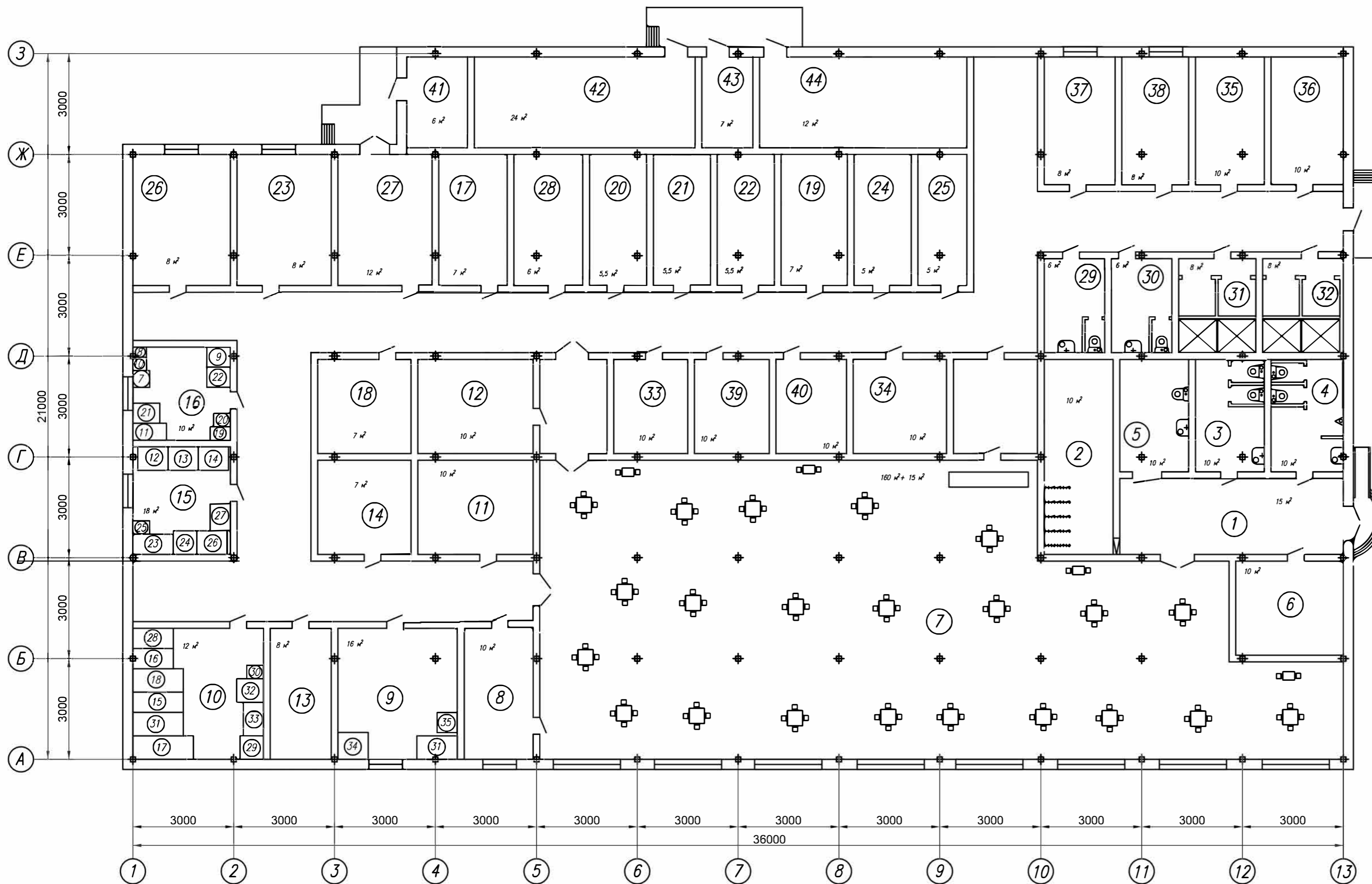
У сучасному світі безпека харчової продукції набуває першочергового значення як на національному, так і на глобальному рівнях. Особливу увагу питанню безпеки харчової продукції приділяють міжнародні організації, зокрема Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) та Продовольча і сільськогосподарська організація ООН (ФАО), які спільно розробили міжнародний звіт стандартів і рекомендацій, який слугує основою для гармонізації вимог до харчової безпеки у різних країнах.

Це стало основою для створення та розвитку системи НАССР (Hazard Analysis and Critical Control Points). Система НАССР з'явилася в рамках космічної програми NASA, коли постала необхідність забезпечити абсолютну безпечність харчових продуктів для астронавтів. Завданням було не просто перевірити готову продукцію, а запобігти появі будь-яких забруднень на етапах виробництва. Це вимагало революційного підходу до контролю якості та безпеки. Основою цього підходу стала оцінка ризиків на всіх етапах виробництва — від отримання сировини до упаковки готової продукції. Згодом її застосували і у цивільному харчовому виробництві. Методологія НАССР стала частиною міжнародних стандартів управління безпечністю харчової продукції в тому числі і в барній галузі. У центрі методології НАССР лежить ідея превентивного контролю — виявлення небезпек до перетворення їх на реальні загрози. Це досягається виконанням ряду принципів, які є основою функціонування системи. І починаються вони з проведення аналізу небезпек.

На цьому етапі визначаються потенційні біологічні, хімічні та фізичні загрози, які можуть виникнути на кожному етапі виробництва. Такий аналіз ґрунтується на розумінні технологічного процесу та специфіки сировини. Наступний передбачає визначення критичних контрольних точок, у яких можливе зниження ідентифікованої небезпеки до прийняттого рівня. Потім — встановлення критичних меж, тобто значень фізичних, хімічних чи біологічних параметрів, за яких процес залишається контрольованим. Після цього встановлюється системи моніторингу контрольних точок, що передає регулярне спостереження за критичними межами.

Далі проводять розробку коригувальних, що дозволяє оперативно реагувати на потенційну загрозу. Наступним кроком є верифікація — перевірка ефективності всієї системи НАССР на діючому підприємстві. Це може бути внутрішні аудити, лабораторні аналізи або зовнішні перевірки.

Висновки. Всі ці заходи в тому числі і ведення документації забезпечують простежуваність і доказову базу, вони є ланкою єдиного цілісного підходу до управління безпечністю на підприємствах барної галузі.



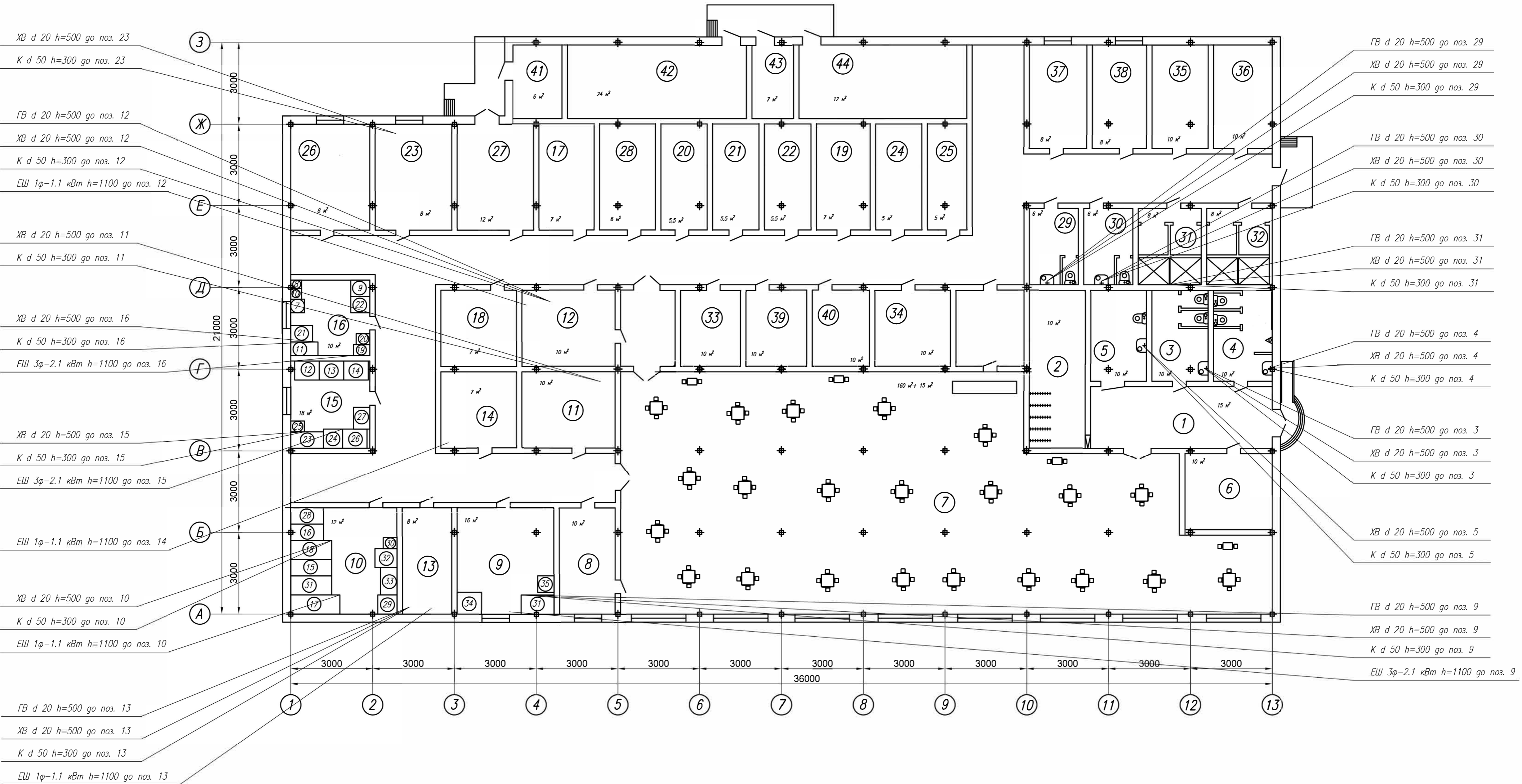
№ поз.	Найменування обладнання	Тип, марка	Габаритні розміри, мм	
1	Унітаз	KOLO PRIMA	400×700×750	8
2	Пюар	DEMIT SHFT	300×300×400	2
3	Раковина	KOLO SOLO	300×500×770	6
4	Стіля	Trevi-4	900×900×800	26
5	Стільць	Trevi	300×300×870	96
6	Барна стійка			1
7	Машина для миття та чищення очей	ПНФ-5	510×520×560	1
8	Машина для нарізання очей	OM-350M	480×340×370	1
9	Холодильна шафа	HICOLD SD1	600×700×800	1
10	Порційовач зелені	ETB-2	400×400×300	1
11	Ванна мийна		1000×500×850	1
12	Холодильна шафа	ШК-0,7	697×854×2028	1
13	Холодильна шафа	ШК-1,0	720×880×2100	1
14	Холодильна шафа	POLAIR SM114-5	680×870×2100	1
15	Оформлення холодильних та солодких страб	RADA IN-15/6	1500 × 600 × 890	1
16	Порційовач фруктів, яєр, салатів	RADA IN-12/6	1200 × 600 × 890	1
17	Оформлення бутербродів, канале	RADA IN-18/7	1800 × 700 × 890	1
18	Порційовача соусок, приготування коктейлів	HICOLD SPT	1500 × 700 × 900	1
19	Машина для миття очей	ПНФ-5	600×400×1200	1
20	Обочерітка	OM-350M	530×335×430	1
21	Ванна для миття очей	ВМ0-1	800×600×850	1
23	Холодильна шафа	HICOLD SD1	600×700×2000	1
22	Стіля виробничий	СТР	1200×600×850	1
24	Холодильна шафа	SPSSMP	700×700×2000	1
25	М'ясорубка	МММ-300	520×360×600	1
26	Ванна для обмивання риби	ВР-1	900×700×850	1
27	Столик ваговий	СВ-1	800×600×850	1
28	Стіля виробничий	ЛТGR12	1200×700×900	1
29	Холодильна шафа	ACR-751	710×720×2100	1
30	Слайсер	Сейте-220	450×350×350	1
31	Стіля охолоджувальна	HICOLD SPT	1500×700×900	1
32	Хайбракка	ЖС EGO+	680×790×1050	1
33	Стіля-підставка під хайбракку	RADA IN-10/6	1000×600×850	1
34	Пароконв'єйний піч	RATIONAL	879×791×1782	1
35	Ванна мийна	ІВМП1	600×600×860	1
36	Стіля для роздріч	СТР	1200×700×850	1

№ поз.	Назва	Площа, м²
1	Вестибюль	15
2	Гардероб	10
3	Туалет жіночий	10
4	Туалет чоловічий	10
5	Туалет для МПН	10
6	Кімната матеріала дитини	10
7	Обідня зала	160+15
8	Розробальна	10
9	Гарячий цех	16
10	Холодний цех	12
11	Сарбана	10
12	Мийна столового посуду	10
13	Мийна кухонного посуду	8
14	Приміщення за виробництвом	7
15	М'ясо-рибний цех	18
16	Обочеріч цех	10

№ поз.	Назва	Площа, м²
17	Комора очей жариласодів	8
18	Комора напоїв	7
19	Комора сухих та базових продуктів	7
20	Охолоджувальна камера м'ясо-рибна	5,5
21	Охолоджувальна камера молочно-жирова	5,5
22	Охолоджувальна камера очей, фруктів, зелені	5,5
23	Мийна тари	8
24	Комора МТЗ	5
25	Комора прибирального інвентарю	5
26	Приміщення комінка	7
27	Забантувальна	12
28	Машинне відрігання холодильного обладнання	6
29	Туалет жіночий	6
30	Туалет чоловічий	6
31	Дри чоловічий	8
32	Дри жіночий	8

№ поз.	Назва	Площа, м²
33	Білезняна	10
34	Комора бармена	10
35	Гардероб чоловічий	10
36	Гардероб жіночий	10
37	Кабинет директора	8
38	Кабинет б'юветера	8
39	Приміщення для офіціантів та барменів	10
40	Приміщення для персоналу	10
41	Вентиляційно-битяжна	6
42	Вентиляційно-прилибна	24
43	Електромонтаж	7
44	Теплопункт	12

Розширення асортименту холодних напоїв для кафе для ресторану першого класу					
Зм.	Лист	№ Документа	Підпис	Дата	Масштаб
					1:100
Розробив	Ярош Д. А.				Лист 1 Листів 3
Перевірів	Матюшенко Р.В.				
Затвердив	Неміріч О.В.				НУХТ ХЧ-4-1



№ поз.	Назва	Площа, м ²
1	Вестибюль	15
2	Гардероб	10
3	Туалет жіночий	10
4	Туалет чоловічий	10
5	Туалет для МПН	10
6	Кімната матеріалів	10
7	Обідня зала	160+15
8	Роздявальня	10
9	Гарячий цех	16
10	Холодний цех	12
11	Сирбана	10
12	Мийна столового посуду	10
13	Мийна кухонного посуду	8
14	Приміщення за виробництвом	7
15	М'ясо-рибний цех	18
16	Обов'язковий цех	10

№ поз.	Назва	Площа, м ²
17	Комора овочів-картоплів	8
18	Комора напоїв	7
19	Комора сирів та бакалійних продуктів	7
20	Охолоджувальна камера м'ясо-рибна	5,5
21	Охолоджувальна камера молочна-жирова	5,5
22	Охолоджувальна камера овочів, фруктів, зелені	5,5
23	Мийна таря	8
24	Комора МПЗ	5
25	Комора прибирального інвентарю	5
26	Приміщення комірника	7
27	Завантажувальна	12
28	Мийне відділення харчової посуду	6
29	Туалет жіночий	6
30	Туалет чоловічий	6
31	Душ чоловічий	8
32	Душ жіночий	8

№ поз.	Назва	Площа, м ²
33	Більшана	10
34	Комора бармена	10
35	Гардероб чоловічий	10
36	Гардероб жіночий	10
37	Кабінет директора	8
38	Кабінет бухгалтера	8
39	Приміщення для офіціантів та барменів	10
40	Приміщення для персоналу	10
41	Вентиляційно-битяжна	6
42	Вентиляційно-прилибна	24
43	Електроштаб	7
44	Теплопункт	12

Умовні позначення

Позначення	Назва
XB	Холодна вода
GB	Гаряча вода
K	Каналізація
E	Електричний струм
Ш	Штепсельна розетка
d	Діаметр
h	Висота від підлоги
1ф	Однофазний електричний струм
3ф	Трьохфазний електричний струм

Розширення асортименту холодних напоїв для кафе для ресторану першого класу

Зм. Лист	№ Документа	Підпис	Дата
Розробив	Ярош Д. А.		
Перевірів	Матюшенко Р.В.		
Затвердив	Неміріч О.В.		

Точки підключення інженерних комунікацій

	Масштаб
	1:100
Лист 1	Листів 3

НУХТ ХЧ—4—1

