

**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)

\_\_\_\_\_  
(підпис) **Віта ЦИРУЛЬНІКОВА**  
(ім'я та прізвище)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025 р.

**«До захисту допущено»**

Завідувач кафедри

\_\_\_\_\_  
(підпис) **Олександра НЄМІРІЧ**  
(ім'я та прізвище)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025 р.

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**  
**НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ БАКАЛАВРА**

зі спеціальності 181 «Харчові технології»

(код і назва)

освітньо-професійної програми «Технології харчування»

(назва)

на тему: Адаптація технології стародавніх українських кондитерських виробів для ресторану

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

Орлатий Ігнат Олександрович

(прізвище, ім'я, по батькові повністю)

\_\_\_\_\_  
(підпис)

Керівник Стукальська Наталія Миколаївна

(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 – 2025 р.

# 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 НЄМІРІЧ

“12” травня 2025 року

## ЗАВДАННЯ

### НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА

Орлатий Ігнат Олександрович

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема Адаптація технології стародавніх українських кондитерських виробів для ресторану

керівник роботи д.т.н. професор Стукальська Наталія Миколаївна

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

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

2. Строк подання здобувачем роботи 03.06.2025

3. Вихідні дані до роботи технологія борошняних кондитерських виробів; 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 проєкту; 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	д.т.н. професор Стукальська Н.М.	12.05.2025	02.06.2025

## 7. Дата видачі завдання «12» травня 2025 р.

### КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

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

Здобувач \_\_\_\_\_  
(підпис)

Ігнат ОРЛАТИЙ  
(ім'я, прізвище)

Керівник \_\_\_\_\_  
(підпис)

Наталія СТУКАЛЬСЬКА  
(ім'я, прізвище)

# НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ІНФОРМАЦІЙНА КАРТКА НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

Здобувач: Орлатий Ігнат Олександрович

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: «Адаптація технології стародавніх українських кондитерських виробів для ресторану»**

Керівник кваліфікаційної роботи: к.т.н. доцент Стукальська Н.М.

Термін захисту « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025 р.

Робота захищена з оцінкою \_\_\_\_\_

## **Анотація**

У кваліфікаційній роботі розглянуто питання адаптації традиційного українського борошняного кондитерського виробу — вергунів — до сучасних вимог ресторанного господарства шляхом розробки інноваційної рецептури та технології виробництва. Запропоновано модернізовані вергуни з використанням безглютенового борошна та альтернативних підсолоджувачів, що дозволяє розширити асортимент продукції для споживачів із специфічними дієтичними потребами.

У рамках дослідження:

- проведено аналіз кулінарної спадщини та сучасних гастрономічних трендів;
- вивчено особливості компонентного складу та способів термічної обробки традиційних вергунів;
- розроблено організаційно-технологічну карту інноваційного виробу;
- здійснено розрахунок харчової та енергетичної цінності;
- запропоновано концепцію та виробничу програму для спеціалізованого підприємства ресторанного господарства у Дарницькому районі м. Києва.

У розділі 1 здійснено аналітичний огляд кулінарної спадщини, висвітлено сучасні гастрономічні тренди, що впливають на попит на автентичні десерти. Проаналізовано компонентний склад традиційних вергунів, методи термічної обробки

та можливості модернізації рецептури відповідно до сучасних дієтичних вимог. Розроблено інноваційну рецептуру з використанням безглютенового борошна та альтернативних підсолоджувачів. Проведено розрахунок харчової та енергетичної цінності інноваційного продукту.

У розділі 2 проведено техніко-економічне обґрунтування створення спеціалізованого підприємства ресторанного господарства у Дарницькому районі м. Києва. Вивчено ринок ресторанних послуг, досліджено зовнішнє і внутрішнє середовище, визначено потенційний споживчий контингент. Розроблено концепцію, формат обслуговування та режим роботи майбутнього закладу.

У розділі 3 розроблено організаційно-технологічну модель діяльності підприємства. Складено виробничу програму, розраховано добову потребу в сировині, підібрано необхідне обладнання та виконано проектування цехів. Визначено загальну площу об'єкта, розроблено об'ємно-планувальне рішення, заходи із забезпечення санітарно-гігієнічних умов відповідно до принципів НАССР.

Кваліфікаційна робота викладена на 138 сторінках, містить 30 таблицю, 13 рисунків, 7 додатків. Графічний матеріал – 3 аркуші.

Ключові слова: вергуни, українська кухня, інновації, технологія виробництва, ресторанне господарство.

### **Abstract**

The qualification work addresses the adaptation of the traditional Ukrainian dessert “verhuny” to the contemporary requirements of the restaurant industry through the development of an innovative recipe and production technology. A modernized version of verhuny is proposed, incorporating gluten-free flour and alternative sweeteners, which expands the product range for consumers with specific dietary needs.

Within the research:

- an analysis of culinary heritage and current gastronomic trends was conducted;
- the composition and thermal processing methods of traditional verhuny were studied;
- a process chart for the innovative product was developed;
- nutritional and energy values were calculated;

- the concept and production plan of a specialized foodservice enterprise in the Darnytskyi district of Kyiv was proposed.

In Chapter 1, a literature review of culinary heritage and current gastronomic trends is presented. The composition and thermal processing of traditional verhunyy are analyzed, and an innovative recipe using gluten-free flour and alternative sweeteners is developed. Nutritional and energy values of the new product are calculated.

In Chapter 2, a feasibility study for launching a specialized restaurant business in the Darnytskyi district of Kyiv is conducted. The restaurant service market is analyzed, and both internal and external environments are assessed. A concept, service format, and operation mode for the establishment are proposed.

In Chapter 3, an organizational and technological framework of the enterprise is designed. A production program is developed, daily raw material needs are calculated, equipment is selected, and production areas are planned. The total area is determined, spatial planning solutions are proposed, and HACCP-based sanitation and hygiene measures are outlined.

Key words: verhunyy, Ukrainian cuisine, innovation, production technology, restaurant industry.

## ЗМІСТ

<b>ВСТУП</b> .....	<b>9</b>
<b>РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ</b> .....	<b>12</b>
1.1. Аналітичний огляд літератури.....	12
1.2. Вибір об'єкту, предметів та методів досліджень .....	31
1.3. Шляхи вирішення завдання та розробка проектів нормативної документації на інноваційну продукцію для ЗРГ .....	38
Висновки до Розділу 1 .....	51
<b>РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ</b> .....	<b>54</b>
2.1. Характеристика району, де планується розмістити підприємство харчування, та обґрунтування вибору місця будівництва .....	54
2.2. Обґрунтування необхідності будівництва закладу ресторанного господарства у відповідності до розрахункових нормативів розвитку мережі .....	55
2.3. Аналіз існуючого ринку ресторанних послуг та обґрунтування вибору типу проєктованого підприємства харчування і методу обслуговування .....	57
2.4. Дослідження контингенту потенційних споживачів .....	59
2.5. Обґрунтування режиму роботи підприємства харчування та визначення концептуальних засад його діяльності.....	60
2.6. Інженерні дослідження та обґрунтування технічної можливості будівництва закладу ресторанного господарства .....	63
Висновки до Розділу 2 .....	65
<b>РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ</b> .....	<b>68</b>
3.1 Розробка виробничої програми підприємства харчування .....	68
3.2 Розрахунок добової кількості сировини, напівфабрикатів, продуктів та закупівельних товарів .....	81
3.3 Розроблення та характеристика структурно-технологічної схеми виробництва підприємства харчування.....	86
3.4 Проєктування виробничих цехів закладу ресторанного господарства.....	88
3.4.1 Складання денної виробничої програми борошняного цеху та розрахунок необхідної кількості працівників .....	88
3.4.2 Організація роботи борошняного цеху .....	91

3.4.3 Розрахунок та підбір обладнання борошняного цеху .....	93
3.4.4 Розрахунок площі борошняного цеху .....	99
3.5 Визначення загальної площі підприємства харчування, його конфігурації та поверховості.....	101
3.6 Розробка об'ємно-планувального рішення проектного ЗРГ .....	101
3.7 Розроблення заходів щодо забезпечення санітарно-гігієнічних умов в проектованому ЗРГ на основі принципів НАССР .....	102
Висновки до Розділу 3 .....	107
<b>ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ.....</b>	<b>110</b>
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ.....</b>	<b>114</b>
<b>ДОДАТКИ .....</b>	<b>119</b>

## ВСТУП

Сучасний ресторанний бізнес України переживає етап активного відродження інтересу до національної кулінарної спадщини. Традиційні українські страви, які певний час залишалися поза фокусом професійної ресторанної індустрії, нині знову привертають увагу споживачів. Ця тенденція зумовлена зростанням попиту на локальні продукти, розвитком гастрономічного туризму та прагненням до автентичності. Водночас, актуалізується потреба в адаптації традиційних рецептур до сучасних реалій, що включає зміну споживчих преференцій, врахування спеціалізованих дієтичних потреб (вегетаріанство, безглютенові дієти тощо), а також забезпечення високих стандартів безпеки та ефективності технологічних процесів.

У цьому аспекті особливої уваги заслуговують борошняні кондитерські вироби (БКВ) як невід'ємний елемент української гастрономічної культури. Серед них виокремлюються вергуни – традиційний український солодкий виріб із глибоким етнографічним, символічним та смаковим підґрунтям. Вергуни, поширені в усіх регіонах України, представлені численними локальними варіаціями та використовувалися як у святкових обрядах, так і в щоденному харчуванні. Завдяки простоті приготування, доступності сировини та відмінним органолептичним властивостям, вергуни зберегли свою популярність і в сучасному українському суспільстві.

Актуальність даної дипломної роботи визначається необхідністю збереження та популяризації традиційної кулінарної спадщини в умовах динамічного ринку ресторанних послуг. Одночасно існує запит на впровадження інноваційних підходів до організації харчування, що відповідають принципам здорового способу життя, екологічної безпеки та економічної обґрунтованості. Модернізація рецептури та технології приготування вергунів, зі збереженням їхньої автентичності, є важливим дослідницьким завданням для кулінарної науки та практики.

Метою кваліфікаційної роботи є комплексне дослідження технологічних та культурно-історичних аспектів приготування вергунів, розробка їх інноваційної рецептури для інтеграції в меню сучасних закладів ресторанного господарства, а

також обґрунтування доцільності створення спеціалізованого підприємства з виробництва та реалізації цієї продукції.

Предметом дослідження визначено вергуни як елемент української кулінарної традиції. Об'єктом дослідження є технологічні процеси виготовлення вергунів у традиційному та модернізованому варіантах, їхній компонентний склад, методи термічної обробки, а також умови та перспективи впровадження інноваційної продукції на ринку ресторанних послуг.

Для досягнення поставленої мети було сформульовано такі завдання:

- здійснити аналітичний огляд наукових джерел та літератури щодо історії, класифікації та сучасного споживчого сприйняття вергунів.
- проаналізувати поточний стан ринку ресторанних послуг та актуальні кулінарні тренди в м. Києві, зокрема в Дарницькому районі.
- дослідити харчову цінність та глікемічне навантаження традиційних рецептур вергунів та їх інноваційних аналогів.
- обґрунтувати економічну ефективність впровадження розробленого продукту у виробничий процес.
- розробити удосконалену рецептуру та організаційно-технологічну карту приготування інноваційних вергунів.
- розробити проєкт закладу ресторанного господарства, враховуючи його концепцію, формат обслуговування, режим роботи та характеристики цільової аудиторії.
- виконати підбір технологічного обладнання та здійснити розрахунок необхідних площ для виробничих цехів та зали для відвідувачів.
- виконати креслення плану закладу, підключення інженерних комунікацій та зробити кольорове кодування приміщень та зон;

Методологічну основу дослідження склали аналітичний, статистичний, порівняльний, експериментальний та розрахунковий методи. У роботі використано чинні нормативно-технічні документи, дані соціологічних опитувань споживачів, а також спеціалізоване програмне забезпечення для розрахунку енергетичної та

харчової цінності страв. На базі модифікованої рецептури вергунів здійснено розрахунки їхньої калорійності, вмісту макронутрієнтів та глікемічного індексу.

Наукова новизна роботи полягає у розробці інноваційного підходу до адаптації традиційної української страви, який враховує сучасні дієтологічні вимоги: зниження калорійності, застосування альтернативних підсолоджувачів та безглютенового борошна, а також оптимізацію технологічного процесу для підвищення ефективності виробництва.

Практичне значення дослідження полягає в можливості реалізації розробленої технології та проекту підприємства в умовах діючого закладу ресторанного господарства. Це сприятиме популяризації української кухні та задоволенню потреб споживачів у якісній, смачній та безпечній продукції.

Дана кваліфікаційна робота інтегрує етнокультурні, технологічні, економічні та організаційні аспекти, що робить її значущим внеском у розвиток сучасного українського ресторанного господарства, орієнтованого на збереження національної кулінарної ідентичності.

За матеріалами кваліфікаційної роботи було опубліковано:

Орлатий І., Стукальська Н. Розвиток автентичних українських борошняних кондитерських виробів. *Матеріали 91-ї Міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів "Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у XXI столітті"*, 7–11 квітня 2025 р. – Київ: НУХТ, 2025. – Ч.3. - 355 с.

Орлатий І.О., Стукальська Н.М. Вдосконалення технології борошняних кондитерських виробів шляхом використання альтернативних видів борошна. *Матеріали XIV Міжнародної науково-практичної конференції, «Інноваційні технології в готельно-ресторанному та туристичному бізнесі»*, 22 травня 2025 р. – К.: НУХТ, 2025 р. – 147-148 с.

# РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ

## 1.1 Аналітичний огляд літератури

Попит на традиційні кондитерські вироби в закладах ресторанного господарства залишається стабільно високим, незважаючи на змінні гастрономічні тренди та вплив глобалізації на кухні різних країн. Українські ресторани поступово повертаються до коренів, використовуючи автентичні рецепти, включаючи такі страви, як вергуни, медівники, вареники з вишнями та багато інших солодких традиційних страв. Зростаючий інтерес до української кулінарної спадщини не тільки підтримує популярність цих страв серед місцевого населення, але й приваблює туристів, що сприяє розвитку ресторанного бізнесу [34, с. 38].

Одним із ключових факторів, що впливають на попит на традиційні солодкі страви, є зміна уявлень споживачів про здорове харчування та ностальгія за автентичними смаками. Згідно з дослідженням, близько 40% відвідувачів ресторанів зазначають, що під час вибору десертів вони віддають перевагу стравам, які асоціюються з їхнім дитинством або родинними традиціями [33, с. 22]. Це стимулює заклади ресторанного господарства включати в меню страви, які мають сильний культурний підтекст, зокрема вергуни, які традиційно готуються в українських сім'ях на свята. Крім того, вергуни є однією з тих страв, що легко адаптуються до сучасних технологій приготування, зберігаючи при цьому свою унікальність і традиційний смак.

Інший важливий фактор — це інтерес до гастротуризму, що поширюється серед іноземних відвідувачів. Українські традиційні солодкі страви викликають великий інтерес у туристів, які прагнуть відкрити для себе національні кулінарні традиції. Багато ресторанів, орієнтованих на туристів, активно включають у свої меню страви, що відображають автентичний український смак, такі як медовик або пироги з маком. Така тенденція сприяє не тільки збільшенню кількості відвідувачів, але й росту економічної привабливості ресторанного бізнесу [46, с. 97].

У великих містах, таких як Київ і Львів, попит на традиційні солодкі страви зростає завдяки розвитку концептуальних ресторанів, що спеціалізуються на національній кухні. За статистикою, ресторани, що пропонують традиційні українські страви, відзначають збільшення кількості клієнтів на 20-25% протягом останніх трьох років [44, с. 71]. Серед найпопулярніших десертів — вареники з солодкими начинками, млинці з сиром та медовики. Це вказує на те, що споживачі все більше цінують локальні страви, що мають глибокі культурні корені.

Крім того, розвиток українських фермерських господарств, які постачають високоякісні місцеві продукти, також сприяє зростанню попиту на традиційні солодкі страви. Місцеві продукти, такі як мед, ягоди та молочні вироби, все частіше використовуються у приготуванні солодошів, що підвищує їхню привабливість для споживачів, які цінують натуральні інгредієнти. Такі інгредієнти, як мед, який є традиційним підсолоджувачем у багатьох стравах, додають не лише солодощі, але й корисні властивості стравам, що робить їх ще більш привабливими для клієнтів [41, с. 32].

У закладах ресторанного господарства зростає також попит на інноваційні інтерпретації традиційних страв. Наприклад, вергуни часто подають з різноманітними сучасними соусами або фруктовими додатками, що надає стравам нових смакових відтінків, не змінюючи їхньої автентичності. Відвідувачі цінують таке поєднання традицій та сучасних кулінарних тенденцій, що робить страви привабливими не лише для дорослих, а й для молоді, яка цікавиться новими кулінарними дослідженнями [36, с. 67].

Цікаво, що традиційні українські солодощі також знайшли своє місце у сегменті здорового харчування. Завдяки використанню натуральних інгредієнтів, таких як мед, свіжі ягоди та безглютенове борошно, ресторани пропонують своїм клієнтам здорові варіанти традиційних страв. Наприклад, безглютенові вергуни або млинці з цільнозернового борошна стають дедалі популярнішими серед споживачів, які слідкують за своїм харчуванням, але не хочуть відмовлятися від традиційних смаків [45, с. 83]. Це підкреслює гнучкість української кухні, яка може легко адаптуватися до нових вимог споживачів.

Окрім цього, ресторани, що спеціалізуються на українській кухні, активно беруть участь у фестивалях їжі та інших кулінарних заходах, де популяризують традиційні страви. Такі заходи допомагають підвищити обізнаність споживачів про українську кулінарну спадщину і сприяють зростанню попиту на ці страви в ресторанах. Відомо, що після участі у фестивалях їжі, попит на традиційні страви в ресторанах збільшується в середньому на 15-20% [48, с. 125]. Це вказує на те, що такі заходи є ефективним інструментом маркетингу для закладів ресторанного господарства.

Проте, поряд із зростанням попиту, існують і певні виклики для ресторанів, що спеціалізуються на традиційних солодких стравах. Одним із них є необхідність збереження автентичності рецептів, водночас адаптуючи їх до сучасних вимог споживачів. Багато ресторанів стикаються з питанням, як зберегти класичний смак страв, використовуючи сучасні інгредієнти та технології. Наприклад, використання альтернативних підсолоджувачів або безглютенового борошна може вплинути на текстуру та смак страви, що вимагає ретельного підходу до розробки нових рецептів [42, с. 49].

Однак, ресторани, які успішно адаптують традиційні страви до сучасних тенденцій, отримують конкурентну перевагу. Вони можуть залучати як локальних споживачів, так і іноземних туристів, які прагнуть спробувати автентичні українські страви у сучасній інтерпретації. Таким чином, попит на традиційні солодкі страви в ресторанах продовжує зростати, забезпечуючи розвиток ресторанного бізнесу і підтримку кулінарної спадщини України [35, с. 51].

На основі аналізу попиту на традиційні солодощі можна стверджувати, що українська кухня, особливо у сегменті десертів, має значний потенціал для розвитку в умовах сучасного ресторанного бізнесу. Традиційні страви залишаються популярними як серед місцевих мешканців, так і серед туристів, що підкреслює їхню важливість для збереження національної ідентичності та культурної спадщини. Це також створює можливості для подальшого розвитку нових інтерпретацій та модернізації класичних рецептів, що дозволяє українській кухні залишатися актуальною та привабливою на світовій арені [43, с. 58].

Сучасне виробництво традиційних БКВ перебуває на перетині між збереженням традиційних рецептів і впровадженням новаторських підходів. Класичні українські борошняні кондитерські вироби продовжують залишатися популярною, однак із розвитком нових технологій і вимог споживачів виробники все частіше звертаються до інновацій. Важливим завданням для сучасних кулінарів є збереження автентичного смаку і текстури виробів, водночас модернізуючи процес приготування для зниження витрат, покращення якості продукції та задоволення попиту на ринку [41, с. 32].

Одним із найважливіших новаторських рішень у виробництві БКВ є використання сучасних технологій приготування, які дозволяють оптимізувати процес смаження та зменшити кількість використаного жиру. Сьогодні все частіше замість традиційного смаження у фритюрі застосовують запікання або використання аерофритюрниць. Це не тільки знижує калорійність страви, але й робить її більш привабливою для споживачів, які дотримуються здорового способу життя. Згідно з дослідженнями, застосування таких технологій дозволяє зменшити калорійність на 20-30%, що стає особливо важливим у контексті зростаючого попиту на здорову їжу [35, с. 51].

Яйця також залишаються одним із ключових інгредієнтів у приготуванні борошняних кондитерських виробів. Сьогодні технологічні процеси дозволяють використовувати як цілі яйця, так і яєчні білки або замітники яєць. Для дієтичних або веганських версій страв яйця замінюють на альтернативи, такі як аквафаба — вода з варіння нуту, яка має властивості, що схожі на яєчні білки. Така заміна дозволяє не тільки зберегти текстуру страви, але й зробити її доступною для тих, хто дотримується веганського способу життя або не споживає яйця з інших причин [42, с. 49]. Важливо зазначити, що така адаптація не впливає на кінцевий смак, адже сучасні технології дозволяють максимально наблизити властивості заміників до традиційних інгредієнтів.

Молочні продукти, які відіграють важливу роль у приготуванні БКВ, також зазнали змін у сучасній кулінарії. Традиційно для тіста використовують молоко або сметану, але сьогодні у багатьох рецептах можна зустріти альтернативні варіанти,

такі як рослинні напої — мигдалеве, кокосове або соєве молоко. Це дозволяє зберегти текстуру і смак тіста, але зробити страву більш доступною для людей з непереносимістю лактози або тих, хто не споживає молочних продуктів. У сучасних технологіях приготування молочні продукти використовують у різних варіаціях — від знежирених до безлактозних, що дозволяє задовольнити потреби різних груп споживачів [43, с. 58].

Інший аспект інновацій у виробництві БКВ — це модернізація складу тіста. Традиційне пшеничне борошно, яке використовується у класичних рецептах, все частіше замінюється на безглютенове або цільнозернове борошно. Це дозволяє виробникам задовольнити попит на продукти, що підходять для людей з глютенною непереносимістю або тих, хто надає перевагу більш корисним інгредієнтам. Наприклад, використання цільнозернового борошна не тільки підвищує поживну цінність страв, але й надає їм більш насиченого смаку та цікавої текстури. За статистикою, близько 15% виробників кондитерських виробів в Україні вже перейшли на використання альтернативних видів борошна у своїх продуктах [34, с. 38].

Варто також звернути увагу на експерименти з підсолоджувачами. У класичних рецептах для приготування БКВ використовується цукор або мед, однак у сучасному виробництві активно впроваджують інші види підсолоджувачів, такі як стевія, агавовий сироп чи кленовий сироп. Це дозволяє не тільки знизити калорійність продукту, але й адаптувати його для людей із дієтичними обмеженнями, зокрема для тих, хто контролює рівень цукру в крові. Використання таких підсолоджувачів зростає на 10-15% щороку, що свідчить про постійний попит на корисніші альтернативи класичним інгредієнтам [46, с. 97].

Серед інноваційних підходів також можна відзначити використання новітніх методів збереження продукції. Шокова заморозка дозволяє виробникам виготовляти продукцію заздалегідь і зберігати її тривалий час без втрати якості. Це особливо важливо для ресторанного бізнесу та масового виробництва, оскільки дозволяє зменшити витрати на зберігання та транспортування. За допомогою сучасних технологій заморозки зберігається як смак, так і текстура виробів, що робить цей

метод ідеальним для ресторанів і кафе, які прагнуть зберігати продукцію в ідеальному стані [44, с. 71].

Сучасні технології також дозволяють значно прискорити процес приготування без втрати якості. Використання конвекційних печей та професійних міксерів дозволяє оптимізувати процес замішування та приготування тіста, що знижує трудомісткість процесу і дозволяє зберегти більше часу для інших етапів приготування. Наприклад, використання професійних міксерів скорочує час замішування тіста на 30%, що є значною економією для закладів масового виробництва [43, с. 58]. Такі інновації особливо важливі для великих ресторанів і закладів, що виготовляють велику кількість продукції за короткий період.

Ще однією цікавою інновацією є впровадження автоматизованих ліній виробництва, які дозволяють виготовляти вироби у промислових масштабах. Використання автоматизованих процесів забезпечує стабільну якість продукції та мінімізує людський фактор, що може вплинути на кінцевий результат. Такі системи дозволяють оптимізувати виробництво, зменшуючи витрати на персонал і підвищуючи ефективність. Багато великих кондитерських компаній в Україні вже впровадили автоматизовані лінії виробництва, що дозволило їм збільшити обсяг виробництва на 20-30% [36, с. 67].

Проте, незважаючи на всі ці нововведення, важливо зазначити, що збереження традицій залишається ключовим аспектом у виробництві борошняних кондитерських виробів. Навіть із впровадженням сучасних технологій і інновацій, виробники прагнуть зберегти автентичний смак і текстуру страви, які є її візитною картою. Це підтверджує важливість балансу між новаторством і дотриманням класичних рецептів, що дозволяє зберігати культурну спадщину і одночасно відповідати вимогам сучасного ринку [48, с. 125].

Важливо також підкреслити, що інновації у виробництві БКВ сприяють не лише зростанню попиту на продукцію в Україні, але й розширенню її популярності за кордоном. Все більше українських виробників починають експортувати свою продукцію до Європи та інших регіонів, де споживачі цінують автентичні традиційні страви, адаптовані до сучасних вимог. Це відкриває нові можливості для

українських кондитерів і сприяє просуванню національної кухні на міжнародному рівні [45, с. 83].

На завершення, інновації у виробництві БКВ демонструють, як сучасні технології можуть зберегти традиційні страви, надаючи їм нових смакових відтінків та покращуючи їхню харчову цінність. Важливим є те, що нові методи не відкидають традиції, а гармонійно поєднують їх із новаторськими підходами, створюючи продукти, які відповідають вимогам сучасних споживачів і зберігають культурне надбання України.

Вергуни — одна з найдавніших українських солодких страв, яка зберегла свою популярність протягом століть завдяки своїй простоті у приготуванні та універсальності інгредієнтів. Їхня історія починається ще з часів Київської Русі, коли українці використовували доступні продукти для створення різноманітних страв, які задовольняли їхні кулінарні потреби. Важливо зазначити, що вергуни спочатку не були суто солодкою стравою — їх могли готувати і як несолодкий хлібний виріб, залежно від того, які інгредієнти були доступні в конкретній місцевості або в певний період року.

У давнину основними інгредієнтами для приготування вергунів були борошно, яйця та молоко, а для смаження використовували тваринний жир або олію. Поширеними були також регіональні варіації — у північних областях України, де доступ до рослинних олій був обмежений, частіше використовували тваринний жир. Натомість у південних регіонах, де активно вирощували соняшник, для приготування вергунів частіше застосовували соняшникову олію [1, с. 45].

Вперше згадки про страви, схожі на вергуни, зустрічаються в літописах XII–XIII століття, де описуються страви, що смажилися у великій кількості жиру і слугували частуванням під час святкових подій. Із плином часу, коли Україна переживала складні політичні та економічні періоди, прості та доступні страви, такі як вергуни, ставали невід'ємною частиною раціону. Ця страва міцно закріпилася в українській традиційній кулінарії, особливо під час святкових обрядів, таких як весілля та різдвяні свята, де вергуни традиційно подавалися як солодкий завершальний акорд після ситних страв.

Цікавим є той факт, що вергуни отримали різні назви у різних регіонах України. Наприклад, на заході країни їх часто називали "хрусти", через хрустку текстуру, яку надавали страві під час смаження. В інших регіонах можна було зустріти назви "флудери" або "плетінки", що відображало різні варіації форми та способу приготування. У центральних і східних регіонах України вергуни часто смажили у великій кількості жиру, що робило їх дуже поживними і водночас доступними для всіх верств населення. Ця страва, завдяки своїй простоті у приготуванні, стала популярною і серед міських жителів, і серед селян [2, с. 78].

Значним етапом в історії вергунів стало їхнє поступове перетворення на солодку страву. У XIX столітті, коли в Україні став поширеним цукор, вергуни почали активно посипати цукровою пудрою. Це значно змінило їхній смаковий профіль і зробило страву більш привабливою для дітей та молоді. У деяких регіонах замість цукру використовували мед, що надавало вергунам унікальний аромат і солодкість. На півдні України, де мед був поширеним продуктом, його додавали навіть у тісто, що робило вергуни ще більш солодкими і ніжними.

Важливим є також питання розвитку технологій приготування вергунів у різні історичні періоди. З появою сковорідок з товстим дном, вергуни стали смажити на відкритому вогні, що надавало їм характерного смаку і текстури. Сучасні кухонні прилади, такі як фритюрниці, дозволяють досягти ідеальної хрусткої скоринки за лічені хвилини, але в давнину процес приготування був значно довшим і вимагав більше кулінарної майстерності. Зазвичай господині готували вергуни вручну, приділяючи особливу увагу правильному замішуванню тіста, адже від його консистенції залежала кінцева якість страви.

Крім технологій, на процес приготування вергунів впливали й соціально-економічні умови. У часи голоду або політичної нестабільності, коли продукти були в дефіциті, господині змушені були експериментувати з наявними інгредієнтами, замінюючи дорогі або недоступні продукти більш дешевими альтернативами [3, с. 92]. Наприклад, у періоди війни, коли в Україні відчувався брак яєць та молока, у тісто для вергунів додавали воду або молочну сироватку, а також використовували мінімальну кількість жиру для смаження. Незважаючи на це, вергуни залишалися

популярною стравою, яку можна було приготувати навіть в умовах обмежених ресурсів.

Соціальні традиції також відіграли значну роль у формуванні популярності вергунів. На відміну від багатьох інших солодких страв, вергуни не вимагали спеціальних кулінарних навичок і могли бути приготовлені навіть тими, хто не мав великого досвіду в кулінарії. Це сприяло їх широкому розповсюдженню серед різних верств населення. Більше того, завдяки своїй універсальності, вергуни можна було готувати не лише для святкових подій, але й як повсякденну страву, що робило їх доступними для кожного [4, с. 108].

Слід також відзначити роль вергунів у культурному контексті. Як частина української кулінарної спадщини, ця страва знайшла своє відображення у народних звичаях та обрядовій практиці. Вергуни подавали на весіллях, хрестинах, а також під час поминальних обідів, що підкреслювало їхню важливість у житті українців. У багатьох регіонах збереглися традиції випікання вергунів саме під час Різдвяних свят, коли ця страва виступала символом багатства та гостинності [5, с. 120].

Вергуни, як одна з найстаріших українських солодких страв, завжди виготовлялися із простих і доступних інгредієнтів. Основним компонентом для їх приготування було пшеничне борошно, яке вирощували на території України з давніх часів. Згідно з археологічними дослідженнями, вирощування пшениці на території сучасної України розпочалося ще у IV–III тисячоліттях до нашої ери, і цей злак був основою для багатьох страв української кухні [6, с. 34]. Борошно, отримане з пшениці, не завжди було однакової якості, тому господині особливо уважно ставилися до його просіювання, щоб уникнути грудочок і домішок, що могло вплинути на кінцеву якість вергунів.

Іншим важливим інгредієнтом для вергунів були яйця. Вони надавали тісту необхідної пластичності та легкості, а також сприяли утворенню пухкої текстури. У стародавній Україні яйця були доступними і поширеними продуктом, який використовувався як у повсякденному, так і в святковому харчуванні. Примітно, що кури вважалися одними з найважливіших тварин у селянському господарстві, і саме яйця від домашніх курей використовувалися для приготування страв, зокрема

вергунів. В середньому, на одну порцію тіста для вергунів йшло від двох до чотирьох яєць, залежно від регіональних рецептів [7, с. 45].

Наступним важливим компонентом був кисломолочний продукт — зазвичай це було молоко, сметана або кефір. У стародавній Україні молоко використовували не тільки для споживання у свіжому вигляді, але й як базу для багатьох кулінарних виробів. Вважалося, що молоко, особливо свіже, покращує смак і текстуру тіста. Згідно з дослідженнями, на той час молоко часто додавали в тісто для вергунів, щоб зробити їх більш пухкими і ніжними на смак [8, с. 56].

Цукор, як основний підсолоджувач у вергунах, почав використовуватися пізніше, в основному у XVIII столітті. До того часу основними підсолоджувачами були мед і фруктові сиропи, які додавали стравам природної солодкості та приємного аромату. Особливо популярним був мед, який надав вергунам неповторного смаку та робив їх кориснішими. Виготовлення меду в Україні було широко розповсюджене, тому мед був доступним у багатьох регіонах і активно використовувався в кулінарії [9, с. 65].

Смаження вергунів у давнину відбувалося на жирі або олії. Найпоширенішим було використання тваринного жиру, оскільки це був найдоступніший жир для багатьох сімей. У північних і західних регіонах України використовували свинячий або яловичий жир, тоді як у південних регіонах, де було більше доступної олії, зокрема соняшникової, частіше застосовували її. Зокрема, соняшникова олія почала поширюватися в Україні з кінця XVIII століття і швидко зайняла важливе місце в кулінарній практиці [10, с. 78].

Технологічний процес приготування вергунів був відносно простим, але вимагав певної майстерності. Починали з приготування тіста, яке зазвичай замішували вручну, ретельно змішуючи борошно з яйцями, кисломолочними продуктами та підсолоджувачем. Для надання тілу пластичності і легкості в тісто могли додавати трохи спирту, переважно горілки. Це допомагало отримати хрустку скоринку під час смаження, оскільки алкоголь випаровувався під впливом високої температури, залишаючи тісто повітряним і пористим. Згідно з дослідженнями

традиційних технологій, додавання алкоголю було поширеним прийомом, особливо у святкових рецептах вергунів [11, с. 89].

Після замішування тіста його розкочували на тонкі смужки і формували у вигляді вузлів або кілець. Важливим аспектом було забезпечення рівномірної товщини тіста, оскільки це впливало на рівномірність обсмажування. Традиційно вергуни смажили на відкритому вогні у великій кількості жиру, використовуючи для цього сковорідки з товстим дном або казани. Температура жиру була критично важливою — він повинен був бути достатньо гарячим, щоб вергуни швидко обсмажувалися і набували хрусткої скоринки, але не надто високою, щоб уникнути пересмаження. Важливо було підтримувати постійну температуру під час всього процесу смаження [12, с. 102].

Коли вергуни ставали золотисто-коричневими, їх виймали і обсушували на паперових рушниках, щоб позбутися зайвого жиру. У деяких регіонах вергуни посипали цукровою пудрою або подавали з медом. Така практика додавала страві додаткової солодкості і робила її ще більш привабливою для дітей і молоді [13, с. 115].

Традиційні технології приготування вергунів суттєво не змінилися протягом століть, хоча деякі інгредієнти були адаптовані під сучасні умови. Наприклад, замість тваринного жиру сьогодні частіше використовують рослинну олію, а мед або цукрову пудру замінили сучасними підсолоджувачами. Проте принципи, на яких базувалося приготування цієї страви, залишилися незмінними, що свідчить про міцний зв'язок між стародавніми кулінарними традиціями і сучасною кухнею [14, с. 123].

Вергуни завжди мали важливе значення для української культури. Ця страва готувалася не тільки для повсякденного споживання, але й мала важливе місце у святкових обрядах. Під час таких свят, як Різдво та Великдень, вергуни ставали однією з центральних страв на столі, підкреслюючи гостинність господарів і їхню майстерність у кулінарії. У різних регіонах України вергуни мали власні локальні варіації, що ще більше збагачувало кулінарну культуру країни [15, с. 134].

У сучасній Україні вергуни продовжують користуватися популярністю, особливо в селах, де збереглися традиції приготування цієї страви. У міських умовах

їх також можна зустріти у меню багатьох закладів ресторанного господарства, де вергуни подаються як традиційна українська страва, яка символізує багатство кулінарної спадщини країни. Сучасні технології дозволяють вдосконалювати процес приготування, зберігаючи при цьому традиційні методи і рецепти, що робить вергуни не тільки історичною, але й актуальною стравою на сучасному етапі [16, с. 145].

Вергуни, як одна з найдавніших і найулюбленіших українських страв, мали важливу роль як у святковому столі, так і в повсякденному харчуванні. Їхня популярність пояснюється не тільки смаковими якостями, а й символічним значенням у багатьох обрядах та традиціях. У святковому контексті вергуни часто асоціювалися з достатком і благополуччям родини. Під час таких свят, як Різдво чи Великдень, вергуни займали почесне місце на столі, символізуючи щедрість господарів і відображаючи національні кулінарні традиції [17, с. 45]. У деяких регіонах України вергуни навіть стали неодмінним атрибутом святкових обідів, де їх готували у великих кількостях для частування родичів та гостей.

У багатьох українських родинах підготовка до свят супроводжувалася обов'язковим приготуванням вергунів, особливо під час Різдвяних святкувань. Це було не просто кулінарне завдання, а частина культурної спадщини, що передавалася від покоління до покоління. Вважалося, що чим більше вергунів на столі, тим більшою буде щедрість і удача для всієї родини у новому році. Для багатьох сімей вергуни були символом святкової атмосфери, що об'єднував родичів за одним столом, адже кожен міг спробувати цю солодку страву, яка готувалася з особливим теплом і турботою [18, с. 67].

Однак вергуни не обмежувалися лише святковими заходами. Вони також активно використовувалися в повсякденному харчуванні українців, оскільки інгредієнти для цієї страви були досить доступними і недорогими. У будні дні вергуни часто готували як швидкий перекус для дітей або ж як доповнення до основного обіду. Завдяки своїй простоті у приготуванні, вони стали поширеною стравою серед селян і міських жителів. Особливо часто вергуни можна було зустріти в сільських родинах, де молочні продукти, яйця та борошно завжди були під рукою. Вони

слугували легким, але поживним перекусом під час важкої праці або відпочинку [19, с. 85].

Популярність вергунів у буденному харчуванні була пов'язана з їх універсальністю. Їх можна було готувати як у солодкому, так і в несолодкому варіантах. Наприклад, у деяких регіонах України замість додавання цукру чи меду використовували солоні або навіть гострі добавки, що робило вергуни підходящими для різноманітних смакових уподобань. Цей факт відображав широку адаптивність страви до кулінарних потреб родини, що робило її незамінною як у святкові дні, так і у звичайні будні. У селах, де доступ до цукру був обмеженим, вергуни іноді подавали з домашнім варенням або свіжими ягодами, що робило їх більш смачними та привабливими для дітей [20, с. 103].

Крім того, вергуни часто використовувалися як частина обрядових страв на різних родинних подіях. Наприклад, на весіллях вергуни символізували багатство та достаток, а під час хрестин їх готували для частування гостей. На поминальних обідах вергуни також займали важливе місце, оскільки вважалося, що вони допомагають вшанувати пам'ять померлих. У різних регіонах України збереглися свої унікальні традиції щодо приготування та подачі вергунів у цих контекстах. Особливо це було поширене у центральних та західних областях, де вергуни часто подавали з медом або горіхами [21, с. 120].

У святкові дні вергуни готувалися у великих кількостях, і цей процес часто ставав колективним заняттям. Родичі збиралися разом для приготування тіста, формування і смаження вергунів, що було не тільки кулінарною роботою, але й можливістю для спілкування. У деяких родин цей процес супроводжувався піснями та обрядами, що надавало святковій страві ще більше символізму і культурної цінності. Особливо важливим було дотримання традицій у приготуванні вергунів, оскільки вважалося, що неправильне приготування може призвести до поганих наслідків у новому році або погіршити стосунки в родині [22, с. 133].

Слід зазначити, що у різних регіонах України роль вергунів у святковому столі та буденному харчуванні дещо відрізнялася. У південних і центральних областях, де було більше доступних ресурсів, вергуни часто готували на великих святах

або під час родинних подій, тоді як у західних регіонах ця страва могла стати частиною повсякденного раціону. Наприклад, у Карпатах вергуни подавалися як частина святкових обідів, але також могли бути звичайною стравою під час щоденної роботи в полі. Така різниця у споживанні залежала не лише від економічних умов, але й від культурних традицій кожного окремого регіону [23, с. 148].

У буденному житті вергуни часто готували як швидку страву для сімейного сніданку або перекусу. Зазвичай їх подавали з домашніми молочними продуктами, такими як сметана чи молоко, що робило цю страву не тільки смачною, але й поживною. У деяких селах вергуни готували в кінці робочого тижня як своєрідну винагороду за виконану роботу, що додавало їм символічного значення у житті селян. Важливо зазначити, що вергуни також виконували функцію економічно вигідної страви, оскільки для їх приготування використовувалися продукти, які зазвичай завжди були в запасі у господинь. Це робило їх популярними навіть у часи економічної нестабільності [24, с. 159].

Отже, вергуни мали важливе місце як у святковому, так і в повсякденному житті українців. Їхнє значення виходило за межі простої кулінарної страви, оскільки вони були частиною обрядів, символом достатку і важливою складовою національної культури. Незалежно від того, чи це була святкова вечеря, чи звичайний буденний обід, вергуни завжди залишалися популярними і бажаними на столі українських родин. Їхня універсальність і простота у приготуванні дозволяли їм легко адаптуватися до різних умов, що зробило їх невід'ємною частиною української кулінарної спадщини. Навіть сьогодні вергуни залишаються символом національної ідентичності та культурної спадщини, продовжуючи свою подорож у сучасній українській кухні.

Вергуни, як одна з найдавніших страв української кухні, мають багато варіацій, які розвивалися в різних регіонах України під впливом природно-кліматичних, економічних і культурних особливостей. Регіональні відмінності часто визначали доступність інгредієнтів і навіть спосіб приготування, що призводило до виникнення локальних рецептів, які передавалися з покоління в покоління. Незважаючи

на спільну основу приготування, кожен регіон вніс свій унікальний підхід до цієї страви, формуючи власні кулінарні традиції.

Однією з найпомітніших відмінностей між регіонами було використання жиру для смаження. Наприклад, у північних і західних областях України, де клімат суворіший і розвиток тваринництва був більш поширеним, основним джерелом жиру для приготування вергунів був свинячий або яловичий жир. Це надавало страві насиченого смаку і робило її більш ситною. Водночас, у південних регіонах, де вирощування соняшника було важливим елементом сільського господарства, для смаження вергунів використовували переважно соняшникову олію. Вона надавала страві легшої текстури і менш насиченого смаку, що робило вергуни більш придатними для споживання у теплі пори року [25, с. 34].

Кліматичні умови також впливали на доступність певних інгредієнтів, таких як молочні продукти або яйця. У західних регіонах, особливо у Карпатах, де тваринництво завжди відігравало важливу роль, вергуни часто готували з додаванням великої кількості молочних продуктів, зокрема сметани чи кисляку. Це робило тісто більш ніжним і пухким, а також надавало страві легкого кислуватого присмаку. Натомість у степових районах України, де виробництво молочних продуктів було менш поширеним, інколи використовували воду замість молока, що впливало на текстуру тіста і робило вергуни більш простими за смаком [26, с. 48].

Різноманіття зернових культур у різних частинах України також сприяло варіативності рецептів вергунів. У центральних і південних регіонах країни, де активно вирощували пшеницю, борошно з цього злаку було основою для приготування тіста. Воно відзначалося високим вмістом клейковини, що надавало вергунам пружної структури. У західних регіонах, де поряд з пшеницею вирощували також інші зернові культури, зокрема жито або гречку, інколи використовували суміш різних видів борошна. Це додавало страві особливого смаку і робило її більш поживною. Наприклад, вергуни з додаванням житнього борошна мали характерну щільнішу текстуру та специфічний смак, що відрізняло їх від тих, що готувалися в інших частинах країни [27, с. 61].

Крім того, регіональні відмінності впливали на форму та спосіб подачі вергунів. У центральних і східних областях України вергуни зазвичай формували у вигляді вузлів або петель, що було традиційною формою для цих регіонів. У західних областях, зокрема у Галичині, можна було зустріти вергуни у вигляді хрущів або тонких смужок, що смажилися до хрусткого стану. Така форма зумовлювалася не тільки естетичними вподобаннями, але й практичними міркуваннями — тонші шматки тіста смажилися швидше і були придатнішими для частування великої кількості людей під час святкових подій [28, с. 75].

Окремо варто відзначити використання підсолоджувачів у різних регіонах України. У північних і західних областях, де мед завжди був доступним продуктом, його активно використовували для підсолодження вергунів. У деяких випадках мед навіть додавали до тіста під час замішування, що надавало страві характерного аромату і робило її солодшою без додаткової обробки після смаження. У південних регіонах, де виробництво меду було менш розповсюджене, вергуни посипали цукровою пудрою після смаження, що робило їх більш легкими за смаком і підходящими для споживання в жарку пору року [29, с. 89].

Особливу роль у формуванні локальних рецептів відігравали сімейні традиції, які передавалися з покоління в покоління. У багатьох родинах рецепти вергунів зберігалися у секреті і передавалися лише від матері до дочки, що підкреслювало важливість цієї страви в сімейних обрядах. Такий підхід був особливо поширеним у західних регіонах України, де кулінарні традиції завжди відігравали важливу роль у родинному житті. Цікаво, що навіть у межах одного регіону можна було зустріти різні варіації одного й того ж рецепту, залежно від того, в якій родині його готували [30, с. 101].

Регіональні особливості також впливали на обрядовий контекст приготування вергунів. Наприклад, на Поліссі вергуни часто готувалися на релігійні свята, такі як Різдво або Великдень, і символізували достаток та благополуччя. У цих регіонах вергуни ставали частиною обрядових трапез, що підкреслювало їхню важливість не лише як кулінарної страви, але й як елементу культурної спадщини. У південних регіонах України вергуни використовувалися частіше як буденна страва,

хоча і тут вони мали своє місце у святкових заходах, але з дещо меншою символічною вагою, ніж у північних областях [31, с. 115].

У зв'язку з географічним розташуванням і торговельними зв'язками між регіонами, рецепти вергунів також зазнавали впливу сусідніх народів. Наприклад, у західних областях, що межують з Польщею, можна було помітити вплив польської кухні на технологію приготування вергунів, зокрема в додаванні певних спецій або зміні технології смаження. Це ще більше збагачувало рецептуру та технологічний процес, роблячи вергуни особливо популярними серед різних верств населення [32, с. 127].

На завершення, варто зазначити, що регіональні особливості приготування вергунів відображають багатогранність української кулінарної спадщини. Кожен регіон привніс у цю страву щось своє, що зробило вергуни не тільки популярними, але й різноманітними. Вплив клімату, доступності інгредієнтів, культурних традицій та сусідніх народів створив унікальні локальні рецепти, які зберігаються і передаються до сьогодні. Ця страва залишається важливою частиною національної кухні, що підкреслює різноманіття та багатство української культурної спадщини.

Вергуни, як традиційна українська страва, зазнали багатьох змін і модернізацій у сучасному кулінарному світі. Сучасні інтерпретації вергунів відображають нові тенденції в харчуванні, зміну смакових уподобань споживачів та розвиток технологій приготування. Незважаючи на те, що класичний рецепт залишається основою, багато шеф-кухарів і домогосподарок експериментують з новими інгредієнтами, способами приготування та подачею страви.

Сучасні інтерпретації вергунів відрізняються тим, що у них активно використовують альтернативні інгредієнти, які раніше не були доступними або популярними. Наприклад, традиційне пшеничне борошно часто замінюють на більш корисні варіанти, такі як цільозернове, вівсяне чи навіть безглютенове борошно. Це пов'язано з поширенням тренду на здорове харчування та зростанням попиту на продукти для людей із певними харчовими обмеженнями. Дослідження показують, що близько 15% споживачів в Україні сьогодні віддають перевагу безглютеновим

продуктам через діагноз непереносимості глютену або особисті вподобання [33, с. 22].

Замість традиційного смаження на великій кількості олії, що робить вергуни досить калорійною стравою, сучасні рецепти часто використовують метод запікання в духовці. Це дозволяє значно зменшити кількість жиру в страві, що робить її менш важкою для травної системи та більш дієтичною. Водночас збереження класичної текстури та смаку залишається пріоритетом для кулінарів. Замість смаження у фритюрі, вергуни випікаються при температурі 180°C протягом 10-15 хвилин, що дозволяє досягти бажаної хрусткої скоринки без надмірного використання жиру [34, с. 38].

Ще однією важливою зміною у рецептах вергунів є використання нових видів підсолоджувачів. У класичному рецепті для посипання вергунів використовують цукрову пудру або мед, однак у сучасних варіаціях з'явилися такі альтернативи, як кленовий сироп, агавовий сироп або навіть кокосовий цукор. Ці продукти не лише мають унікальні смакові якості, але й є більш корисними для здоров'я завдяки нижчому глікемічному індексу, що робить їх популярними серед тих, хто стежить за своїм рівнем цукру в крові [35, с. 51]. Зокрема, кленовий сироп дедалі частіше використовується у ресторанах і кафе, оскільки він додає вергунам особливого аромату і робить страву більш привабливою для гурманів.

Сучасні технології також вплинули на процес приготування вергунів. Багато кулінарів сьогодні використовують кухонні комбайни та міксери для приготування тіста, що значно полегшує та прискорює процес замішування. Якщо раніше тісто для вергунів вимагало ручного замішування, що могло зайняти досить багато часу, то зараз за допомогою сучасної техніки цей процес триває лічені хвилини. Крім того, деякі кухарі використовують новітні методи смаження, такі як приготування в аерофритюрниці, що дозволяє досягти хрусткої скоринки при мінімальній кількості жиру. Такий метод приготування робить вергуни значно кориснішими, зберігаючи при цьому традиційний смак [36, с. 67].

Варто зазначити, що сучасні інтерпретації вергунів також звертають увагу на естетику подачі. У багатьох ресторанах вергуни подаються з різноманітними

соусами та додатковими інгредієнтами, що надають страві особливого вигляду та роблять її цікавою для відвідувачів. Наприклад, деякі ресторани подають вергуни разом із фруктовими соусами, такими як малиновий або чорничний соус, що додає страві нових смакових відтінків. Інші кулінари використовують шоколадні чи карамельні соуси, створюючи десертні варіації вергунів. Такі інтерпретації дозволяють страві залишатися актуальною і в сучасних умовах, відповідаючи запитам найвибагливіших споживачів [37, с. 84].

Окрім змін у рецептурі та технології приготування, сучасні інтерпретації вергунів також включають експерименти з додатковими інгредієнтами. Наприклад, до тіста можуть додавати такі компоненти, як подрібнені горіхи, сухофрукти або навіть шоколадні крихти. Це робить вергуни ще більш насиченими за смаком і багатими на корисні речовини. Останніми роками популярним стало додавання спецій, таких як кориця, кардамон або ваніль, що надає страві особливого аромату та робить її цікавою для любителів нових кулінарних відчуттів. Відомо, що близько 25% сучасних рецептів вергунів містять додаткові ароматичні інгредієнти, що робить їх привабливими для широкої аудиторії [38, с. 98].

Не можна не згадати про зростаючу популярність вергунів у веганській кулінарії. Сучасні веганські рецепти вергунів часто замінюють яйця та молочні продукти на рослинні альтернативи. Замість яєць використовують насіння льону або аквафабу (вода після варіння нуту), що надає тісту необхідної текстури. А замість молока чи сметани застосовують рослинні напої, такі як мигдалеве чи соєве молоко. Такі варіації стали особливо популярними серед людей, які дотримуються рослинної дієти, але не хочуть відмовлятися від традиційних смаків [39, с. 110].

Незважаючи на різноманіття сучасних інгредієнтів, одним із основних критеріїв вибору сировини для вергунів залишається її якість і свіжість. Багато кулінарів і ресторанів віддають перевагу органічним продуктам, які не містять хімічних добавок або пестицидів. Це не тільки покращує смак страви, але й підвищує її харчову цінність. Важливо, щоб інгредієнти були свіжими, оскільки це безпосередньо впливає на текстуру тіста та кінцевий результат.

Сучасні умови також диктують необхідність використовувати локальні продукти. Багато закладів ресторанного господарства роблять акцент на підтримці місцевих виробників і фермерів, що дозволяє зберігати традиції регіональної кухні та сприяє розвитку локального ринку. Використання місцевих інгредієнтів, таких як свіже молоко, мед або борошно, дозволяє підтримувати високу якість страви та зберігати її автентичність. Крім того, такі продукти зазвичай є екологічно чистими, що додає вергунам цінності для споживачів, які піклуються про здорове харчування та екологічну безпеку.

Однак, навіть із сучасними змінами та інтерпретаціями, основний принцип приготування вергунів залишається незмінним: це хрустка і ароматна страва, яка має глибоке коріння в українській кулінарній традиції. Важливо, що нові рецепти дозволяють зберегти цю традицію живою, водночас адаптуючи її до сучасних умов і потреб. Такі зміни роблять вергуни доступними для ширшої аудиторії, включаючи людей з різними дієтичними вподобаннями або обмеженнями. Сучасні вергуни — це не лише данина традиціям, але й втілення нових кулінарних ідей, які допомагають українській кухні розвиватися та знаходити своє місце у світі сучасної гастрономії [40, с. 125].

Таким чином, сучасні інтерпретації вергунів є свідченням того, як давня традиція може зберігати свою автентичність, водночас адаптуючись до нових кулінарних викликів. Зміни в рецептурі, технологіях приготування та подачі страви роблять вергуни не лише частиною української кулінарної спадщини, але й актуальним та модним продуктом сучасного ресторанного бізнесу. Це підтверджує, що навіть у світі, де кулінарні тренди змінюються з великою швидкістю, є місце для автентичних страв, які можуть успішно поєднувати традиції та інновації.

## **1.2 Вибір об'єкту, предметів та методів досліджень**

У даній роботі аналізуються історичні технології виготовлення стародавніх українських кондитерських виробів, зокрема вергунів, з метою розробки сучасних рекомендацій щодо їхнього відтворення та адаптації в умовах ресторанного господарства. Це вимагає розгляду особливостей приготування вергунів, їхнього

культурного значення, а також модифікацій, необхідних для задоволення сучасних вимог споживачів.

**Об'єктом дослідження** є технологічні процеси приготування вергунів, що мають історичну основу та збереглися у кулінарній спадщині українців. Ці процеси охоплюють вибір інгредієнтів, способи обробки тіста та техніки смаження, що забезпечують автентичний смак та текстуру виробу. Вивчення об'єкту дозволяє не лише зрозуміти історичні особливості приготування цієї страви, але й розробити сучасні технологічні адаптації, які можуть бути використані в закладах ресторанного господарства.

**Предметом дослідження** виступають вергуни як традиційний український кондитерський виріб. Цей вид кондитерської продукції цікавий не лише своїм кулінарним значенням, але й культурними аспектами, які формувалися протягом століть. Збереження автентичних рецептів та їхня популяризація в сучасних ресторанах сприяє підвищенню інтересу до національної кулінарної спадщини, а також відображає тенденції до збереження та адаптації національних особливостей у масовому харчуванні. Аналіз предмета передбачає розгляд регіональних відмінностей у рецептурах, культурної значимості страви та особливостей її популяризації у сучасному контексті.

У даній роботі використані різноманітні наукові та розрахункові **методи**, що сприяють комплексному вивченню обраного предмету й об'єкта. Одним із методів дослідження є аналіз наукових та етнографічних джерел, який дозволяє вивчити еволюцію технологічних процесів виготовлення вергунів. Були залучені наукові публікації, що містять інформацію про збереження автентичних технологій і рецептур, що забезпечує теоретичну базу для відтворення історичних технологій.

Під час дослідження використовувалися наступні нормативні документи на сировину:

- ДСТУ 7782:2015 «Борошно пшеничне. Технічні умови»;
- ДСТУ 2661:2010 «Молоко коров'яче. Загальні технічні умови»;
- ДСТУ 5028:2008 «Яйця курячі харчові. Технічні умови»;

- ДСТУ 4399:2005 «Масло вершкове. Технічні умови. Зі змінами та поправками»;
- ДСТУ 4623:2023 «Цукор. Технічні умови»;
- ДСТУ 3583:2015 «Сіль кухонна. Загальні технічні умови»;
- ДСТУ 4492:2017 «Олія соняшникова. Технічні умови»;
- ДСТУ 1009:2005 «Цукор ванільний. Технічні умови»;
- ДСТУ 2903:2005 «Концентрати харчові. Сніданки сухі. Загальні технічні умови»;
- ДСТУ 4554:2006 «Сир кисломолочний. Технічні умови»;
- ДСТУ 4929:2008 «Стевія. Показники якості заготівельної сировини та методи їх визначання»;
- ДСТУ 4562:2006 «Олія кокосова. Технічні умови постачання»;
- ДСТУ ЕЭК ООН DDF-06:2007 «Ядра мигдалю. Настанови щодо постачання і контролювання якості»;
- ДСТУ 4497:2005 «Мед натуральний. Технічні умови»;
- ДСТУ 5045:2008 «Кавун, диня, гарбуз. Технологія вирощування. Загальні вимоги»;
- ДСТУ ISO 6539 2016 «Прянощі. Кориця. Технічні умови»

Ще одним методом, використаним під час роботи, є порівняльний аналіз, що використовується для порівняння традиційних технологій з сучасними, що дозволяє виявити ключові відмінності, необхідні для адаптації страви до нових вимог споживачів. Також порівняльний аналіз допомагає визначити зміну смакових характеристик та поживної цінності вергунів залежно від модифікацій інгредієнтів та способів приготування.

Під час порівняння традиційних та модифікованих варіацій вергунів, було розраховано поживну цінність та хімічний склад готових виробів, що дозволяє проаналізувати доцільність модифікації страв та можливі зміни в рецептурах під час приготування. Поживну цінність було розраховано на основі даних про кількість білків, жирів, вуглеводів у сировині, а також енергетичну цінність. Це виконується за допомогою харчових таблиць та програм для обчислення поживного складу

(наприклад, NutriSurvey, Food Processor). Було використано формулу для розрахунку енергетичної цінності:

Калорійність (кКал) = (Білки (г)×4)+(Жири (г)×9)+(Вуглеводи (г)×3,6), де:

- 4 кКал — енергетична цінність білків і вуглеводів;
- 9 кКал — енергетична цінність жирів;
- 3,6 кКал – енергетична цінність вуглеводів.

Також було розраховано глікемічне навантаження контрольної та модифікованих страв, щоб проаналізувати доцільність використання цукрозамінників у рецептурах. ГН використовується для оцінки впливу їжі на рівень цукру в крові. Для кожного інгредієнта було використано стандартну таблицю ГІ продуктів.

Для розробки рецептур адаптованих вергунів у роботі також використовувалася експериментальний підхід, який включає тестування різних видів інгредієнтів і технік приготування. Це дозволяє визначити оптимальні варіанти, що задовольняють потреби сучасного ресторанного господарства. У ході експериментів перевіряється вплив інноваційних інгредієнтів та технік на смакові властивості та текстуру виробу. Для того, щоб встановити якість готових виробів, було використано органолептичний метод аналізу.

Використання цих методів дослідження дозволяє не лише систематизувати знання про приготування вергунів, а й обґрунтувати науково-практичні рекомендації щодо їхнього відтворення та вдосконалення, враховуючи сучасні вимоги до смаку, поживної цінності й технологічної простоти, що робить вергуни актуальними і привабливими для широкого кола споживачів.

Сьогодні, коли споживачі все більше орієнтуються на здорове харчування, екологічну безпеку та повернення до автентичних смаків, тема збереження та розвитку традиційних українських страв стає особливо актуальною. Сучасні інтерпретації, інновації у використанні інгредієнтів та нові технологічні підходи дозволяють зробити борошняні кондитерські вироби не лише смачними, але й корисними, що є важливим фактором для успішного розвитку ресторанного господарства.

Модифікація поживної цінності борошняних кондитерських виробів (БКВ) набуває все більшої актуальності у сучасній харчовій промисловості, оскільки

споживачі прагнуть до здоровішого способу життя і шукають корисніші альтернативи традиційним десертам. Поживна модифікація БКВ передбачає внесення змін до рецептури для зниження калорійності, зменшення шкідливих компонентів та додавання корисних інгредієнтів, які підтримують здоров'я без шкоди для смакових якостей. Основні підходи включають зменшення вмісту цукру та насичених жирів, а також введення інших поживних речовин, таких як клітковина та білки, що можуть позитивно вплинути на здоров'я споживачів.

Один із головних аспектів модифікації поживності БКВ – зниження вмісту цукру. Традиційні кондитерські вироби містять значну кількість простих вуглеводів, надмірне споживання яких може призвести до серйозних наслідків, таких як розвиток цукрового діабету 2 типу, ожиріння, а також збільшення ризику серцево-судинних захворювань. Зменшення кількості цукру не тільки допомагає знизити калорійність продукту, а й суттєво зменшує глікемічний індекс, що важливо для підтримання стабільного рівня глюкози в крові.

Замість традиційного цукру використовують різноманітні підсолоджувачі, як натурального, так і синтетичного походження. Наприклад, стевія, еритритол, ксилітол і сорбітол є популярними натуральними замінниками, оскільки вони мають низьку або нульову калорійність і водночас не викликають значного підвищення рівня глюкози в крові. Ці підсолоджувачі дозволяють досягти потрібного рівня солодкості, а деякі з них, як еритритол, додатково володіють антиоксидантними властивостями. Використання таких альтернатив у БКВ допомагає зберегти смакові якості продукту, водночас зменшуючи його калорійність і позитивно впливаючи на метаболізм.

Дослідники з відділу харчування Віргінського університету вирішили з'ясувати, чи впливають підсолоджувачі на формування раціону людей, які їх вживають. В якості випробовуваних були взяті дві контрольні групи з повних чоловіків і жінок. Одних (Група №1) годували їжею в звичайному режимі (з вживанням цукру і солодоців), а у інших (Група №2) цукор замінювали на підсолоджувачі.

В ході 10-тижневого експерименту з'ясувалося, що люди з групи №1 збільшили загальне споживання енергії (в середньому на 380 ккал/добу) і кількість

цукру (на 28%). Група № 2, навпаки, зменшила як питому калорійність самих страв, так і денну кількість споживання цукру. Учасники з групи № 1 в середньому набрали 1,5 кг, а їх візаві з групи №2 схудли на 1 кг.

Також у випробовуваних відрізнявся раціон. У групи "на Сахарі" явно простежувалося бажання поїсти солодкого (червоний колір має високі рівні), а у групи на цукрозамінниках таке бажання прагнуло до мінімуму.

На рисунку 1.1 зображено результати цього дослідження.

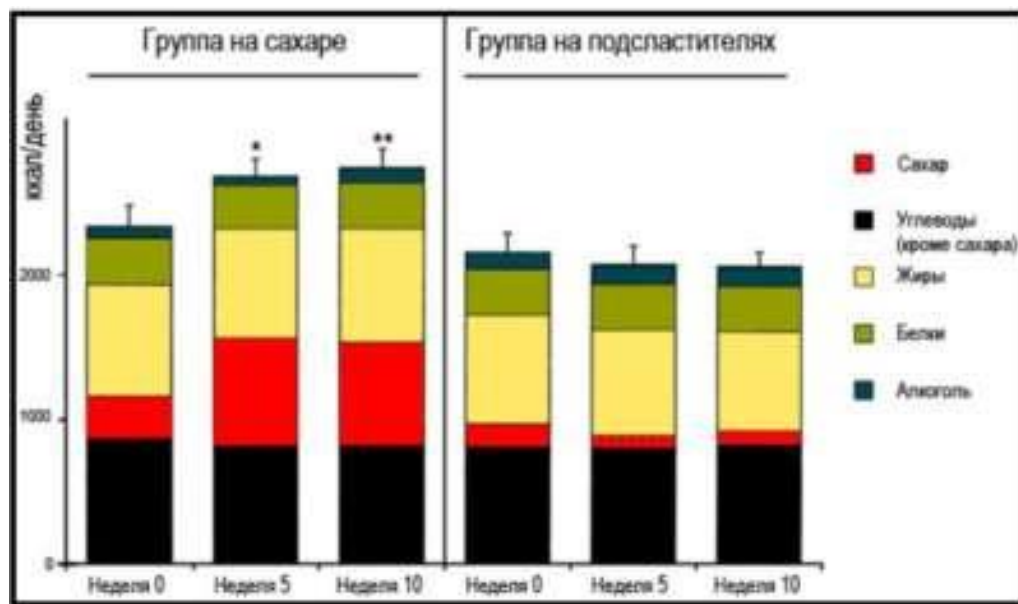


Рис. 1.1 – Результати дослідження Віргінського Університету

Іншим важливим аспектом модифікації БКВ є зниження вмісту насичених жирів. Традиційні рецептури часто включають вершкове масло або маргарин, що містять велику кількість насичених жирних кислот. Ці жири, хоч і надають випічці характерну структуру та смак, можуть негативно впливати на рівень холестерину, сприяючи розвитку атеросклерозу та інших серцево-судинних захворювань.

Для підвищення харчової цінності БКВ та зниження ризиків для здоров'я, насичені жири часто замінюють ненасиченими рослинними оліями, такими як оливкова, кокосова або соняшникова олії. Ненасичені жири мають корисні властивості, зокрема, знижують рівень "поганого" холестерину (ЛПНЩ) та сприяють підвищенню "доброго" холестерину (ЛПВЩ), що важливо для здоров'я серцево-судинної системи. Крім того, ці жири багаті на омега-3 і омега-6 жирні кислоти, які мають протизапальні властивості та підтримують загальний тонус організму.

Порівняння вмісту жирних кислот у різних жирах наведено на рис. 1.2.



Рис. 1.2 – Вміст жирних кислот у маслах (жирах)

З метою підвищення поживної цінності та створення функціональних продуктів, до складу БКВ додають інші корисні компоненти. Наприклад, введення клітковини, отриманої з рослинних продуктів (зокрема, з цільозернового борошна, вівсяних висівок, фруктів або овочів), покращує травлення, подовжує відчуття ситості та сприяє підтриманню стабільного рівня глюкози в крові. Такі вироби також можуть знижувати рівень холестерину завдяки властивостям розчинних волокон, що зв'язують жовчні кислоти в кишечнику.

Інформацію про вміст клітковини у різних продуктах наведено на рис. 1.3.



Рис.1.3 – Вміст клітковини в продуктах щоденного раціону

Додавання білкових компонентів, таких як рослинний або молочний білок, також сприяє збалансуванню харчової цінності БКВ. Білок допомагає підтримувати відчуття ситості, є будівельним матеріалом для організму і важливий для підтримки м'язової маси. У БКВ все частіше додають білкові суміші на основі гороху, сої або молочної сироватки, що дозволяє створювати продукти з високою поживною цінністю для людей, які дотримуються активного способу життя.

Модифікація рецептури вимагає ретельного підбору інгредієнтів, які дозволять зберегти властиві традиційним виробам смакові характеристики та текстуру. Важливо, щоб використання альтернативних жирів і цукрозамінників не впливало на якість продукту. Сучасні технології дозволяють досягти цього завдяки емульгаторам та стабілізаторам, що додаються до рецептури для забезпечення однорідності та поліпшення текстури.

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

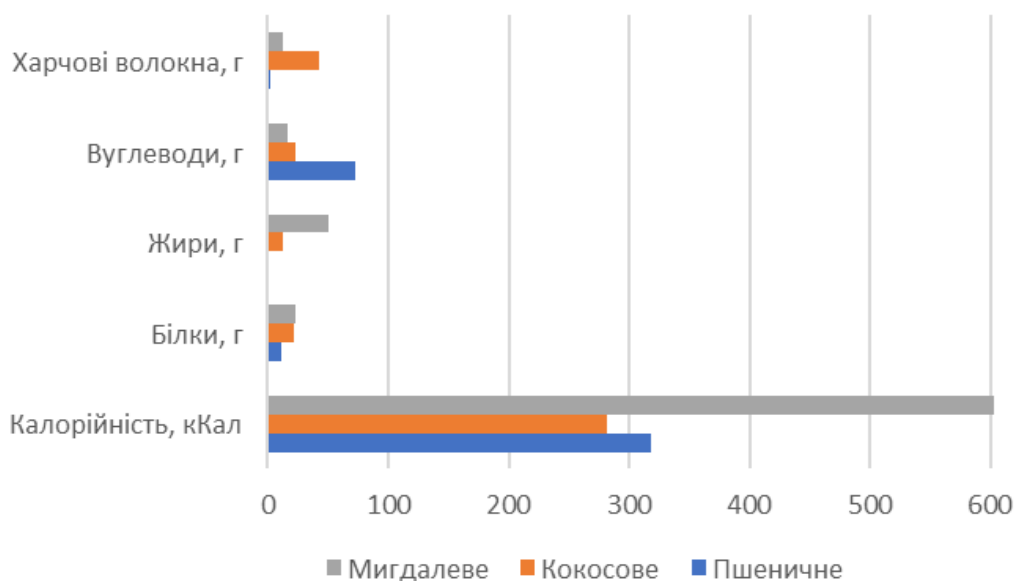
Удосконалення технологічного процесу приготування вергунів є важливою частиною сучасної кулінарії, оскільки ця традиційна українська страва має багатовікову історію, але сьогодні її все частіше готують із використанням новітніх методів і технологій. Головною метою будь-яких удосконалень є збереження автентичного смаку і текстури вергунів, одночасно спрощуючи процес приготування та підвищуючи ефективність. У сучасних умовах це досягається завдяки автоматизації процесів, використанню новітніх інгредієнтів і методів обробки продуктів.

Першим і найважливішим інгредієнтом для приготування вергунів є борошно. У традиційному рецепті використовується пшеничне борошно вищого ґатунку, яке забезпечує необхідну текстуру та еластичність тіста. Однак сучасні кулінари все частіше звертають увагу на альтернативні види борошна, які пропонують кращі харчові властивості або є більш екологічними. Наприклад, цільнозернове борошно, яке містить більшу кількість клітковини і мінералів, стає популярним вибором серед тих, хто піклується про своє здоров'я. Воно надає вергунам більш насиченого смаку та щільнішої текстури, що подобається багатьом споживачам. Крім

того, безглютенове борошно стає необхідним для приготування страв для людей із непереносимістю глютену, що робить вергуни доступними для ширшого кола споживачів.

У модернізованих версіях вергунів замість класичного пшеничного борошна було використано кокосове та мигдальне борошно. Ці види борошна не містять глютену, багате на клітковину та корисні жири, що робить вергуни придатними для людей із непереносимістю глютену або тих, хто дотримується здорового способу життя. Перед використанням кокосове та мигдальне борошно проходить процес просіювання, що дозволяє уникнути грудочок і забезпечити рівномірну текстуру тіста.

На рисунку 1.4 наведено порівняння поживної цінності пшеничного, кокосового та мигдального борошна, щоб краще зрозуміти обґрунтування модифікації виробів.



**Рис. 1.4 – Порівняння поживної цінності різних видів борошна**

Для забезпечення оптимального співвідношення інгредієнтів у рецептурі вергунів було обрано такий склад, який максимально відповідає як традиційним вимогам, так і сучасним потребам споживачів. Наприклад, пшеничне борошно вищого ґатунку було використано в пропорції 65% від загальної ваги тіста, оскільки воно забезпечує необхідну текстуру і міцність виробу. Однак у модифікованих вергунах додано близько 40% борошна, що надає виробу легкості та збагачує його

білками і корисними жирами. Таке співвідношення дозволяє зберегти структуру виробу, зберігаючи при цьому його традиційний смак, але надаючи йому нових корисних властивостей

Молочні продукти, такі як молоко або сметана, також відіграють важливу роль у приготуванні тіста для вергунів. Традиційно використовували домашнє молоко або сметану, які надавали тісту особливої ніжності. У сучасних умовах вибір молочних продуктів значно розширився. Сьогодні на ринку доступні різноманітні варіанти молока — від звичайного коров'ячого до рослинних аналогів, таких як мигдалеве, соєве або вівсяне молоко. Рослинні варіанти стали популярними через їх користь для здоров'я, особливо для людей з непереносимістю лактози або тих, хто дотримується веганського способу життя.

У роботі традиційна рецептура вергунів була модифікована, зокрема, шляхом додавання кисломолочного сиру, пропущеного через сито для досягнення однорідної текстури. Це дозволяє забезпечити рівномірне змішування з іншими інгредієнтами та уникнути грудочок у тісті. Використання кисломолочних продуктів, таких як сир, кефір або йогурт, дозволяє надати вергунам легку кислувату нотку, яка підсилює смак і робить страву більш цікавою, а також покращити вітамінний склад та збільшити кількість білків у модифікованій страві, що є важливим в контексті сьогодення. На таблиці 1.1 зображено прикладову поживну цінність кисломолочних продуктів.

**Таблиця 1.1 – Поживна цінність кисломолочних продуктів**

Продукт	Вода, %	Білки, %	Жири, %	Лактоза, %	Ор- гані- чні кис- лоти, %	Міне- ральні речо- вини, %	Енергети- чна цінність 100 г, кКал
Простокваша	88,4	2,8	3,2	4,1	0,8	0,7	58
Кефір:							
- жирний	88,3	2,8	3,2	4,1	0,9	0,7	56
- нежирний	91,4	3,0	0,05	3,8	0,9	0,7	30
Йогурт 3,2 %	86,3	5,0	3,2	2,9-3,4	1,3	0,7	66
Сир кисломо- лочний	63,2	18,0	18,0	2,8	1,0	1,0	232
Сметана 20 %	72,7	2,8	20,0	3,2	0,8	0,5	206

Підсолоджувачі є ще одним важливим компонентом вергунів. Традиційно використовували цукор або мед, але в сучасній кулінарії часто застосовуються інші варіанти, такі як стевія, кленовий сироп або агавовий сироп. Використання таких підсолоджувачів дозволяє знизити калорійність страви та зробити її кориснішою для здоров'я. Мед залишається популярним варіантом завдяки своїм природним властивостям та насиченому аромату. Однак для тих, хто контролює рівень цукру в крові або прагне знизити споживання цукру, стевія стає відмінною альтернативою, оскільки вона майже не містить калорій і не підвищує рівень глюкози в крові.

Для підсолоджувачів обрано мед у поєднанні зі стевією. Використання меду становить приблизно 20% від ваги сухих інгредієнтів, що надає вергунам натуральної солодкості та насиченого аромату. Додавання стевії, яка замінює частину меду, дозволяє значно зменшити калорійність страви. Такий підхід забезпечує баланс між автентичністю рецептури та сучасними стандартами здорового харчування, зберігаючи смакові якості і водночас знижуючи вміст цукру.

На графіку нижче наведено порівняння поживної цінності цукру, стевії та меду, щоб краще зрозуміти обґрунтування заміни цукру в рецептурах.



**Рис. 1.5 – Порівняння поживної цінності цукру та цукрозамінників**

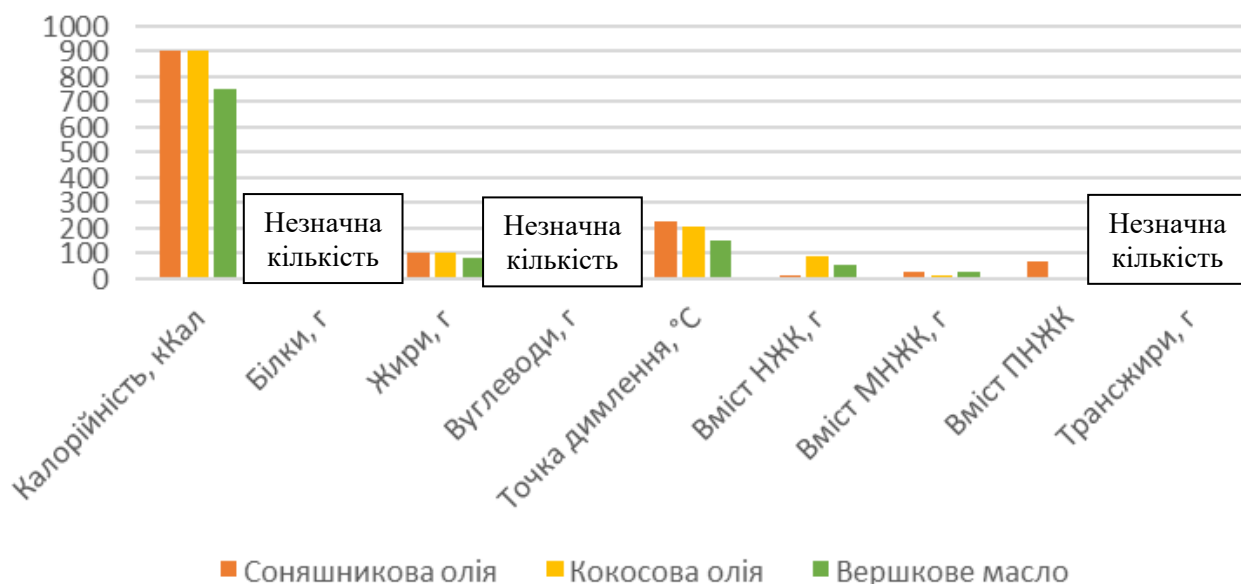
Жири, які використовуються для смаження вергунів, також мають велике значення для смакових і харчових якостей страви. Традиційно вергуни смажили на свинячому салі або великій кількості рослинної олії. Однак сучасні кулінарні тенденції віддають перевагу менш калорійним і більш корисним варіантам.

При модифікації вергунів було обрано більш корисний варіант, такий як кокосова олія. Ця олія має високий вміст корисних для організму жирних кислот, що робить страву не тільки смачнішою, але й кориснішою. Водночас, використання кокосової олії дозволяє досягти бажаної хрусткої скоринки без втрати якості смаку.

Одним із найбільш трудомістких етапів у приготуванні вергунів є їх смаження. У традиційному рецепті вергуни смажаться у великій кількості жиру, що робить страву досить калорійною. Однак у сучасних умовах все більше уваги приділяється здоровому харчуванню, тому використання менш калорійних методів приготування стає актуальним.

Замість смаження у фритюрі у роботі було використано запікання у духовці та готування в аерофритюрниці. Це дозволило зменшити кількість жиру у страві, зберігаючи при цьому хрустку скоринку, яка є невід'ємною частиною вергунів. Аерофритюрниці, зокрема, дозволяють досягти бажаного результату з використанням мінімальної кількості олії, що робить страву більш корисною для здоров'я. Щоб зберегти характерну текстуру вергунів і підкреслити їхній оригінальний смак, запечення у духовці стає ідеальним методом термічної обробки. Це дозволяє уникнути пересмаження та підвищеного вмісту жиру, характерного для традиційного способу смаження у фритюрі. Завдяки запіканню кокосове та мигдальне борошно створюють легку, але хрустку скоринку, що доповнює м'якість всередині виробу, а мед надає страві приємного аромату та солодкого післясмаку.

На графіку нижче показано порівняльну характеристику жирів, використаних під час приготування контрольної та удосконаленої страв, а саме соняшникової олії, кокосової олії та вершкового масла.



**Рис. 1.6 - Порівняння соняшникової, кокосової олії та вершкового масла**

Удосконалення технологічного процесу приготування вергунів із додаванням гарбузового пюре та кориці було обрано завдяки тому, що відкриваються нові можливості для збагачення страви вітамінами та мікроелементами, характерними для гарбуза. Гарбузове пюре додає вергунам м'якість і надає їм природної солодкості, що дозволяє зменшити кількість доданого цукру, роблячи страву менш калорійною та кориснішою для здоров'я. Гарбузове пюре є чудовим джерелом вітамінів та мінералів, що робить страву більш корисною, а кориця додає пряного аромату та глибокого смаку. Ця модернізація традиційного рецепту вергунів відповідає сучасним вимогам до здорового харчування та розширює можливості використання цієї страви у ресторанах і вдома. Такий варіант страви також привертає увагу споживачів, які віддають перевагу не лише традиційним, а й сезонним смакам.

На рисунку нижче наведено хімічний склад та поживну цінність гарбуза.



**Рис. 1.7 – Біохімічний склад гарбуза «Зимова казка»**

Сучасні підходи до удосконалення технологічного процесу приготування вергунів також включають активне використання різних ароматичних добавок і спецій. Якщо раніше рецепти були досить простими і склалися переважно з базових інгредієнтів, то сьогодні кулінари експериментують з різноманітними варіаціями смаку, додаючи корицю, ваніль, кардамон чи навіть імбир. Це дозволяє створювати нові цікаві варіанти традиційної страви, які відповідають сучасним гастрономічним тенденціям.

Для того, щоб візуалізувати зміни в рецептурах контрольної та модифікованої страв, було створено модельну рецептурну композицію, в якій зображено вміст у відсотках сировини, використаної в рецептурах. Модельну рецептурну композицію наведено в таблиці 1.2.

З таблиці нижче ми можемо побачити відмінності у співвідношенні різних видів борошна, цукру та цукрозамінників, а також інших інгредієнтів страв, відповідно до виходу готових виробів.

**Таблиця 1.2 – Модельна рецептурна композиція контрольної та модифікованої страв**

Найменування сировини	Модельні композиції, % бруто			
	«Вергуни традиційні»	«Вергуни з косовим борошном та стевією»	«Вергуни з мигдальним борошном та медом»	«Вергуни з гарбузовим пюре»
Борошно	60	35	50	50
Цукор / цукрозамінник	10	5	8	8
Олія / жир	5	8	5	5
Яйця	20	20	25	20
Молоко	15	-	-	-
Кисломолочний сир	-	25	25	25
Сіль	0,4	0,4	0,4	0,4
Сода харчова	0,4	0,4	0,4	0,4
Ванілін / Кориця	0,2	0,2	0,2	0,3
Гарбуз	-	-	-	40

У цій роботі було обрано кілька методів для модифікації вергунів, що дозволяють зберегти традиційні смакові властивості, але значно покращують поживну цінність. Технологічний процес приготування модернізованих вергунів включає кілька ключових етапів, кожен з яких важливий для забезпечення високої якості кінцевого продукту. У сучасних умовах цей процес адаптовано до вимог споживачів, які цінують не лише автентичний смак, але й користь для здоров'я. Для цього використовуються новітні технології та альтернативні інгредієнти, що дозволяють зменшити калорійність, підвищити харчову цінність страви, а також полегшити сам процес приготування.

Технологічний процес включає кілька етапів приготування. Спочатку всі підготовлені інгредієнти ретельно перемішуються до утворення однорідної маси. Після цього тісто формується в традиційні форми вергунів за допомогою автоматичних або ручних методів. Формування повинно бути точним, щоб забезпечити рівномірне приготування кожного виробу. Вергуни смажаться або запікаються при оптимальній температурі, що дозволяє зберегти хрустку скоринку та ніжну текстуру всередині.

Останнім етапом є охолодження та подача вергунів. Після смаження або запікання їх порціонують і піддають короткому охолодженню, щоб забезпечити збереження хрусткості. Вергуни можна подавати з різноманітними доповненнями, такими як мед, кленовий сироп або фрукти, залежно від побажань споживачів.

Приготування вергунів з гарбузовим пюре та корицею починається з підготовки інгредієнтів, де гарбузове борошно та кориця додаються до основних компонентів страви. Після просіювання борошна і підготовки кисломолочного сиру, до суміші додаються яйця та гарбузове пюре, що забезпечує м'якість та соковитість вергунів. Усі інгредієнти ретельно перемішуються для отримання однорідної текстури, що є важливим для рівномірного розподілу смаку та аромату.

Після формування вергунів, вони можуть бути обсмажені або запечені, залежно від бажаного результату. Смаження дозволяє отримати хрустку скоринку, тоді як запікання робить страву менш калорійною і більш дієтною. Завершальний етап включає охолодження та подачу, що гарантує збереження смакових якостей та аромату страви.

Схема приготування запечених вергунів з мигдальним борошном та медом починається з просіювання мигдального борошна, що забезпечує легку текстуру. Мед додається як заміник цукру, що робить смак ніжним та натуральним. Після додавання підготовленого кисломолочного сиру та яєць, до суміші додається вершкове масло, яке забезпечує м'якість тіста. Усі інгредієнти ретельно перемішуються до однорідності, щоб гарантувати рівномірний смак кожного шматочка.

Наступним етапом є формування вергунів та їх запікання у духовці, що зменшує кількість жиру в готовій страві, порівняно зі смаженням. Завершується процес охолодженням та подачею, що дозволяє зберегти ніжну текстуру та насичений аромат меду і мигдалю в кожному шматочку, підкреслюючи унікальність цього варіанту вергунів.

Модернізація традиційних вергунів була обрана для покращення їхньої поживної цінності та хімічного складу з урахуванням сучасних тенденцій здорового харчування. У порівнянні зі стародавніми варіантами, сучасні вергуни зазнали значної трансформації у своєму складі.

Поживна цінність та хімічний склад вергунів зазнали значних змін протягом століть, що обумовлено розвитком технологій, змінюваними уподобаннями споживачів та покращеними знаннями про поживність різних продуктів. Якщо говорити про поживну цінність вергунів, то стародавні рецепти мали значно більший показник калорійності через використання свинячого жиру та великої кількості яєць. Сучасні варіанти пропонують менш калорійні, але більш збалансовані страви. Використання рослинних жирів, таких як кокосова олія або оливкова олія, дозволяє знизити кількість насичених жирів у стравах. Крім того, за рахунок заміни яєць на рослинні аналоги, можна зменшити вміст холестерину.

Дослідження показують, що споживання вергунів у стародавні часи сприяло отриманню організмом значної кількості енергії, необхідної для фізичної праці, але водночас високий вміст жирів та вуглеводів міг призводити до зайвої ваги та проблем зі здоров'ям. Сучасні вергуни, завдяки новим рецептам, стають легшими для організму, що робить їх придатними для споживання навіть у рамках дієт, орієнтованих на здорове харчування.

У таблицях нижче наведено порівняння стародавніх і сучасних варіантів вергунів за їхньою поживною цінністю та хімічним складом. З першої таблиці видно, що сучасні інгредієнти, такі як кокосове борошно, стевія, та альтернативні жири, забезпечують страві не тільки нижчий глікемічний індекс, але й високу кількість вітамінів і мікроелементів, які були відсутні у стародавніх рецептах.

**Таблиця 1.3 – Порівняння традиційних і сучасних варіантів вергунів за їхньою поживною цінністю та хімічним складом (на 100 г)**

<b>Поживна цінність та хімічний склад</b>	<b>Традиційні вергуни</b>	<b>Вергуни з кокосовим борошном та стевією</b>
Калорійність, кКал	472	328,9
Жири, г	29,1	19,39
Вуглеводи, г	49,86	26,67
Білки, г	7,66	14,6
Вітамін А, мг	15	12
Вітамін С, мг	0,5	0,3
Вітамін Е, мг	1,2	1,4
Кальцій, мг	16	36
Глікемічний індекс	68	35
Омега-3 жирні кислоти, г	0,1	0,2
Харчові волокна, г	0,9	3,5

Як видно з таблиці, сучасні вергуни мають більш збалансовану поживну цінність. Вони містять менше калорій, що робить їх більш відповідними для людей, які дотримуються дієти або ведуть здоровий спосіб життя.

Сучасні вергуни також містять більше білків, завдяки використанню альтернативних інгредієнтів, таких як кисломолочний сир, кокосове борошно або навіть протеїнові добавки. Це робить їх більш корисними для спортсменів та людей, які займаються фізичною активністю. Вітамінно-мінеральний склад також значно покращився завдяки використанню багатих на поживні речовини інгредієнтів, таких як насіння льону, чіа, мигдаль, які є відмінними джерелами вітамінів групи В, вітаміну Е та інших корисних речовин.

Вергуни з мигдальним борошном та медом є сучасною адаптацією класичного рецепту, спрямованою на підвищення харчової цінності та зниження калорійності. Мигдальне борошно, багате на корисні жири, містить більше білків, ніж звичайне пшеничне борошно, що робить ці вергуни ідеальними для спортсменів та активних людей.

Окрім того, завдяки мигдальному борошну, у вергунах підвищується вміст вітаміну Е, який має антиоксидантні властивості, а мед надає корисні мікроелементи, такі як калій, кальцій і магній. Таким чином, вергуни з мигдальним борошном та медом стають не лише легшими для травлення, але й приносять організму корисні поживні речовини, що сприяють загальному зміцненню здоров'я та підтримці енергії протягом дня.

**Таблиця 1.4 – Порівняння традиційних і сучасних варіантів вергунів за їхньою поживною цінністю та хімічним складом (на 100 г)**

Поживна цінність та хімічний склад	Традиційні вергуни	Вергуни з мигдальним борошном та медом
1	2	3
Калорійність, кКал	472	395,6
Жири, г	29,1	31,48
Вуглеводи, г	49,86	11,56
Білки, г	7,66	17,67
Вітамін А, мг	15	18,3
Вітамін С, мг	0,5	0,9
Вітамін Е, мг	1,2	6,9
Кальцій, мг	16	33,6

1	2	3
Глікемічний індекс	68	42
Омега-3 жирні кислоти, г	0,1	0,05
Харчові волокна, г	0,9	3,2

Таблиця показує значне покращення біологічної цінності вергунів з мигдальним борошном та медом у порівнянні з традиційними. Сучасний варіант має знижений вміст калорій, збільшену кількість білків, вітаміну А і харчових волокон, що робить його кориснішим і більш збалансованим для здоров'я. Вергуни з мигдальним борошном та медом є інноваційним підходом до приготування традиційної української страви, збагаченим корисними елементами. Завдяки заміні пшеничного борошна на мигдальне, ці вергуни стають джерелом корисних жирів, вітаміну Е та антиоксидантів. Мед додає не лише солодкості, а й цінних мікроелементів, зменшуючи необхідність у використанні цукру, сприяє зниженню глікемічного індексу, що робить цю страву кориснішою для людей, які стежать за рівнем цукру в крові.

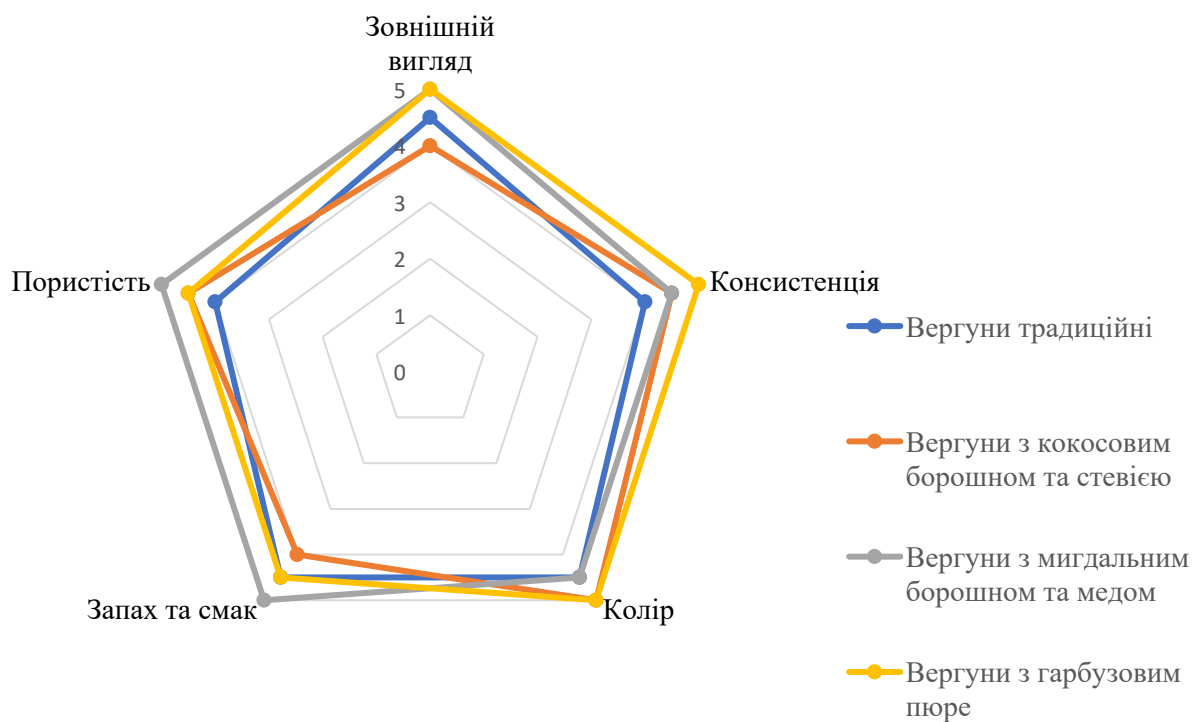
Вергуни з гарбузовим пюре та корицею — це сучасна варіація, що не тільки збагачує страву природними вітамінами та мінералами, але й надає їй приємний осінній смак. Гарбузове пюре забезпечує високий вміст вітаміну А, а кориця допомагає стабілізувати рівень цукру в крові.

**Таблиця 1.5 – Порівняння стародавніх і сучасних варіантів вергунів за їхньою поживною цінністю та хімічним складом (на 100 г)**

Поживна цінність та хімічний склад	Традиційні вергуни	Вергуни з гарбузовим пюре
1	2	3
Калорійність, кКал	472	308,7
Жири, г	29,1	10,09
Вуглеводи, г	49,86	47,65
Білки, г	7,66	11,58
Вітамін А, мг	15	17,2
Вітамін С, мг	0,5	2,8
Вітамін Е, мг	1,2	2,6
Кальцій, мг	16	27,5
Глікемічний індекс	68	60
Омега-3 жирні кислоти, г	0,1	0,05
Харчові волокна, г	0,9	2,2

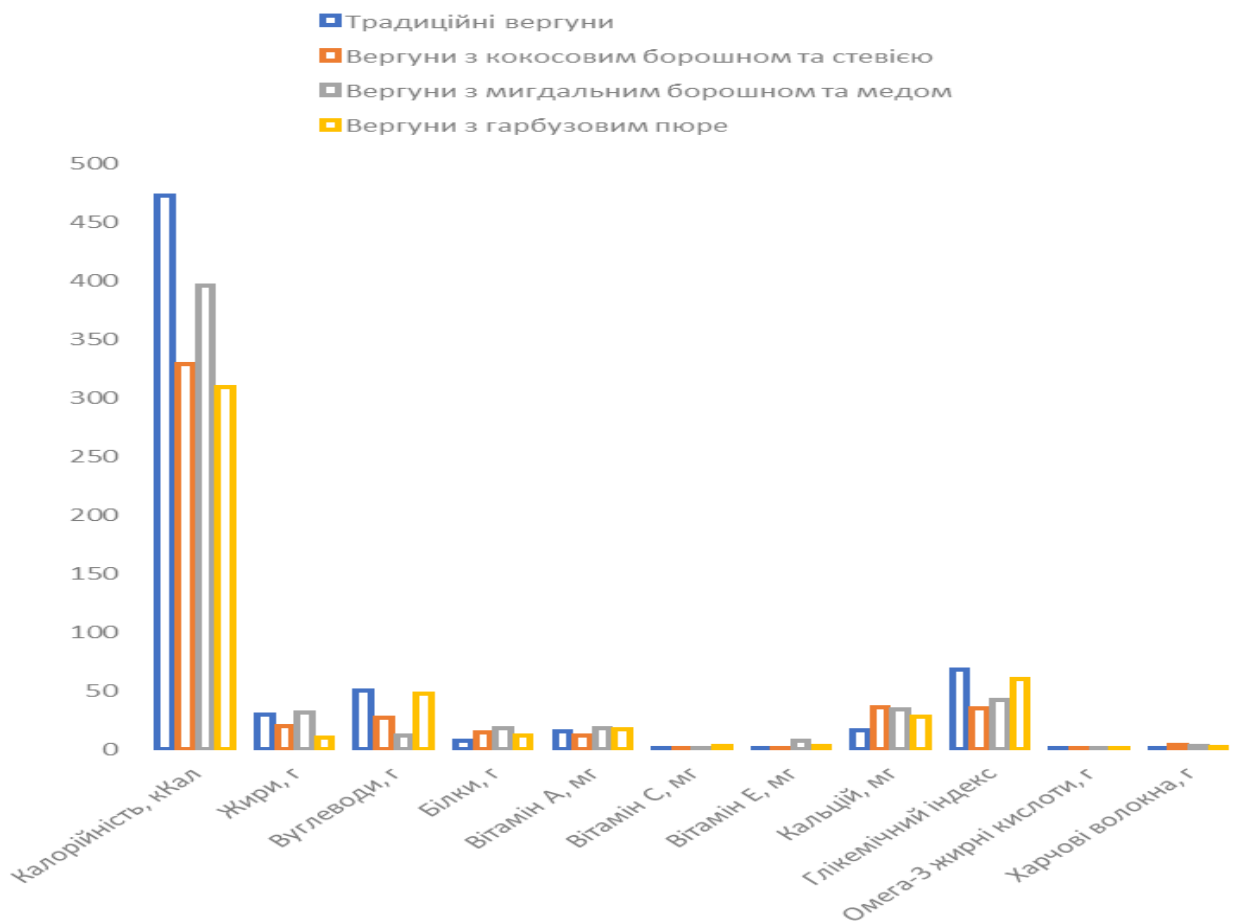
У таблиці наведено порівняння традиційних вергунів та вергунів з додаванням гарбузового пюре та кориці. Помітно, що сучасний варіант має значно менше калорій і жирів, натомість містить більшу кількість вітаміну А та харчових волокон. Це робить страву легшою і більш корисною для щоденного споживання, особливо для тих, хто веде здоровий спосіб життя.

З метою оцінки якості готових контрольної та модифікованих страв, було створено профілограму органолептичних показників розроблених виробів. Звідси можна побачити бальну оцінку виробів за 5-бальною шкалою.



**Рис. 1.8 – Профілограма органолептичних показників виробів**

На діаграмі нижче наведено порівняльну характеристику поживної цінності та хімічного складу традиційних та модифікованих версій вергунів. Звідси можна побачити зміни у кількості білків, жирів та вуглеводів, а також у вітамінному складі та кількості харчових волокон, глікемічному індексі.



**Рис. 1.9 - Порівняльна характеристику поживної цінності та хімічного складу традиційних та модифікованих версій вергунів**

Аналізуючи зміни у складі та технології приготування вергунів протягом століть, можна зробити висновок, що сучасні варіанти страви значно виграють як у поживній цінності, так і в корисності для здоров'я. Завдяки заміні традиційних інгредієнтів на більш збалансовані й менш калорійні, вергуни стали доступними для ширшого кола споживачів, включаючи тих, хто дотримується дієт або прагне підтримувати здоровий спосіб життя. Сучасні технології дозволяють зберігати автентичність смаку страви, водночас удосконалюючи її склад і знижуючи рівень шкідливих жирів та вуглеводів.

### **Висновки до Розділу 1**

Під час виконання роботи було досліджено та проаналізовано всі аспекти, зазначені у вступі, зокрема, роль вергунів у традиційній українській кухні, їхнє походження, регіональні особливості приготування та сучасні інтерпретації цієї страви.

Було ретельно проаналізовано традиційні інгредієнти, які використовувалися для приготування вергунів у стародавні часи, а також проведено порівняльний аналіз їх із сучасними заміниками, що роблять страву більш поживною та менш калорійною. У процесі роботи було розглянуто і проаналізовано технологічні процеси приготування вергунів, зокрема, як вони змінювалися залежно від історичних та регіональних особливостей, що дозволило нам чітко зрозуміти еволюцію цієї страви.

Увагу було зосереджено на тому, як традиційні рецепти адаптуються до сучасних умов громадського харчування та вподобань споживачів. Завдяки використанню нових інгредієнтів, таких як кокосове борошно, стевія та інші рослинні жири, вергуни зберігають свою автентичність, але при цьому стають більш корисними для організму. Було також розглянуто сучасні технології приготування вергунів, які включають новітні способи термічної обробки, такі як аерофритюрниці та конвекційні печі, що дозволяє значно зменшити кількість жиру у страві і при цьому зберегти її традиційний смак.

У результаті дослідження проведено порівняння традиційної страви (контрольного зразка) з трьома інноваційними варіантами вергунів:

1. Вергуни з кокосовим борошном та стевією;
2. Вергуни з мигдальним борошном та медом;
3. Вергуни з гарбузовим пюре та корицею.

Було проаналізовано харчову та біологічну цінність вергунів. Ми порівняли традиційні рецепти зі стародавніх часів із сучасними варіантами, які використовуються в закладах ресторанного господарства. Ця частина роботи показала, що сучасні вергуни мають більш збалансований склад, вони менш калорійні, але при цьому багаті на білки, корисні жири та клітковину, вітаміни, що робить їх привабливими для споживачів, які дотримуються здорового способу життя або дієти. Було доведено, що вергуни не лише зберігають своє культурне значення, але й адаптуються до сучасних вимог ринку, не втрачаючи при цьому свого унікального смаку та якості.

Контрольний зразок характеризується високою калорійністю — 472 кКал, значним вмістом жирів — 29,1 г, та вуглеводів — 49,86 г. Показники білків

становили 7,66 г, а харчових волокон — лише 0,9 г. Вміст вітаміну А дорівнював 15 мг, що є типовим для традиційної рецептури.

Модернізовані варіанти значно покращили ці показники. У зразку з кокосовим борошном і стевією калорійність знизилась на 30%, до 328,9 кКал, а вміст жирів зменшився до 19,39 г (на 33%). Вуглеводи скоротилися до 38,5 г, тоді як харчові волокна збільшилися майже вчетверо, до 3,5 г, завдяки використанню кокосового борошна.

Другий зразок, із мигдальним борошном і медом, також продемонстрував зниження калорійності на 16% (395,6 кКал) та жирів на 23% (до 22,4 г). Особливо помітним було збільшення білків, які досягли 17,67 г, що перевищує контрольний зразок на 130%. Вуглеводи зменшилися до 40,1 г, а харчові волокна зросли до 2,8 г. Вміст вітаміну Е значно зріс — до 6,9 мг, що є в 4,75 рази більше, ніж у традиційному рецепті.

Найнижчою калорійністю серед усіх зразків відзначився варіант із гарбузовим пюре та корицею — 308,7 кКал, що на 35% менше порівняно з контрольним зразком. Вміст жирів був зменшений до 10,09 г (на 65%), а кількість вуглеводів скоротилася до 36,3 г. Водночас рівень харчових волокон зріс до 3,9 г, що вчетверо перевищує показник традиційних вергунів. Завдяки використанню гарбузового пюре вміст вітаміну А підвищився до 17,2 мг (+15%), що робить цей варіант особливо корисним для зору та імунної системи.

Варто зазначити, що проведений аналіз продемонстрував не лише еволюцію рецептури та технологічного процесу приготування вергунів, але й їхню роль у сучасному суспільстві. Сьогодні вергуни залишаються однією з популярних страв у закладах громадського харчування, але вони значно видозмінилися. Адаптація рецептури під сучасні вимоги дозволяє зберігати популярність цієї страви та задовольняти потреби різних груп споживачів, включаючи тих, хто дотримується принципів правильного харчування або має обмеження в раціоні.

## РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ

### 2.1 Характеристика району, де планується розмістити підприємство харчування, та обґрунтування вибору місця будівництва

Заклад ресторанного господарства (ЗРГ) планується розмістити за адресою: вул. Соломії Крушельницької 10, у районі Осокорки-Позняки, Київ. Цей район знаходиться на лівому березі Дніпра і є одним із найшвидше ростучих житлових масивів столиці, що поєднує нові житлові комплекси з сучасною інфраструктурою. Вулиця Соломії Крушельницької оточена великими житловими будинками, супермаркетами, торговими центрами та офісними приміщеннями, що забезпечує постійний потік людей і створює значний потенціал для залучення клієнтів до закладу харчування.

Цей район має чудово розвинену транспортну інфраструктуру. Неподалік розташовані станції метро «Осокорки» та «Позняки», що забезпечують легкий доступ до закладу для відвідувачів з інших частин Києва. Крім метро, є численні автобусні та маршрутні лінії, які проходять вулицею Соломії Крушельницької, що робить заклад легко доступним як для пішоходів, так і для тих, хто користується громадським транспортом. Присутність великих автомобільних магістралей дозволяє зручно під'їхати до закладу на авто, а наявність паркінгів поруч з будівлею забезпечує комфорт для відвідувачів на автомобілях.

Вулиця Соломії Крушельницької та прилеглі до неї тротуари перебувають у доброму стані, що створює комфортні умови для пішоходів. Територія навколо закладу має достатню кількість зелених насаджень, зокрема скверів і невеликих парків, що робить зону привабливою для відпочинку. Це сприятиме створенню затишної атмосфери і може залучати додаткових клієнтів, особливо в теплу пору року. З огляду на сучасну забудову району, прилегла інфраструктура зручна та естетично приємна, що підвищує привабливість самого закладу.

В районі Осокорки-Позняки зосереджена значна кількість комерційних закладів, включаючи великі супермаркети, магазини, торгівельні центри та інші ресторани. Це створює конкурентне середовище, але водночас підвищує загальний

потік потенційних відвідувачів. Близькість до супермаркетів «NOVUS» і «VARUS», а також до таких місць, як ТРЦ «Паралель» та «Алладін», забезпечує стабільний трафік клієнтів у будь-який час доби. Споживачі, що вже відвідують ці об'єкти, з високою ймовірністю завітають до ресторану, розташованого неподалік.

Завдяки близькості до житлових будинків і ділових центрів, заклад буде привабливим як у літній, так і зимовий періоди. У літній період можливе відкриття літнього майданчика, що створить додаткові місця і підвищить відвідуваність. У холодний сезон попит на затишні місця для обіду та вечері залишається стабільним завдяки густонаселеному району і наявності постійної клієнтської бази з місцевих мешканців та працівників.

У вихідні та святкові дні спостерігається підвищений попит на заклади харчування. Враховуючи можливості для організації спеціальних пропозицій чи заходів, заклад на вул. Соломії Крушельницької 10, може стати популярним місцем для святкувань чи сімейних вечерь. Активне використання маркетингових стратегій та рекламних кампаній дозволить залучати більше клієнтів у ці періоди, що підвищить прибутковість бізнесу.

Вибір місця на вул. Соломії Крушельницької 10, для закладу ресторанного господарства є стратегічно вигідним. Близькість до метро та транспортних ліній полегшує доступ для різних категорій клієнтів. Великий потік людей із навколишніх підприємств, офісів і житлових будинків забезпечує стабільну клієнтську базу. Наявність магазинів, супермаркетів, шкіл і дитячих закладів у радіусі закладу підвищує шанси на залучення широкої аудиторії клієнтів. Наявність інших закладів харчування поруч може працювати як на користь конкуренції, так і створювати синергію за рахунок збільшення загального інтересу до зони.

## **2.2 Обґрунтування необхідності будівництва закладу ресторанного господарства у відповідності до розрахункових нормативів розвитку мережі**

Загальну кількість місць в загальнодоступній мережі закладів ресторанного господарства району,  $P$ , місць, визначаємо за формулою:

$$P = \frac{N1 \times k \times n}{1000}, \quad (2.1)$$

де:  $N1$  – чисельність населення району (мікрорайону, міста), осіб;

$k$  – коефіцієнт внутрішньоміської міграції;

$n$  – норматив місць на 1000 жителів, місць осіб.

Показник  $n$  беремо згідно нормативів розрахунку мережі загальнодоступних підприємств харчування, і в даному випадку він складає – 75 місць.

Коефіцієнт внутрішньоміської міграції, що враховує зміну чисельності населення в районі,  $k$ , розраховуємо за формулою:

$$k = \frac{(N1 - (N2 - N3)) \times p}{N1}, \quad (2.2)$$

де:  $N2$  – кількість людей, що виїждять на роботу до інших районів міста (з 900 до 1900), осіб (люди працездатного віку за виключенням непрацюючого населення (дані фонду зайнятості));

$N3$  – кількість людей, що приїждять в денний час до мікрорайону, осіб (згідно даних відділу статистики щодо кількості робочих місць на підприємствах району):

$p$  – коефіцієнт, який характеризує співвідношення самодіяльного і несамодіяльного населення (самодіяльне це населення працездатного віку (від 16 до 60 років), у середньому він становить  $p=0,65-0,67$ .

В даному районі кількість прибулих осіб в денний час до району складає близько 5000 осіб, а від'їжджаючих з району - 10000 осіб. Чисельність місцевого населення району складає - 30000 осіб. Оскільки,  $N1=30000$  осіб,  $N2=10000$  осіб,  $N3=5000$  осіб,  $p=0,66$  (обираємо середнє значення).

Отже,

$$k = \frac{(30000 - (10000 - 5000)) \times 0,66}{30000}$$

$$k = \frac{(30000 - 5000) \times 0,66}{30000} = \frac{25000 \times 0,66}{30000} \approx 0,55$$

Визначивши коефіцієнт внутрішньоміської міграції та знаючи, що  $N1=30000$  осіб і  $n=75$ , розраховуємо загальну кількість місць загальнодоступній мережі закладів ресторанного господарства:

$$P = \frac{(30000 \times 0,55 \times 75)}{1000} = 6191,25 \approx 1238 \text{ місць}$$

Необхідна кількість місць у мережі закладів ресторанного господарства частини Дарницького району, яка досліджується, складає близько 1238 місць.

### 2.3 Аналіз існуючого ринку ресторанних послуг та обґрунтування вибору типу проєктованого підприємства харчування і методу обслуговування

Для здійснення аналізу конкурентного середовища визначаємо кількість та спеціалізацію закладів ресторанного господарства, які працюють у радіусі 0,8-2,0 км від місця, де планується розміщення закладу, що проєктується. Результати дослідження підприємств заносимо у таблицю 2.1.

**Таблиця 2.1 – Дислокація закладів ресторанного господарства досліджуваного району (мікрорайону)**

Тип закладу, назва	Клас	Концептуальне спрямування	Адреса	Потужність місць	Режим роботи
1	2	3	4	5	6
Ресторан «Pav Bar 3»	Вищий	Ресторан зі стравами й десертами міжнародної кухні, а також креативними коктейлями, винами й кальяном.	Дніпровська набережна, 28, Київ, Україна, 02132	100 місць	11:00-23:00
Ресторан «Кухмейстер»	Другий	Сімейний ресторан міжнародної кухні з живою музикою, терасою та можливістю проведення бенкетів	вулиця Єлизавети Чавдар, 36, Київ, Україна, 02140	450 місць	9:00-23:00
Закусочна «Київська шаурма №1»	-	Спеціалізована закусочна з шаурмою	вулиця Єлизавети Чавдар, 34, Київ, Україна, 02000	20 місць	10:00-22:00
Ресторан «Мон-Шер»	Вищий	Ресторан ліванської кухні	вулиця Михайла Гришка, 4, Київ, Україна, 02140	60 місць	11:00-23:00
Кафе «Тарілка»	-	Ресторан зі стравами інтернаціональної кухні й домашнім хлібом, терасою й затіненим деревами садом.	вулиця Михайла Гришка, 9, Київ, Україна, 02000	120 місць	11:00-22:30

1	2	3	4	5	6
Закусочна «Мак Дона- льдз»	-	Мережа класичних за- кладів швидкого хар- чування, що сла- виться сталою якістю.	вулиця Ми- хайла Гри- шка, 7, Київ, Україна, 02000	150 місць	7:00- 23:00
Закусочна «Мак Дона- льдз»	-	Мережа класичних за- кладів швидкого хар- чування, що сла- виться гамбургерами та картоплею фрі, ста- лою якістю.	вулиця Ми- хайла Гри- шка, 7, Київ, Україна, 02000	150 місць	7:00- 23:00
Ресторан «Pesto Cafe»	Перший	Мережа сімейних за- кладів італійської ку- хні	вулиця Ми- хайла Гри- шка, 3а, ТЦ Аладдін, 2 поверх	90 місць	10:00- 22:00

За даними таблиці 2.1 можна визначити, що в даному районі мережа закладів ресторанного господарства представлена в основному ресторанами, закусочними та кафе. Далі проводимо аналіз структури мережі по існуючим типам підприємств ресторанного господарства у даному районі та заносимо дані та результати дослідження до таблиці 2.2.

**Таблиця 2.2 – Співвідношення між типами підприємств ресторанного господарства існуючої мережі (у % від загальної кількості місць)**

Тип підприємств	Рекомендоване співвідношення	Існуюче співвідношення
Їдальні, у тому числі їдальні дієтичні	15	-
	10	-
Ресторани, у тому числі спеціалізовані	25	70,8
	12	15,2
Кафе, у тому числі спеціалізовані	35	12,1
	15	12,1
Бари	5	-
Підприємства швидкого обслуговування, у тому числі спеціалізовані	20	17,1
	15	17,1
<b>Всього</b>	<b>100</b>	

Після аналізу даних про місцевість, конкурентне середовище та потенційних споживачів, варто зазначити, що у районі Осокорки-Позняки вже наявні ресторани

в достатній кількості. Однак їх формат значно відрізняється від концепції, яка розробляється. Існуючі заклади здебільшого орієнтовані на міжнародну кухню, швидке обслуговування або спеціалізовані формати, як, наприклад, ліванська кухня чи кафе з фаст-фудом. Водночас у районі не вистачає ресторанів, які були б орієнтовані на сімейний відпочинок із пропозицією традиційної української кухні.

Вибір на користь проектування ресторану зумовлений декількома ключовими факторами. По-перше, аналіз потенційних споживачів, проведений у рамках дослідження, показує, що значна частка мешканців району надає перевагу українській кухні та сімейному формату закладів, що свідчить про наявність попиту на подібний тип підприємств. По-друге, запропонована концепція ресторану з унікальним сучасним українським стилем, повноцінним циклом виробництва страв та обслуговуванням офіціантами дозволить створити затишну атмосферу для родинного відпочинку, яка наразі недостатньо представлена у мікрорайоні. По-третє, така концепція забезпечує значні конкурентні переваги, адже дозволить залучити нову аудиторію, яку не охоплюють існуючі ресторани. Унікальність підходу, орієнтованого на якісний сервіс, атмосферу та національну кухню, зробить ресторан привабливим для місцевих жителів та працівників району.

#### 2.4 Дослідження контингенту потенційних споживачів

Далі визначаємо кількість потенційних відвідувачів, що мешкають в радіусі 0,8-2,0 км від місця забудови. Отримані дані дослідження, а саме: режим роботи, кількість працюючих та відвідувачів, охоплення харчуванням та кількість потенційних споживачів, зводимо до таблиці 2.3.

**Таблиця 2.3 – Контингент потенційних споживачів**

Установа, організація	Режим роботи	Кількість працюючих та відвідувачів, осіб	Охоплення харчуванням, %	Кількість потенційних споживачів, осіб
1	2	3	4	5
Метро «Осокорки»	5:30-22:30	10000	10	1000
Супермаркет «VARUS»	8:00-22:00	3000	15	450
Гімназія «Київська Русь»	8:00-17:00	600	20	120

1	2	3	4	5
Супермаркет «NOVUS»	8:00-23:00	3000	15	450
Медична лабораторія «Dila»	7:00-17:00	500	20	100
Гіпермаркет «Епі-центр»	8:00-22:00	8000	10	800
ТРЦ «Алладін»	10:00-22:00	1000	30	300
ТРЦ «Паралель»	10:00-22:00	1500	30	450
Мешканці Житлових будинків		30000	30	9000
<b>Загалом</b>		<b>57600</b>		<b>12670</b>

## 2.5 Обґрунтування режиму роботи підприємства харчування та визначення концептуальних засад його діяльності

При визначенні режиму роботи закладу ресторанного господарства, що проектується, враховуємо тип, форму власності, місцезнаходження та склад потенційного контингенту споживачів.

Опираючись на аналіз існуючого ринку ЗРГ, потенційних споживачів та опитування жителів і працюючих району - визначаємо концепцію проектного закладу та заносимо данні до таблиці 1.5. Виходячи з ростучого попиту на українську кухню та родинний формат й атмосферу закладів, обираємо заклад для будівництва – сімейний ресторан української кухні. Кількість місць приймаємо 80. Години роботи закладу обираємо 11:00-23:00.

На основі даних анкетування потенційних відвідувачів закладу, що проектується (наведені в табл.2.4), проаналізовано сегментацію ринку відвідувачів, за родом занять, їх прибутками, витратами на послуги харчування і визначиться платоспроможність кожного сегменту споживачів.

**Таблиця 2.4 – Результати дослідження потенційних споживачів**

Запитання	Варіанти відповідей	Кількість відповідей, шт.	Частка відповідей, %
Яка Ваша стать?	жіноча	38	38
	чоловіча	62	62

Запитання	Варіанти відповідей	Кількість відповідей, шт.	Частка відповідей, %
До якої вікової категорії Ви належите?	до 20 років	21	21
	20-35 років	45	45
	35-50 років	30	30
	понад 50 років	4	4
Ваш соціальний статус?	студент	10	10
	працівник	45	45
	підприємець	2	2
	держслужбовець	17	17
	домогосподарка	4	4
	пенсіонер	16	16
тимч. безробітний	5	5	
Який Ваш середній дохід на місяць?	до 8000 грн.	5	5
	8000-12000 грн.	22	22
	12000-20000 грн.	61	61
	понад 20000 грн.	10	10
Як часто Ви відвідуєте заклади харчування?	не відвідую	1	1
	1 раз на тиждень	21	21
	2 рази на тиждень	40	40
	3 рази на тиждень	30	30
	4 і більше рази	8	8
Що для Вас найважливіше у закладах харчування?	різноманітність їжі	25	25
	обслуговування	17	17
	якість страв	24	24
	атмосфера	34	34
Якій кухні або спрямуванню Ви віддасте перевагу?	українська	30	30
	європейська	30	30
	азіатська	19	19
	італійська	17	17
	фаст-фуд	2	2
	вегетаріанська	2	2
Який тип закладу Ви зазвичай обираєте?	їдальня	1	1
	ресторан	47	47
	кафе	15	15
	бар	5	5
	закусочна	32	32
Як Ви дізнаєтесь про нові заклади харчування?	від друзів	40	40
	через соцмережі	35	35
	реклама	20	20
	інші джерела	5	5

У таблиці 2.5 наведено розроблену концепцію діяльності ресторану української кухні на 80 місць, що проектується.

**Таблиця 2.5 – Концепція діяльності закладу, що проектується**

Ознаки концепції	Характеристика ознак
1	2
Тип підприємства	Ресторан

1	2
Клас закладу	Перший
Кулінарне спрямування закладу	Українська кухня
Місце знаходження: - фактичне - знакове	- вул. Соломії Крушельницької 10, Осокорки-Позняки, Київ - Житловий масив із сучасною інфраструктурою на лівому березі Дніпра; густонаселений район із високим рівнем ділової активності
Контингент споживачів	Сім'ї з дітьми, місцеві жителі, офісні працівники, відвідувачі торгових центрів
Формат підприємства	Сімейний ресторан
Формат виробництва	Повний цикл виробництва (приготування страв та заготовок у закладі)
Кількість місць	80
Режим роботи	11:00-23:00
Метод обслуговування	Обслуговування офіціантами
Дизайнерський стиль	Сучасний український стиль із традиційними елементами оформлення, що створюють затишну атмосферу для сімейного відпочинку

Аналізуючи попередні дослідження структури існуючих конкурентів та контингенту потенційних споживачів ми дійшли висновку, що найдоцільніше в обраному мікрорайоні проектувати сімейний ресторан на 80. Режим роботи закладу з 11:00 до 23:00 було обрано, враховуючи графік роботи потенційних відвідувачів та режим роботи конкурентів.

Проектований заклад працюватиме з повним обслуговуванням офіціантами. Тобто, всі операції (одержання продукції, доставка її в зал, подавання страв і напоїв, збирання посуду, розрахунок) здійснюють офіціанти. Повне обслуговування офіціантами забезпечує більш високий рівень сервісу та, відповідно, конкурентоспроможність закладу.

За способом розрахунку ресторан працюватиме за наступним розрахунком, тобто вартість поданих страв і напоїв оплачується наприкінці обслуговування готівкою або кредитною карткою. За організацією праці офіціантів у закладі буде індивідуальна форма обслуговування офіціантами, що передбачає, що за кожним офіціантом закріплюється кілька столів (місць), і він виконує всі елементи техніки обслуговування (прийом замовлення, сервірування стола, подавання страв і напоїв,

розрахунок зі споживачами, збирання посуду). При цій формі обслуговування споживачі й офіціант встановлюють особистий контакт.

Підприємство, що проектується, буде надавати наступні послуги:

- виготовлення кулінарної продукції, її реалізація і організація споживання;
- продаж продукції на винос та доставки;
- бронювання місць та організація заходів;
- легальний музикальний супровід;

В ресторані також буде передбачено аванзалу/хол/ресепшн, де споживачі зможуть почекати на появу вільних місць в залі, а також отримати відповіді на можливі запитання, звернутися за допомогою до відповідної особи.

## **2.6 Інженерні дослідження та обґрунтування технічної можливості будівництва закладу ресторанного господарства**

Заклад ресторанного господарства на вул. Соломії Крушельницької 10, буде оснащений усіма необхідними інженерними системами відповідно до сучасних стандартів проектування, безпеки та функціональності. Система водопостачання забезпечуватиметься від міської господарсько-питної мережі, яка дозволить задовольнити технологічні, побутові та протипожежні потреби. Гаряче водопостачання планується здійснювати через централізовану мережу міста, що забезпечить безперервний доступ до гарячої води.

Електропостачання буде організовано через чотирипровідну кабельну лінію напругою 380/220 В, підключену до трансформаторної підстанції. У приміщенні електрощитової буде встановлено головний розподільний щит з усіма необхідними пристроями, включаючи лічильники, вимірювальні прилади та вимикачі. Мережі поділятимуться на силові, що працюють з напругою 380 В, і освітлювальні, розраховані на 220 В.

Заклад матиме сучасну припливно-витяжну систему вентиляції, яка забезпечить ефективну циркуляцію повітря у всіх функціональних зонах, зокрема у залах для відвідувачів, виробничих приміщеннях, складах та санітарних вузлах. Для

створення комфортного мікроклімату незалежно від сезону буде встановлена система кондиціонування.

Особливу увагу приділено питанням безпеки. У закладі буде встановлена інтегрована система пожежної та охоронної сигналізації. Датчики пожежної сигналізації розмістять у ключових зонах, таких як виробничі приміщення, зали для відвідувачів та комори, з передачею сигналу до районної пожежної частини. Охоронна сигналізація передбачає встановлення датчиків на вікнах, дверях та інших елементах будівлі, що будуть підключені до центрального посту охорони.

Також передбачено обладнання телекомунікаційних мереж, включаючи телевізійну, телефонну і радіотрансляційну системи, а також централізовану систему оповіщення персоналу про пожежу. Земельна ділянка навколо закладу дозволить облаштувати зручні підходи, під'їзди та місце для літньої тераси, а озеленення прилеглої території додає естетичної привабливості. Проектування інженерних мереж повністю відповідає вимогам сучасної ресторанної інфраструктури, що забезпечить безпечне, екологічне та комфортне функціонування закладу.

Площа земельної ділянки для окремо стоячих будинків підприємств харчування,  $S_{\partial}$ , м<sup>2</sup>, розраховується відповідно до нормативу за формулою:

$$S_{\partial} = n_3 \cdot N, \quad (2.3)$$

де:  $n_3$  – норматив площі земельної ділянки, м<sup>2</sup>/місце;

$N$  – кількість місць у закладі, місць.

$$S_{\partial} = 23 \times 80 = 1840 \text{ м}^2$$

Отже, мінімально необхідна площа земельної ділянки під будівництво закладу становить 1840 м<sup>2</sup>.

Заклад, що проектується буде підключатися до систем енергопостачання, теплопостачання, водопостачання, вентиляції, кондиціонування, каналізації та телекомунікації.

## Висновки до Розділу 2

У даному розділі було проведено комплексне техніко-економічне обґрунтування проекту будівництва закладу ресторанного господарства. Результати проведених досліджень дозволяють зробити наступні висновки.

Було детально проаналізовано район, де планується розміщення підприємства харчування, а саме: вул. Соломії Крушельницької, 10, у мікрорайоні Осокорки-Позняки міста Києва. Встановлено, що обраний район є одним із найбільш динамічно зростаючих житлових масивів столиці, характеризується сучасною забудовою та розвиненою інфраструктурою. Було обґрунтовано вибір місця будівництва, виходячи з його переваг: висока щільність населення, наявність значної кількості нових житлових комплексів, офісних приміщень, супермаркетів та торгових центрів, що забезпечує постійний та значний потік потенційних клієнтів. Особливу увагу було приділено аналізу транспортної доступності: відзначено близькість до станцій метро «Осокорки» та «Позняки», наявність численних автобусних та маршрутних ліній, а також зручний під'їзд для автомобільного транспорту та наявність паркувальних місць. Було оцінено стан пішохідних зон та наявність зелених насаджень, що підвищує загальну привабливість локації.

Також було здійснено обґрунтування необхідності будівництва закладу ресторанного господарства у відповідності до розрахункових нормативів розвитку мережі. На основі даних про чисельність населення району (30 000 осіб), розрахованого коефіцієнта внутрішньоміської міграції ( $k \approx 0,55$ ) та нормативу забезпеченості місцями на 1000 жителів ( $n=75$ ), було визначено, що розрахункова необхідна кількість місць у мережі закладів ресторанного господарства досліджуваної частини Дарницького району становить близько 1238 місць. Це свідчить про наявність потенціалу для відкриття нового закладу.

Паралельно було проведено аналіз існуючого ринку ресторанних послуг у радіусі 0,8-2,0 км від планованого місця розташування. Досліджено дислокацію, типи, класи, концептуальні спрямування, потужності та режими роботи конкурентних закладів. Виявлено, що існуюча мережа представлена переважно ресторанами

міжнародної кухні, закладами швидкого обслуговування та спеціалізованими форматами. На основі аналізу структури мережі за типами підприємств та рекомендованих співвідношень було встановлено недостатню представленість ресторанів, орієнтованих на українську кухню та сімейний відпочинок. Саме ця незайнята ніша стала підґрунтям для обґрунтування вибору типу проектного підприємства харчування – сімейного ресторану української кухні. Було також обґрунтовано вибір методу обслуговування офіціантами як такого, що відповідає обраному типу та класу закладу.

Було також здійснено дослідження контингенту потенційних споживачів. Шляхом аналізу даних про кількість працюючих та відвідувачів у найближчих установах та організаціях (станції метро, супермаркети, гімназія, медична лабораторія, гіпермаркет, торговельно-розважальні центри), а також мешканців житлових будинків, було визначено загальну кількість потенційних споживачів, яка оцінюється у 12 670 осіб. Це підтверджує наявність достатньої клієнтської бази для успішного функціонування закладу.

Проведене було також обґрунтування режим роботи проектного підприємства харчування (з 11:00 до 23:00) та визначення ключових концептуальних засад його діяльності. На основі аналізу ринку, дослідження потенційних споживачів, включаючи результати анкетного опитування щодо їхніх статево-вікових характеристик, соціального статусу, рівня доходів, частоти відвідування закладів харчування та преференцій щодо кухні, типу закладу та важливих критеріїв вибору, було остаточно сформовано концепцію. Проектований заклад – це сімейний ресторан української кухні першого класу на 80 посадкових місць, що працюватиме за повним циклом виробництва та надаватиме послуги повного обслуговування офіціантами за індивідуальною формою. Було перераховано основні та додаткові послуги, що надаватимуться рестораном.

На завершення було проведено інженерні дослідження та обґрунтовано технічну можливість будівництва закладу ресторанного господарства. Було визначено, що заклад буде підключено до всіх необхідних міських інженерних мереж: водопостачання (господарсько-питне та гаряче), електропостачання (380/220 В),

каналізації. Заплановано встановлення сучасних систем припливно-витяжної вентиляції та кондиціонування. Проектом передбачено інтегровану систему пожежної та охоронної сигналізації, а також систему оповіщення персоналу про пожежу. Передбачено облаштування телекомунікаційних мереж. Було розраховано мінімально необхідну площу земельної ділянки під будівництво закладу на 80 місць. Підтверджено, що проектування інженерних мереж відповідатиме сучасним вимогам, що забезпечить безпечне, екологічне та комфортне функціонування ресторану.

Проведене в рамках другого розділу техніко-економічне обґрунтування свідчить про доцільність та перспективність реалізації проекту будівництва сімейного ресторану української кухні на 80 місць за обраною адресою. Вибране місце розташування, визначена концепція та плановані технічні рішення створюють міцну основу для успішної діяльності майбутнього підприємства.

## РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ

### 3.1 Розробка виробничої програми підприємства харчування

Асортиментне наповнення меню побудовано з урахуванням формату сімейного ресторану з акцентом на українську кухню, традиційні рецепти та сезонні продукти. Структура меню охоплює повний цикл споживання – від холодних і гарячих закусок до основних страв, десертів та напоїв.

Меню включає як фірмові позиції, що формують унікальну кулінарну пропозицію закладу, так і класичні страви для широкого кола споживачів. Розроблене меню є основою виробничої програми підприємства.

Таблиця 3.1 – Меню ресторану української кухні

№ рецептури	Назва страви	Вихід страви, г
1	2	3
	<b>Фірмові страви</b>	
Згідно ТК	Салат «Український шедевр» (копчена форель, листя салату, огірок, помідори черрі, лимонний сік)	150
Згідно ТК	Бограч по-гуцульськи	250
Згідно ТК	Шніцель «Козацький» з картопляним пюре (філе куряче, панірувальні сухарі, яйце, борошно, пармезан, картопля, вершки, вершкове масло, олія, лимон, кріп, спеції)	175/75
Згідно ТК	Куряче філе, запечене з гливами, подане з картопляно-грибним пюре (куряче філе, гливи, мед, гірчиця, вершкове масло, картопля, гриби білі, вершки, спеції)	225/75
Згідно ТК	Соложенник з полуницями	150
Згідно ТК	<i>«Вергуни з кокосовим борошном та стевією»</i>	100
Згідно ТК	<i>«Вергуни з мигдальним борошном та медом»</i>	100
Згідно ТК	<i>«Вергуни з гарбузовим пюре»</i>	100
	<b>Холодні закуски</b>	
Згідно ТК	Тарталетки із червоною ікрою	30/15/14
Згідно ТК	Рибний дует (лосось слабосолений, риба масляна холодного копчення, грінки, масло вершкове)	105/75
Згідно ТК	Севрюга відварна з маринованою цибулею та кропом	75/50
Згідно ТК	Рулет із судака заливний з гарніром (судак, яблука, сливи, виноград мариновані, імбир маринований)	100/30/30/15
Згідно ТК	Маринований оселедець з соусом із запеченого перцю (судак, запечений болгарський перець, оливкова олія, часник, зелень)	100/25
Згідно ТК	Салат з качиною грудкою та грушею (мікс салату, качина грудка, груша карамелізована, волоський горіх, сир твердий)	150

1	2	3
Згідно ТК	Салат «Гайдамацький» (куряче філе, мариновані гриби, квасоля, морква, червона цибуля, заправка з олії та лимонного соку)	150
Згідно ТК	Салат «Сонячна долина» (помідори, огірки, болгарський перець, червона цибуля, бринза, маслини, зелень, заправка з оливкової олії)	150
Згідно ТК	Салат «Дар» (білокачанна капуста, морква, редис, огірок, зелена цибуля, кріп, соняшникова олія)	150
Згідно ТК	Салат із баклажанів (запечений баклажан, помідори, солодкий перець, червона цибуля, часник, кінза, оливкова олія)	150
Згідно ТК	Салат із цукіні (свіжий цукіні, рукола, помідори черрі, кедрові горіхи, Пармезан, лимонна заправка)	150
Згідно ТК	Соління по-домашньому (мариновані огірки, помідори, квашена капуста, маринований часник, морква по-корейськи)	150
Згідно ТК	М'ясне плато (буженина, шинка, салямі, копчена куряча грудка, зелень, оливки)	50/50/50/45/ 15/15
Згідно ТК	Карпаччо з телятини з кминним соусом (тонко нарізана телятина, соус на основі кмину, оливкова олія, гірчиця, пармезан)	100/25
Згідно ТК	Ріст із качки з маринованими сливами (повільно тушкована качка, вершкове масло, спеції, подається з маринованими сливами та грінками)	150
Згідно ТК	Ковбаса домашня з гірчичним соусом (ковбаса домашня, гірчичний соус, зелень, огірок маринований, червона цибуля)	125/25/15/35
Згідно ТК	Закуска «Білогір'я» (кисломолочний сир, часник, зелена цибуля, кріп, волоські горіхи, сметана)	125
Згідно ТК	Асорті сирів із пряними травами (бринза, Горгонзола, Пекоріно, Моцарела, базилік, розмарин, орегано)	50/50/50/45/ 5/5/5
<b>Гарячі закуски</b>		
Згідно ТК	Філе куряче в скоринці з пармезану та кунжуту (філе куряче, насіння кунжуту, соус «блю-чиз»)	100/25
Згідно ТК	Курячі рулетики з беконом та журавлинним соусом	100/25
Згідно ТК	Баклажани по-панськи (баклажани, часник соус сирний, сир Пармезан)	125
Згідно ТК	Печериці в медово-гірчичному соусі	100
Згідно ТК	Сирні кульки фрї (подаються з сирним соусом)	100/25
<b>Супи</b>		
Згідно ТК	Юшка «Запорізька» (судак, картопля, морква, цибуля, зелень, лавровий лист, сіль, перець)	300
Згідно ТК	Суп-локшина по-домашньому	300
Згідно ТК	Борщ «Від Шефа»	300
Згідно ТК	Суп «Чарівне озеро» (суп пюре з овочів з грінками)	300

1	2	3
	<b>Другі страви</b>	
Згідно ТК	Севрюга відварна під цибулевим соусом (севрюга, білий соус із карамелізованою цибулею, картопляне пюре з вершковим маслом)	250
Згідно ТК	Форель, обсмажена з травами та лимоном, подана з картопляним гратеном (форель, лимон, розмарин, оливкова олія, вершкове масло, картопля, вершки, сир Гауда)	250
Згідно ТК	Форель під лимонно-базиліковим соусом, подана з запеченими овочами (форель, лимонний сік, базилік свіжий, оливкова олія, часник, мед, запечені овочі)	250
Згідно ТК	Біфштекс із телятини з ягідним соусом та овочевим соте (телятина, ягідний соус, вино, вершкове масло, морква, цукіні, болгарський перець, чебрець, оливкова олія)	300
Згідно ТК	Телятина, тушкована у вишневому соусі з карамелізованою грушою та горіхами (телятина, вишневий соус, вершкове масло, груша, волоські горіхи, червоне вино, мед, спеції)	250
Згідно ТК	Голубці з м'ясом та грибами по-волинськи (свинина, рис, капуста, морква, цибуля, печериці, томатна паста, сметана, сир Моцарела)	250
Згідно ТК	Деруни з сиром та вершковим соусом (картопля, часник, цибуля ріпчаста, вершки, Моцарела, сметана, помідори черрі, зелень)	200/50
Згідно ТК	Запечені у горщику овочі з бринзою (баклажани, кабачки, болгарський перець, томати, бринза, часник, оливкова олія,)	250
Згідно ТК	“Гречотто” з гливами та вершковим соусом (гречка, гливи, вершковий соус, цибуля, часник, зелень)	250
Згідно ТК	Сирна запіканка з карамелізованою айвою та медовим соусом (домашній сир, яйця, манна крупа, вершкове масло, айва, мед, кориця)	200/50
	<b>Солодкі страви</b>	
Згідно ТК	Галушки з сиром, запечені під ягідним соусом	125/50
Згідно ТК	Налисники з полуницями, запечені під сметанним соусом	150/50
Згідно ТК	Сирники з грушою із смородиновим соусом	125/30
Згідно ТК	Шоколадний фондан	125
Згідно ТК	Грушевий тарт із горіховим праліне (пісочне тісто, груші, карамелізовані горіхи, вершковий крем)	125
Згідно ТК	Морозиво крем-брюле власного приготування	120
Згідно ТК	Морозиво горіхове власного приготування	120
	<b>Фрукти</b>	
Згідно ТК	Фруктова нарізка «Банани/ківі/апельсин»	50/50/50
Згідно ТК	Фруктова нарізка «Яблука/груші/ананаси»	50/50/50
	<b>Гарячі напої</b>	
Згідно ТК	Чай чорний з лимоном	200/15

1	2	3
Згідно ТК	Чай зелений	200
Згідно ТК	Кава чорна натуральна	100
Згідно ТК	Еспресо	50
Згідно ТК	Кава з шоколадом і морозивом	150
Згідно ТК	Кава з молоком, вершками і молочним шоколадом	150
Згідно ТК	Гарячий шоколад	200
	<b>Холодні напої</b>	
Згідно ТК	Коктейль молочний з вишневим сиропом	200
Згідно ТК	Коктейль молочний ягідний	200
Згідно ТК	Вишневий морс	150
Згідно ТК	Узвар «Ягідна галявина»	200
Згідно ТК	Квас з родзинками	150
Згідно ТК	Чай з м'ятою холодний (м'ята, вода, цукор)	150
Згідно ТК	Лимонад з апельсином та м'ятою	200
Згідно ТК	Лимонад з лаймом та м'ятою	200
Згідно ТК	Фреш апельсиновий	150
Згідно ТК	Фреш яблучний	150
	<b>Хлібобулочні і кондитерські борошняні вироби</b>	
Згідно ТК	Коржик «Папіросний папір»	100
Згідно ТК	Тістечко «Шу з фундучним кремом»	100
Згідно ТК	Тістечко «Павлова з лаймовим кремом»	100
Згідно ТК	Торт «Наполеон»	125
Згідно ТК	Торт «Медовик»	125
	Хліб пшеничний	50
	Хліб житній	50
	Цукерки «Трюфальє»	100
	Журавлина у темному шоколаді	100
	Цукерки «Грильяж в шоколаді»	100

Карта напоїв сформована з урахуванням уподобань відвідувачів сімейного ресторану, а також загальних тенденцій попиту на алкогольні та безалкогольні напої. Асортимент напоїв охоплює популярні позиції як вітчизняного, так і імпортового виробництва. До переліку входять горілчані вироби, вина (сухі, напівсолодкі, ігристі), пиво різних стилів, натуральні соки, мінеральні та столові води, а також широкий вибір газованих напоїв. Такий підхід дозволяє максимально задовольнити потреби й смаки різних вікових та соціальних категорій гостей закладу. Крім того, грамотно підібрана карта напоїв сприяє створенню гармонійного поєднання з поданими стравами відповідно до сучасних принципів фудпейрінгу, що, своєю чергою, підвищує рівень гастрономічного задоволення відвідувачів та позитивно впливає на імідж ресторану. Розроблену карту напоїв наведено в таблиці 3.2.

**Таблиця 3.2 – Карта напоїв ресторану, що проектується**

Назва напою	Ємність пляшки/величина порції, л
1	2
<b>Вино – горілчані вироби</b>	
Горілка «Фінляндія Платинум» (Фінляндія, 40%)	0,5/0,05
Горілка «Перлова» (Україна, 40%)	0,5/0,05
Горілка «Львівський стандарт» (Україна, 40%)	0,5/0,05
Коньяк «Шабо» 3* (Україна, 40%)	0,5/0,05
Коньяк «Закарпатський» 4* (Україна, 40%)	0,5/0,05
Коньяк «Ремі Мартен» 7* (Франція, 40%)	0,5/0,05
Віскі «Джек Деніелс Олд №7» (США, 40%)	0,5/0,05
Віскі «Вудфорд резерв» (США, 45,2%)	0,5/0,05
<b>Вина</b>	
«Шардоне Одеське» (біле сухе) (Україна, 12-13%)	0,75/0,125
«Совіньон Таврійський» (біле сухе) (Україна, 12-13%)	0,75/0,125
«Старокозацький мускат» (біле напівсолодке) (Україна, 10-12%)	0,75/0,125
«Каберне Миколаївське» (червоне сухе) (Україна, 12-14%)	0,75/0,125
«Чорноморський червоний портвейн» (червоне десертне) (Україна, 16-18%)	0,75/0,125
«Кагор Закарпатський» (червоне десертне) (Україна, 16-18%)	0,75/0,125
«Ігристе Шабо брют» (біле ігристе сухе) (Україна, 11-12%)	0,75/0,125
«Ігристе Артемівське» (біле ігристе напівсухе) (Україна, 11-12%)	0,75/0,125
<b>Пиво</b>	
«Львівське 1715» (Україна, 4,7%, світле, фільтроване)	0,5/0,5
«Грімберген» Бланш» (Бельгія, 6%, пшеничне, нефільтроване)	0,5/0,5
«Варштайнер» (Німеччина, 4,8%, світле, фільтроване)	0,5/0,5
«Гіннес» (Ірландія, 4,2%, темне, нефільтроване)	0,5/0,5
<b>Мінеральні води</b>	
«Моршинська преміум» (Україна, столова, негазована)	0,75/0,75
«Моршинська преміум» (Україна, столова, слабогазована)	0,75/0,75
«Боржомі» (Грузія, лікувально-столова, сильногазована)	0,5/0,5
<b>Газовані напої</b>	
Напій сильногазований «Швепс»	0,33/0,33
Напій сильногазований «Кока-кола Zero»	0,33/0,33
Напій сильногазований «Спрайт»	0,33/0,33
<b>Соки</b>	
Сік «Сандора» в асортименті (апельсин, виноград)	1,0/0,2

Для визначення щоденної виробничої програми було розраховано динаміку завантаження закладу протягом робочого дня. У таблиці наведено години пік, коефіцієнт заповнення залу, оборотність місць та очікувану кількість споживачів. Дані дозволяють раціонально розподілити ресурси, скласти графік роботи персоналу та оцінити обсяг реалізації продукції.

Погодинна кількість споживачів у торговому залі закладу визначається за формулою:

$$n = \left(\frac{80}{t}\right) * k * N, \quad (3.1)$$

де  $n$  – кількість споживачів у торговельному залі за 1 год, осіб;

$N$  – кількість місць в торговельній залі закладу, шт.;

$t$  – середня тривалість прийому їжі одним споживачем, хв;

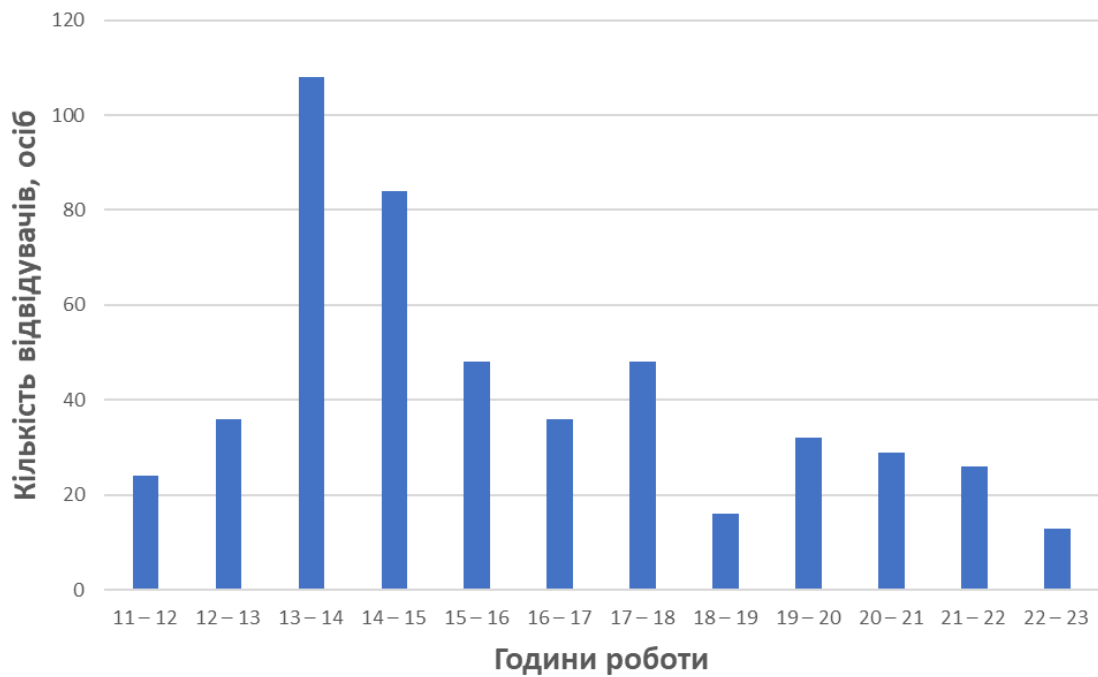
$k$  – коефіцієнт заповнення залу.

Прогнозовану динаміку завантаженості зали ресторан української кухні на 80 місць «Зібрані Разом» зведено в таблиці 3.3.

**Таблиця 3.3 – Прогнозована динаміка відвідування ресторану, що проектується (на 80 місць)**

Години роботи	Оборотність місяця за 1 годину, раз	Коефіцієнт заповнення залу, %	Кількість споживачів, осіб
11 – 12	1,5	20	24
12 – 13	1,5	30	36
13 – 14	1,5	90	108
14 – 15	1,5	70	84
15 – 16	1,5	40	48
16 – 17	1,5	30	36
17 – 18	1,5	40	48
18 – 19	0,4	50	16
19 – 20	0,4	100	32
20 – 21	0,4	90	29
21 – 22	0,4	80	26
22 – 23	0,4	40	13
<b>ВСЬОГО відвідувачів за день (<math>n_{\text{заг}}</math>)</b>			<b>500</b>
<b>Денна оборотність місяця <math>\eta = n_{\text{заг}}/N</math>, раз</b>			<b>6,25</b>

На рисунку 3.1 зображено динаміку відвідування закладу протягом дня.



**Рис. 3.1 – Добова завантаженість сімейного ресторану на 80 місць**

На основі середньостатистичного коефіцієнта споживання страв (3,5 на одного відвідувача) визначено кількісний склад продукції, реалізованої за день. Кількість страв, які реалізуються в закладі за день,  $N_{стр}$ , шт., визначається за формулою:

$$N_{стр} = n_{заг} * k, \quad (3.2)$$

де  $n_{заг}$  – загальна денна кількість відвідувачів торговельного залу проєктованого закладу, осіб;

$k$  – коефіцієнт споживання страв.

$$N_{стр} = 500 * 3,5 = 1750 \text{ шт.}$$

Асортимент згруповано за видами страв та їх підкатегоріями (рибні, м'ясні, овочеві тощо). Це дозволяє оцінити структуру попиту та ефективно планувати закупівлі, розподіл праці у виробничих цехах і складське зберігання сировини. Результати даних розрахунків наводяться у таблиці 3.4.

**Таблиця 3.4 – Асортиментний склад продукції сімейного ресторану на 80 місць, реалізованої за день**

Група страв	Коефіцієнт споживання, %		Кількість страв, шт.
	від загальної кількості	від даної групи	
1	2	3	4
<b>Холодні страви та закуски:</b>	45		<b>788</b>
рибні		25	197
м'ясні		30	237
салати		40	315
кисломолочні продукти		5	39
<b>Гарячі закуски</b>	5		<b>88</b>
<b>Супи:</b>	10		<b>175</b>
прозорі		25	44
заправні		75	131
<b>Другі гарячі страви:</b>	25		<b>437</b>
рибні		25	109
м'ясні		50	219
овочеві		5	22
круп'яні		10	44
яечні, сирні		10	43
<b>Солодкі страви</b>	15		<b>262</b>
<b>Всього</b>	<b>100</b>		<b>1750</b>

На підставі меню та даних асортиментного складу продукції ресторану української кухні на 80 місць складається денна виробнича програма закладу, що проектується. Денну виробничу програму закладу наведено в таблиці 3.5.

**Таблиця 3.5 – Денна виробнича програма ресторану на 80 місць**

№ рецептури	Назва страви	Кількість порцій, шт.	Вихід страви, г
1	2	3	4
	<b>Фірмові страви</b>	<b>290</b>	
Згідно ТК	Салат «Український шедевр» (копчена форель, листя салату, огірок, помідори черрі, лимонний сік)	45	150
Згідно ТК	Бограч по-гуцульськи	45	250
Згідно ТК	Шніцель «Козацький» з картопляним пюре (філе куряче, панірувальні сухарі, яйце, борошно, пармезан, картопля, вершки, вершкове масло, олія, лимон, кріп, спеції)	40	175/75

1	2	3	4
Згідно ТК	Куряче філе, запечене з гливами, подане з картопляно-грибним пюре (куряче філе, гливи, мед, гірчиця, вершкове масло, картопля, гриби білі, вершки, спеції)	40	225/75
Згідно ТК	Соложеник з полуницями	30	150
Згідно ТК	<i>«Вергуни з кокосовим борошном та стевією»</i>	30	100
Згідно ТК	<i>«Вергуни з мигдальним борошном та медом»</i>	30	100
Згідно ТК	<i>«Вергуни з гарбузовим пюре»</i>	30	100
	<b>Холодні закуски</b>	<b>743</b>	
Згідно ТК	Тарталетки із червоною ікрою	45	30/15/14
Згідно ТК	Рибний дует (лосось слабосолений, риба масляна холодного копчення, грінки, масло вершкове)	45	105/75
Згідно ТК	Севрюга відварна з маринованою цибулею та кропом	45	75/50
Згідно ТК	Рулєт із судака заливний з гарніром (судак, яблука, сливи, виноград мариновані, імбир маринований)	65	100/30/30/15
Згідно ТК	Маринований оселедець з соусом із запеченого перцю (судак, запечений болгарський перець, оливкова олія, часник, зелень)	42	100/25
Згідно ТК	Салат з качиною грудкою та грушею (мікс салату, качина грудка, груша карамелізована, волоський горіх, сир твердий)	35	150
Згідно ТК	Салат «Гайдамацький» (куряче філе, мариновані гриби, квасоля, морква, червона цибуля, заправка з олії та лимонного соку)	35	150
Згідно ТК	Салат «Сонячна долина» (помідори, огірки, болгарський перець, червона цибуля, бринза, маслини, зелень, заправка з оливкової олії)	30	150
Згідно ТК	Салат «Дар» (білокачанна капуста, морква, редис, огірок, зелена цибуля, кріп, соняшникова олія)	30	150
Згідно ТК	Салат із баклажанів (запечений баклажан, помідори, солодкий перець, червона цибуля, часник, кінза, оливкова олія)	30	150
Згідно ТК	Салат із цукіні (свіжий цукіні, рукола, помідори черрі, кедрові горіхи, Пармезан, лимонна заправка)	30	150
Згідно ТК	М'ясне плато (буженина, шинка, салямі, копчена куряча грудка, зелень, оливки)	60	50/50/50/45/ 15/15

1	2	3	4
Згідно ТК	Соління по-домашньому (мариновані огірки, помідори, квашена капуста, маринований часник, морква по-корейськи)	35	150
Згідно ТК	Карпачо з телятини з кминним соусом (тонко нарізана телятина, соус на основі кмину, оливкова олія, гірчиця, пармезан)	57	100/25
Згідно ТК	Ріст із качки з маринованими сливами (повільно тушкована качка, вершкове масло, спеції, подається з маринованими сливами та грінками)	60	150
Згідно ТК	Ковбаса домашня з гірчичним соусом (ковбаса домашня, гірчичний соус, зелень, огірок маринований, червона цибуля)	60	125/25/15//35/
Згідно ТК	Закуска «Білогір'я» (кисломолочний сир, часник, зелена цибуля, кріп, волоські горіхи, сметана)	20	125
Згідно ТК	Асорті сирів із пряними травами (бринза, Горгонзола, Пекоріно, Моцарела, базилік, розмарин, орегано)	19	50/50/50/45/ 5/5/5
	<b>Гарячі закуски</b>	<b>88</b>	
Згідно ТК	Філе куряче в скоринці з пармезану та кунжуту (філе куряче, насіння кунжуту, соус «блю-чиз»)	16	100/25
Згідно ТК	Курячі рулетики з беконом та журавлинним соусом	18	100/25
Згідно ТК	Баклажани по-панськи (баклажани, часник соус сирний, сир Пармезан)	18	125
Згідно ТК	Печериці в медово-гірчичному соусі	18	100
Згідно ТК	Сирні кульки фрі (подаються з сирним соусом)	18	100/25
	<b>Супи</b>	<b>175</b>	
Згідно ТК	Юшка «Запорізька» (судак, картопля, морква, цибуля, зелень, лавровий лист, сіль, перець)	20	300
Згідно ТК	Суп-локшина по-домашньому	24	300
Згідно ТК	Борщ «Від Шефа»	75	300
Згідно ТК	Суп «Чарівне озеро»	56	300
	<b>Другі страви</b>	<b>312</b>	
Згідно ТК	Севрюга відварна під цибулевим соусом (севрюга, білий соус із карамелізованою цибулею, картопляне пюре з вершковим маслом)	36	250
Згідно ТК	Форель, обсмажена з травами та лимоном, подана з картопляним гратеном (форель, лимон, розмарин, оливкова олія, вершкове масло, картопля, вершки, сир Гауда)	36	250

1	2	3	4
Згідно ТК	Форель під лимонно-базиліковим соусом, подана з запеченими овочами (форель, лимонний сік, базилік свіжий, оливкова олія, часник, мед, запечені овочі)	37	250
Згідно ТК	Біфштекс із телятини з ягідним соусом та овочевим соте (телятина, журавлинний соус, вино, вершкове масло, морква, цукіні, болгарський перець, чебрець, оливкова олія)	35	300
Згідно ТК	Телятина, тушкована у вишневому соусі з карамелізованою грушою та горіхами (телятина, вишневий соус, вершкове масло, груша, волоські горіхи, червоне вино, мед, спеції)	30	250
Згідно ТК	Голубці з м'ясом та грибами по-волинськи (яловичина, рис, капуста, морква, цибуля, томатна паста, сметана)	29	250
Згідно ТК	Деруни з сиром та вершковим соусом (картопля, часник, цибуля ріпчаста, вершки, Моцарела, сметана, помідори черрі, зелень)	22	200/50
Згідно ТК	“Гречотто” з гливами та вершковим соусом (гречка, гливи, вершковий соус, цибуля, часник, зелень)	44	250
Згідно ТК	Сирна запіканка з карамелізованою айвою та медовим соусом (домашній сир, яйця, манна крупа, вершкове масло, айва, мед, кориця)	43	200/50
	<b>Солодкі страви</b>	<b>132</b>	
Згідно ТК	Галушки з сиром, запечені під ягідним соусом	20	125/50
Згідно ТК	Налисники з полуницями, запечені під сметанним соусом	20	150/50
Згідно ТК	Сирники з грушою із смородиновим соусом	20	125/30
Згідно ТК	Шоколадний фондан	25	125
Згідно ТК	Грушевий тарт із горіховим праліне (пісочне тісто, груші, карамелізовані горіхи, вершковий крем)	20	125
Згідно ТК	Морозиво крем-брюле власного приготування	17	120
Згідно ТК	Морозиво горіхове власного приготування	20	120
	<b>Фрукти</b>	<b>25</b>	
Згідно ТК	Фруктова нарізка «Банани/ківі/апельсин»	15	50/50/50
Згідно ТК	Фруктова нарізка «Яблука/груші/ананаси»	10	50/50/50

1	2	3	4
	<b>Гарячі напої</b>	<b>193</b>	
Згідно ТК	Чай чорний з лимоном	20	200/22,5/15
Згідно ТК	Чай зелений	20	200
Згідно ТК	Кава чорна натуральна	36	100
Згідно ТК	Еспресо	36	50
Згідно ТК	Кава з шоколадом і морозивом	32	150
Згідно ТК	Кава з молоком, вершками і молочним шоколадом	24	150
Згідно ТК	Гарячий шоколад	25	200
	<b>Холодні напої</b>	<b>289</b>	
Згідно ТК	Коктейль молочний з вишневим сиропом	22	200
Згідно ТК	Коктейль молочний ягідний	20	200
Згідно ТК	Вишневий морс	40	150
Згідно ТК	Узвар «Ягідна галявина»	40	200
Згідно ТК	Квас з родзинками	40	150
Згідно ТК	Чай з м'ятою холодний (м'ята, вода, цукор)	40	150
Згідно ТК	Лимонад з апельсином та м'ятою	25	200
Згідно ТК	Лимонад з лаймом та м'ятою	25	200
Згідно ТК	Фреш апельсиновий	19	150
Згідно ТК	Фреш яблучний	18	150
	<b>Хлібобулочні і кондитерські борошняні вироби</b>	<b>1350</b>	
Згідно ТК	Коржик «Папіросний папір»	50	100
Згідно ТК	Тістечко «Шу з фундучним кремом»	50	100
Згідно ТК	Тістечко «Павлова з лаймовим кремом»	50	100
Згідно ТК	Торт «Наполеон»	50	125
Згідно ТК	Торт «Медовик»	50	125
	Хліб пшеничний	500	50
	Хліб житній	500	50
	Цукерки «Трюфальє»	30	100
	Журавлина у темному шоколаді	35	100
	Цукерки «Грильяж в шоколаді»	35	100

У таблиці 3.6 представлено розрахунок денної потреби в напоях для ресторану української кухні, розрахованого на 80 посадкових місць. У розрахунках враховано асортимент алкогольних і безалкогольних напоїв, орієнтовну кількість споживачів, середній рівень споживання кожного виду напою, а також особливості попиту в межах концепції закладу.

**Таблиця 3.6 – Денна виробнича програма ресторану на 80 місць (напої)**

Назва напою	Кількість пляшок/порцій, шт.	Ємність пляшки/величина порції, л
1	2	3
<b>Вино – горілчані вироби</b>		
Горілка «Фінляндія Платинум» (Фінляндія, 40%)	2/20	0,5/0,05
Горілка «Перлова» (Україна, 40%)	2/20	0,5/0,05
Горілка «Львівський стандарт» (Україна, 40%)	2/20	0,5/0,05
Коньяк «Шабо» 3* (Україна, 40%)	2/20	0,5/0,05
Коньяк «Закарпатський» 4* (Україна, 40%)	2/20	0,5/0,05
Коньяк «Ремі Мартен» 7* (Франція, 40%)	2/20	0,5/0,05
Віскі «Джек Деніелс Олд №7» (США, 40%)	2/20	0,5/0,05
Віскі «Вудфорд резерв» (США, 45,2%)	2/20	0,5/0,05
<b>Вина</b>		
«Шардоне Одеське» (біле сухе) (Україна, 12-13%)	7/42	0,75/0,125
«Совіньон Таврійський» (біле сухе) (Україна, 12-13%)	7/42	0,75/0,125
«Старокозацький мускат» (біле напівсолодке) (Україна, 10-12%)	7/42	0,75/0,125
«Каберне Миколаївське» (червоне сухе) (Україна, 12-14%)	7/42	0,75/0,125
«Чорноморський червоний портвейн» (червоне десертне) (Україна, 16-18%)	7/42	0,75/0,125
«Кагор Закарпатський» (червоне десертне) (Україна, 16-18%)	7/42	0,75/0,125
«Ігристе Шабо брют» (біле ігристе сухе) (Україна, 11-12%)	7/42	0,75/0,125
«Ігристе Артемівське» (біле ігристе напівсухе) (Україна, 11-12%)	7/42	0,75/0,125
<b>Пиво</b>		
«Львівське 1715» (Україна, 4,7%, світле, фільтроване)	6	0,5\0,5
«Грімберген» Бланш» (Бельгія, 6%, пшеничне, нефільтроване)	6	0,5\0,5
«Варштайнер» (Німеччина, 4,8%, світле, фільтроване)	6	0,5\0,5
«Гіннес» (Ірландія, 4,2%, темне, нефільтроване)	7	0,5/0,5
<b>Мінеральні води</b>		
«Моршинська преміум» (Україна, столова, негазована)	7/7	0,75/0,75

1	2	3
«Моршинська преміум» (Україна, столова, слабогазована)	7/7	0,75/0,75
«Боржомі» (Грузія, лікувально-столова, сильногазована)	6/6	0,5/0,5
<b>Газовані напої</b>		
Напій сильногазований «Швепс»	25/25	0,33/0,33
Напій сильногазований «Кока-кола Зеро»	25/25	0,33/0,33
Напій сильногазований «Спрайт»	25/25	0,33/0,33
<b>Соки</b>		
Сік «Сандора» в асортименті (апельсин, виноград)	5/25	1,0/0,2
Сік «Річ» в асортименті (яблуко, томат)	5/25	1,0/0,2

### 3.2 Розрахунок добової кількості сировини, напівфабрикатів, продуктів та закупівельних товарів

У ресторані української кухні на 80 місць доцільно здійснювати розрахунок добової потреби в сировині відповідно до меню, шляхом складання продуктової відомості. Такий розрахунок дозволяє визначити загальну кількість сировини певного виду,  $Q$  (кг), необхідну для приготування страв, що входять до виробничої програми закладу, за формулою 3.3:

$$Q = \Sigma (q * n / 1000), \quad (3.3)$$

де:  $q$  – норма витрат сировини на одну порцію страви, г;

$n$  – кількість порцій конкретної страви, реалізованої протягом дня, шт.

Розрахунок потреби у сировині та продуктах здійснюється індивідуально для кожної страви, представленої в меню, з урахуванням норм закладки інгредієнтів згідно з відповідними технологічними картами. Ці карти містять докладну інформацію про необхідну кількість кожного компонента, способи обробки, кулінарну техніку та вихід готової страви. На основі отриманих даних формується узагальнена таблиця добової потреби ресторану в сировині та продуктах (табл. 3.7), яка враховує обсяг запланованої реалізації страв.

**Таблиця 3.7 – Добова потреба закладу у сировині, напівфабрикатах, продуктах та закупівельних товарах за товарними групами**

Товарна група	Найменування сировини, продукту, напівфабрикату	Гатунок, термічний стан	Маса, кг, або кількість, шт
1	2	3	4
М'ясо, птиця, субпродукти	філе куряче	охолоджене	19,72
	філе качине	охолоджене	8,1
	яловичина вирізка	охолоджена	15,64
	телятина вирізка	охолоджена	17,85
Риба та морепродукти	севрюга	охолоджена	9,9
	судак	охолоджений	9,8
	оселедець	охолоджений	5,04
	форель	охолоджена	11,86
М'ясна та рибна гастрономія	ікра червона	охолоджена	0,68
	форель	х/к	1,58
	лосось	х/к	2,25
	масляна	г/к	2,25
	філе куряче	г/к	2,7
	ковбаса «Домашня»	г/к	6
М'ясна та рибна гастрономія	буженина	г/к	3
	шинка	г/к	3
	саламі	с/к	3
	бекон	х/к	0,36
Молоко, молочні та жирові продукти	молоко коров'яче 3,2%	охолоджене	16,77
	сметана 15%	охолоджена	9,8
	вершки 20%	охолоджені	12,23
	вершки 33%	охолоджені	6,3
	масло вершкове 83%	охолоджене	10,68
	сир «Гауда»	охолоджений	0,72
	сир «Горгонзола»	охолоджений	0,61
	сир «Пекоріно»	охолоджений	0,38
	сир «Моцарела»	охолоджений	2,53
	сир «Пармезан»	охолоджений	2,31
	сир «Бринза»	охолоджений	1,16
	сир кисломолочний 9%	охолоджений	14,7
морозиво «Пломбір»	охолоджене	2,22	
Овочі та зелень	яйця курячі	охолоджені	17,05
	салат	свіжий	2,58
	рукола	свіжа	0,6
	огірок	свіжий	3,08
	помідори черрі	свіжі	5,62
	картопля	свіжа	21,8
	морква	свіжа	9,15
	цибуля ріпчаста	свіжа	6,48
	цибуля червона	свіжа	1,55
	цибуля зелена	свіжа	0,4
	перець болгарський	свіжий	4,99

1	2	3	4
Овочі та зелень	часник	свіжий	0,86
	кріп	свіжий	3,37
	гриби гливи	свіжі	4,42
	гриби печериці	свіжі	3,58
	гриби білі	свіжі	0,6
	гарбуз	свіжий	1,2
	капуста білокачанна	свіжа	5,35
	редис	свіжий	0,6
	кінза	свіжа	0,15
	м'ята	свіжа	0,95
	баклажани	свіжі	3,63
	цукіні	свіжі	4,31
	буряк	свіжий	3,75
	Фрукти та ягоди	лайм	свіжий
лимон		свіжий	0,5
апельсин		свіжий	11,53
ківі		свіжий	0,78
банан		свіжий	0,78
айва		свіжа	1,51
груша		свіжа	3,95
сливи		свіжі	6,03
виноград		свіжий	0,65
яблука		свіжі	12,47
смородина		заморожена	0,9
вишні		заморожені	4,53
журавлина		заморожена	3,56
Бакалійні товари		сік лимонний	пляшковий
	олія оливкова	пляшкова	3,97
	олія соняшникова	пляшкова	0,3
	олія кокосова	пляшкова	0,39
	томатна паста	консервована	2,98
	гірчиця столова	консервована	1,61
	мед натуральний	пляшковий	2,635
	оцет яблучний	пляшковий	0,62
	імбир	маринований	0,33
	оливки	мариновані	0,6
	маслини	мариновані	0,3
	огірок	маринований	2,35
	капуста	квашена	1,1
	морква по-корейськи	маринована	0,7
	ананаси	консервовані	0,52
	чай чорний листовий	пакетований в/г	0,04
	чай зелений листовий	пакетований в/г	0,12
	кава зернова мелена	пакетована	2,24
	родзинки сушені	пакетовані	0,4
	шоколад чорний 72%	пакетований	3,5
чебрець сушений	пакетований	0,07	

1	2	3	4
Бакалійні товари	лавровий лист	пакетований	0,01
	орегано сушене	пакетоване	0,04
	розмарин сушений	пакетований	0,11
	базилік сушений	пакетований	0,11
	кориця мелена	пакетована	0,1
	кмин сушений	пакетований	0,29
	горіхи кедрові	пакетовані	0,6
	горіхи волоські	пакетовані	1,25
	сухарі панірувальні	пакетовані	1,07
	борошно пшеничне	пакетоване в/г	12,99
	борошно кокосове	пакетоване	1,05
	борошно мигдальне	пакетоване	1,5
	цукор-пісок	пакетований	14,185
	стевія	пакетована	0,15
	пудра цукрова	пакетована	1,475
	сода харчова	пакетована	0,086
	ванілін	пакетований	0,097
	крупа манна	пакетована	1,06
	крупа гречана	пакетована	0,32
	рис басматі	пакетований	0,73
	квасоля біла	пакетована	0,7
насіння кунжуту	пакетоване	0,08	
макарони локшина	пакетовані	1,2	
Кондитерські та хлібобулочні вироби	тарталетки вафельні	пакетовані	1,35
	хліб пшеничний	пакетований	25
	хліб житній	пакетований	25
	цукерки «Грюфальє»	пакетовані	3
	журавлина у темному шоколаді	пакетована	3,5
	цукерки «Грильж в шоколаді»	пакетовані	3,5
Напої алкогольні	горілка «Фінляндія Платинум» (Фінляндія, 40%)	пляшкова	2
	горілка «Перлова» (Україна, 40%)	пляшкова	2
	коньяк «Шабо» 3* (Україна, 40%)	пляшковий	2
	коньяк «Закарпатський» 4* (Україна, 40%)	пляшковий	2
	коньяк «Ремі Мартен» 7* (Франція, 40%)	пляшковий	2
	віскі «Джек Деніелс Олд №7» (США, 40%)	пляшковий	2
	віскі «Вудфорд резерв» (США, 45,2%)	пляшковий	2

1	2	3	4
Напої алкогольні	вино «Шардоне Одеське» (біле сухе) (Україна, 12-13%)	пляшкове	7
	вино «Совіньон Таврійський» (біле сухе) (Україна, 12-13%)	пляшкове	7
	вино «Старокозацький мускат» (біле напівсолодке) (Україна, 10-12%)	пляшкове	7
	вино «Каберне Миколаївське» (червоне сухе) (Україна, 12-14%)	пляшкове	7
	вино «Чорноморський червоний портвейн» (червоне десертне) (Україна, 16-18%)	пляшкове	7
	вино «Кагор Закарпатський» (червоне десертне) (Україна, 16-18%)	пляшкове	7
	вино «Ігристе Шабо брют» (біле ігристе сухе) (Україна, 11-12%)	пляшкове	7
	вино «Ігристе Артемівське» (біле ігристе напівсухе) (Україна, 11-12%)	пляшкове	7
Напої слабоалкогольні та безалкогольні	пиво «Львівське 1715» (Україна, 4,7%, світле, фільтроване)	пляшкове	6
	пиво «Грімберген Бланш» (Бельгія, 6%, пшеничне, нефільтроване)	пляшкове	6
	пиво «Варштайнер» (Німеччина, 4,8%, світле, фільтроване)	пляшкове	6
	пиво «Гіннес» (Ірландія, 4,2%, темне, нефільтроване)	пляшкове	7
	напій сильногазований «Квас Тарас білий нефільтрований»	пляшковий	5,6
	вода «Моршинська преміум» (Україна, столова, негазована)	пляшкова	7
	вода «Моршинська преміум» (Україна, столова, слабогазована)	пляшкова	7

1	2	3	4
Напої слабоалкогольні та безалкогольні	вода «Боржомі» (Грузія, лікувально-столова, сильногазована)	пляшкова	6
	вода «Моршинська» (Україна, столова, сильногазована)	пляшкова	7,5
	напій сильногазований «Швепс»	пляшковий	25
	напій сильногазований «Кока-кола Zero»	пляшковий	52
	напій сильногазований «Спрайт»	пляшковий	25
	сік «Сандора» в асортименті (апельсин, виноград)	тетра-пак	5
	сік «Річ» в асортименті (яблуко, томат)	тетра-пак	5

### 3.3 Розроблення та характеристика структурно-технологічної схеми виробництва підприємства харчування

Проектування виробничих цехів для закладів ресторанного господарства — це складний і багатогранний процес, який вимагає ретельного врахування технологічних, санітарних, ергономічних та економічних аспектів. Виробничі цехи є основою будь-якого ресторану, кафе чи їдальні, адже саме в цих приміщеннях відбувається весь цикл приготування їжі — від обробки сировини до підготовки готових страв для подачі клієнтам. Від того, наскільки грамотно спроектовано ці зони, залежить не лише ефективність роботи персоналу, але й якість страв, безпека праці та, зрештою, прибутковість закладу.

Структурно-технологічна схема організації виробництва ресторану, представлена на рисунку 3.2, є ключовим елементом проектування закладу ресторанного господарства, оскільки вона відображає послідовність і взаємозв'язок усіх етапів виробничого процесу — від надходження сировини до подачі готових страв відвідувачам. Ця схема не лише ілюструє логістику руху продуктів і напівфабрикатів через цехи, але й враховує принципи ефективності, санітарно-гігієнічних норм та оптимального використання ресурсів.

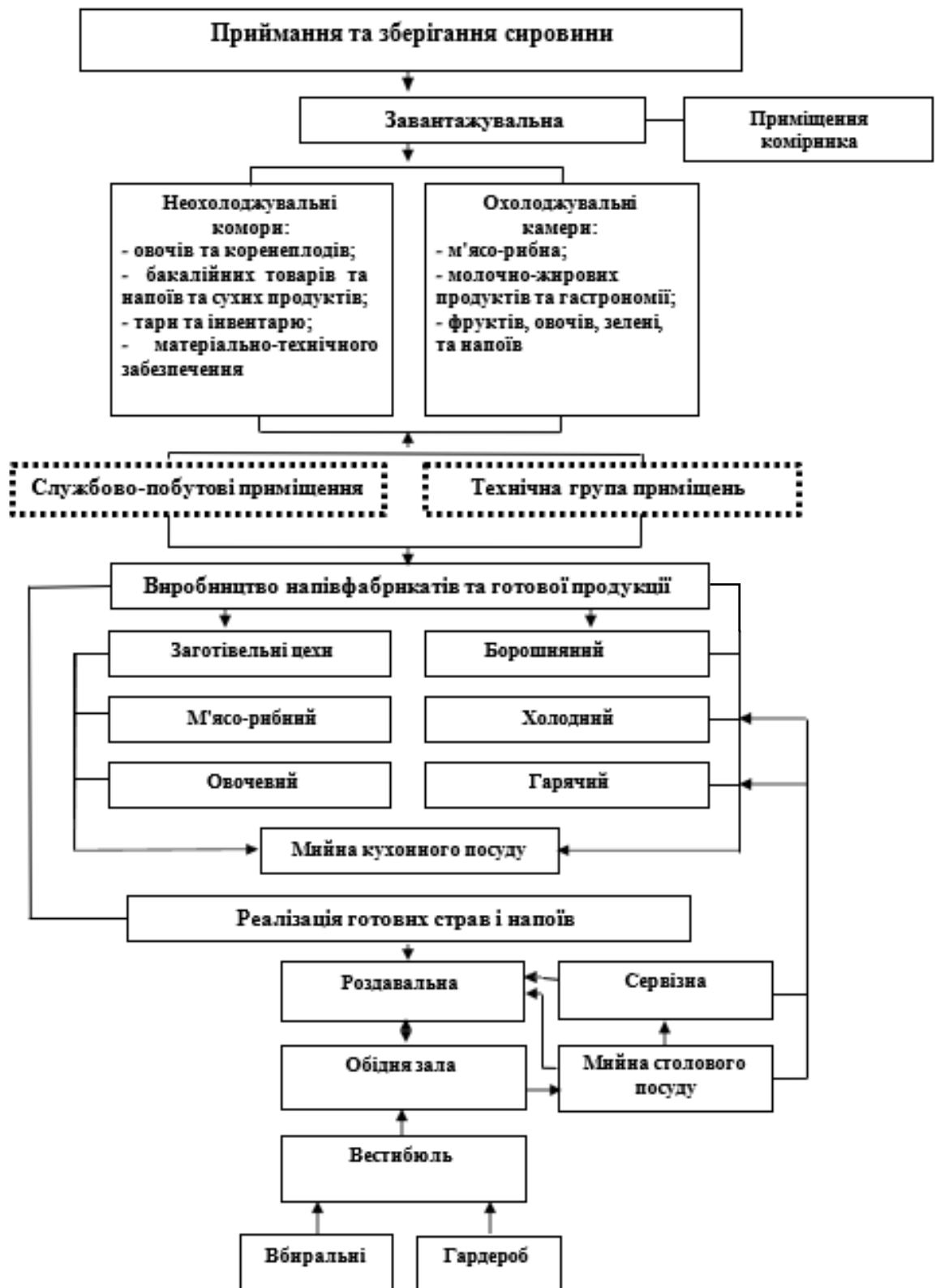


Рис. 3.2 – Структурно-технологічна схема організації виробництва ресторану першого класу

### **3.4 Проектування виробничих цехів закладу ресторанного господарства**

#### **3.4.1 Складання денної виробничої програми борошняного цеху та розрахунок необхідної кількості працівників**

Денна виробнича програма борошняного цеху ресторанного закладу представляє собою детальний план роботи підрозділу, що відповідає за виготовлення всіх борошняних виробів, які пропонуються гостям закладу. На відміну від промислових борошномельних підприємств, ресторанний борошняний цех має свою специфіку, пов'язану з необхідністю забезпечення високої якості продукції, різноманітністю асортименту та орієнтацією на щоденні потреби закладу харчування.

Основою для розробки виробничої програми борошняного цеху ресторану є меню закладу, сезонність, кількість посадкових місць та очікувана завантаженість по днях тижня. Кожен ресторан має свою статистику відвідуваності та споживання певних страв, на основі якої здійснюється планування. Програма також враховує особливості кухні закладу – чи це італійський ресторан з фокусом на пасту та піцу, французька пекарня з акцентом на вишукану випічку, або класичний ресторан з широким асортиментом хлібобулочних виробів.

Робочий день у борошняному цеху ресторану зазвичай починається значно раніше, ніж відкривається сам заклад. Перші працівники приходять на зміну о 6 годині ранку, щоб підготувати тісто для ранкової випічки. Процес приготування багатьох виробів потребує часу на виготовлення тіста, формування заготовок та безпосереднє випікання.

Ранковий цикл виробництва зазвичай включає приготування випічки для ресторану – еклерів, тортів, тістечок, вергунів та інших виробів, які мають бути абсолютно свіжими до моменту відкриття закладу.

У денний час борошняний цех займається поповненням запасів основних виробів та підготовкою нової партії тіста для вечірнього меню. Програма виробництва десертів враховує їх терміни зберігання – деякі вироби можуть готуватися на кілька днів наперед, інші потребують щоденного оновлення.

Вечірній цикл виробництва спрямований на забезпечення ресторану свіжими виробами для вечірнього обслуговування. У цей час також часто готуються спеціальні вироби на замовлення, наприклад, святкові торти, банкетна випічка або фірмові десерти. Крім того, вечірній час використовується для підготовки заготовок на наступний день.

У таблиці 3.8 представлено денну виробничу програму борошняного цеху ресторану української кухні на 80 місць.

**Таблиця 3.8 – Денна виробнича програма борошняного цеху**

Назва страви	Кількість порцій, шт.	Вихід страви, г
Вергуни з кокосовим борошном та стевією	30	100
Вергуни з мигдальним борошном та медом	30	100
Вергуни з гарбузовим пюре	30	100
Галушки з сиром, запечені під ягідним соусом	20	125/50
Налисники з полуницями, запечені під сметанним соусом	20	150/50
Сирники з грушою із смородиновим соусом	20	125/30
Шоколадний фондан	25	125
Грушевий тарт із горіховим праліне	20	125
Коржик «Папіросний папір»	50	100
Тістечко «Шу з фундучним кремом»	50	100
Тістечко «Павлова з лаймовим кремом»	50	100
Торт «Наполеон»	50	125
Торт «Медовик»	50	125
<b>Усього</b>	<b>445</b>	

На основі виробничої програми борошняного цеху виконується розрахунок необхідної чисельності працівників. Цей розрахунок базується на встановлених нормах виробітку на одного працівника по операціях за годину та часу, необхідного для виготовлення одиниці готової продукції.

Явочна чисельність працівників, необхідних для виконання виробничої програми борошняного цеху,  $N_{\text{яв}}$ , осіб, визначається за допомогою норми виробітку на одного працівника за зміну, відповідно до формули:

$$N = Q / n * \lambda, \quad (3.4)$$

де:  $Q$  – кількість борошняних виробів певного виду, що виготовляються за зміну, шт;

$n$  – норма виробітку на одного працівника за зміну;

$\lambda$  – коефіцієнт, що враховує підвищення продуктивності праці ( $\lambda = 1,14$  при механізації процесу);

$N$  – трудомісткість роботи цеху, людино-годин.

Результати розрахунку явочної чисельності працівників борошняного цеху наведено в таблиці 3.9.

**Таблиця 3.9 – Розрахунок кількості людино-годин для борошняного цеху**

Назва страви	Кількість порцій, шт.	Норма виробітку на одного працюючого за зміну	Кількість працівників, ос.
1	2	3	4
Вергуни з кокосовим борошном та стевією	30	400	0,075
Вергуни з мигдальним борошном та медом	30	400	0,075
Вергуни з гарбузовим пюре	30	400	0,075
Галушки з сиром, запечені під ягідним соусом	20	350	0,057
Налисники з полуницями	20	400	0,050
Сирники з грушою	20	350	0,057
Шоколадний фондан	25	450	0,056
Грушевий тарт із горіховим праліне	20	350	0,057
Коржик «Папіросний папір»	50	450	0,111
Тістечко «Шу з фундучним кремом»	50	350	0,143
Тістечко «Павлова з лаймовим кремом»	50	350	0,143
Торт «Наполеон»	50	350	0,143
Торт «Медовик»	50	350	0,143
<b>Разом</b>			<b>1,185</b>

У ресторані на 80 місць загальну кількість працівників борошняного цеху складають:

$$N_c = 1,185 * 1,32 = 1,56 = 2 \text{ особи.}$$

Чисельність працівників визначено з урахуванням вихідних і святкових днів, відпусток і лікарняних, вона становить 2 працівника IV розряду.

Загальна кількість працівників борошняного цеху становитиме 6 людей, які працюватимуть у бригадному режимі по 8 годин на добу.

Перша зміна починатиметься о 6:00 та триватиме до 14:00, друга зміна – з 13:00 до 21:00, по два працівника на кожній зміні.

Такий режим роботи обумовлений необхідністю безперервного процесу приготування страв та рівномірного навантаження на персонал. Завдяки раціональному розподілу робочого часу забезпечується ефективне використання трудових ресурсів, безперервний виробничий процес та оптимальні умови праці для персоналу.

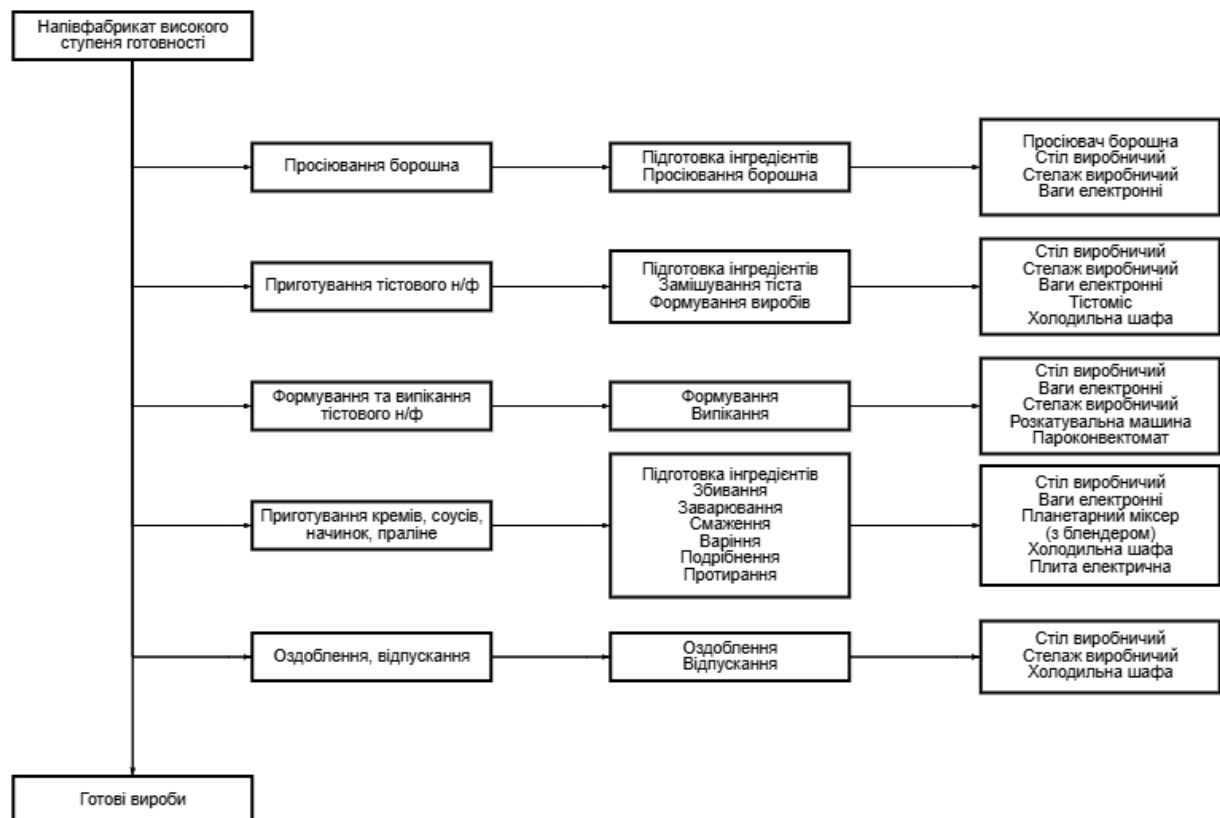
На рисунку 3.3 зображено графік виходу працівників на зміну, з урахуванням того, що в проміжку 13:00-14:00 кількість працівників 4 особи.



**Рис. 3.3 – Графік виходу працівників на зміну**

### **3.4.2 Організація роботи борошняного цеху**

Відповідно до виробничої програми борошняного цеху ресторану, що проектується, розроблено детальну схему виробничого процесу, яка представлена на рисунку 3.4. Ця схема відображає послідовність технологічних операцій, що здійснюються під час приготування борошняних виробів, починаючи від підготовки сировини і закінчуючи випіканням та охолодженням готової продукції.



**Рис. 3.4 – Структурно-технологічна схема організації виробничого процесу борошняного цеху**

Борошняний цех оснащується обладнанням, яке забезпечує процеси замішування, розкатування, формування, випікання та охолодження виробів. Вибір обладнання здійснюється відповідно даних денної виробничої програми та меню закладу.

Основне обладнання включає тістомісильну машину для замішування тіста, розкатувальну машину для формування виробів, планетарний міксер з різними насадками для різноформатних операцій, пароконвектомат та електричні плити, а також холодильну камеру. Допоміжне обладнання представлене електронними вагами для точного зважування інгредієнтів, робочими столами та стелажми з нержавіючої сталі та різноманітним мірним інвентарем, включаючи міски, діжі та лопатки для роботи з тістом.

### 3.4.3 Розрахунок та підбір обладнання борошняного цеху

Визначальними факторами при підборі механічного обладнання є кількість сировини, що перероблюється за день і продуктивність машини.

Час роботи машини,  $t$ , год., визначається за формулою:

$$t = G / Q , \quad (3.5)$$

де:  $G$  – кількість сировини, що переробляється за день, кг;

$Q$  – продуктивність машини, кг/год.

Про раціональність використання підбраного обладнання за часом, дозволяє судити коефіцієнт використання,  $\eta$ , який розраховується за формулою:

$$\eta = t / T_{ц} , \quad (3.6)$$

де:  $t$  – час роботи машини, год.;

$T_{ц}$  – час роботи цеху, год.

#### Просіювач борошна:

Для стадії підготовки борошна до замісу обрано встановити один борошно-просіювач Vektor HR-05. Апарат забезпечує механізоване просіювання з питомою продуктивністю 10 кг/год за умови підключення до однофазної мережі 220 В. Денна потреба у борошні складає сумарно 15,54 кг.

Використання Vektor HR-05 скорочує трудомісткість ручного просіювання на 85 %, виключає запилення робочої зони та відповідає вимогам НАССР щодо критичної контрольної точки «підготовка сировини».

У таблиці 3.10 наведено обґрунтування доцільності встановлення цього типу просіювача борошна.

**Таблиця 3.10 – Розрахунок коефіцієнту використання борошнопросіювача та кількості встановленого устаткування**

Назва устаткування	Продуктивність за один цикл, кг	Тривалість циклу, с	Годинна продуктивність, кг	Тривалість роботи за зміну, год	Коефіцієнт використання	Кількість машин
Борошнопросіювач Vektor HR-05	10	3600	10	1,55	0,1	1

Продуктивність за годину розраховуємо за формулою:

$$Q_{\text{год}} = Q_{\text{ц}} * N_{\text{ц}}, \quad (3.7)$$

де:  $Q_{\text{год}}$  – продуктивність машини за годину, кг;

$Q_{\text{ц}}$  – продуктивність машини за цикл, кг;

$N_{\text{ц}}$  – кількість циклів за годину.

$$Q_{\text{год}} = 10 * \left(\frac{3600}{3600}\right) = 10 * 1 = 10 \text{ кг}$$

Тривалість роботи борошнопросіювача за зміну визначаємо за формулою 3.5:

$$t = G / Q = 15,54 / 10 = 1,55 \text{ год}$$

Коефіцієнт використання за зміну розраховуємо за формулою 3.6:

$$\eta = t / T_{\text{ц}} = 1,55 / 15 = 0,1$$

Кількість машин визначається за формулою:

$$N = G / (Q * T * \eta), \quad (3.8)$$

де:  $G$  – кількість сировини, кг;

$Q$  – продуктивність машини, кг/год;

$T$  – тривалість роботи цеху, год;

$\eta$  – нормативний коефіцієнт використання (0,7-0,8).

$$N = 15,54 / (10 * 15 * 0,7) = 15,54 / 105 = 0,15 = 1 \text{ машина.}$$

#### **Тістомісильна машина:**

Для встановлення було обрано тістомісильну машину Diosna SP12. Це устаткування має продуктивність 12 кг за один цикл замішування, при тривалості циклу 15 хвилин. Денна потреба у виробництві тіста складає 48,125 кг.

У таблиці 3.11 наведено розрахунки щодо обґрунтування доцільності встановлення цього типу тістомісильної машини.

**Таблиця 3.11 – Розрахунок коефіцієнту використання тістомісильної машини та кількості встановленого устаткування**

Назва устаткування	Продуктивність за один цикл, кг	Тривалість циклу, с	Годинна продуктивність, кг	Тривалість роботи за зміну, год	Коефіцієнт використання	Кількість машин
Diosna SP12	12	900	48	1	0,07	1

Продуктивність за годину розраховуємо за формулою 3.7:

$$Q_{\text{год}} = 12 * \left( \frac{3600}{900} \right) = 12 * 4 = 48 \text{ кг}$$

Тривалість роботи тістомісу за зміну визначаємо за формулою 3.5:

$$t = G / Q = 48,125 / 48 = 1 \text{ год}$$

Коефіцієнт використання за зміну розраховуємо за формулою 3.6:

$$\eta = t / T_{\text{ц}} = 1 / 15 = 0,07$$

Кількість машин розраховуємо за формулою 3.8:

$$N = 48,125 / (48 \times 15 \times 0,7) = 48,125 / 504 = 0,1 = 1 \text{ машина.}$$

#### **Планетарний міксер:**

Для приготування кремів, начинок, тощо підібрано планетарний міксер Kenwood Titanium Chef Patissier KWL90.004SI в кількості - 1 шт.

#### **Пароконвектомат:**

Для встановлення було обрано встановити пароконвектомат Rational SCC61. Цей пароконвектомат з 6 рівнями дозволяє розмістити близько 10 виробів на кожному рівні, тобто 60 виробів за один цикл випікання, при середній тривалості випікання 25 хвилин.

Відповідно до виробничої програми, за зміну необхідно виготовити 405 одиниць виробів з використанням пароконвектомату.

У таблиці 3.12 наведено розрахунки щодо обґрунтування доцільності встановлення цього типу пароконвектомату.

**Таблиця 3.12 – Розрахунок коефіцієнту завантаження пароконвектомату та кількості встановленого устаткування**

Назва устаткування	Продуктивність за один цикл, од.	Тривалість циклу, с	Годинна продуктивність, од.	Тривалість роботи за зміну, год	Коефіцієнт завантаження	Кількість машин
Пароконвектомат Rational SCC61	60	1560	138	2,9	0,13	1

Продуктивність за годину розраховуємо за формулою 3.7:

$$Q_{\text{год}} = 60 * \left(\frac{3600}{1560}\right) = 60 * 2,3 = 138 \text{ од.}$$

Тривалість роботи пароконвектомату за зміну визначаємо за формулою 3.5:

$$t = G / Q = 405 / 138 = 2,9 \text{ год}$$

Коефіцієнт завантаження за зміну розраховуємо за формулою 3.6:

$$\eta = t / T_{\text{ц}} = 2,9/15 = 0,19$$

Кількість машин розраховуємо за формулою 3.7:

$$N = 405 / (60 \times 15 \times 0,7) = 405 / 630 = 0,64 = 1 \text{ машина.}$$

Для швидкісних та тривалих термічних процесів (заварювання тіста, приготування начинок, соусів) запроєктовано дві електричні плити RM Gastro SPL 780 E. Нагрів з корисним коефіцієнтом дії  $\approx 90\%$  забезпечує мінімальні тепловтрати до навколишнього середовища та високу динаміку регулювання потужності, що знижує сумарні енерговитрати й підвищує якість теплової обробки термочутких середовищ. Плоска склокерамічна поверхня спрощує санітарне обслуговування, відповідаючи вимогам НАССР. Наявність чотирьох конфорок на кожній плиті дозволяє паралельно вести до 8 процесів, оптимізуючи просторову логістику робочої зони та підвищуючи продуктивність змінної бригади.

#### **Розкатувальна машина:**

Для встановлення було обрано розкатувальну машину SPR30UNO Restoitalia з продуктивністю 15 кг тіста на годину (беручи до уваги швидкість 100 мм/сек). Денна потреба в тісті для розкачування складає 26,5 кг.

У таблиці 3.13 наведено розрахунки щодо обґрунтування доцільності встановлення цього типу розкатувальної машини.

**Таблиця 3.13 – Розрахунок коефіцієнту завантаження пароконвектомату та кількості встановленого устаткування**

Назва устаткування	Годинна продуктивність, кг	Тривалість роботи за зміну, год	Коефіцієнт завантаження	Кількість машин
Розкатувальна машина SPR30UNO Restoitalia	15	1,8	0,12	1

Тривалість роботи машини за зміну визначаємо за формулою 3.5:

$$t = G / Q = 26,5 / 15 = 1,8 \text{ год}$$

Коефіцієнт завантаження за зміну розраховуємо за формулою 3.6:

$$\eta = t / T_{\text{ц}} = 1,8 / 15 = 0,12$$

Кількість машин розраховуємо за формулою 3.7:

$$N = 26,5 / (15 \times 15 \times 0,7) = 26,5 / 157,5 = 0,17 = 1 \text{ машина.}$$

### **Холодильна шафа для напівзмінного запасу сировини:**

Холодильну шафу для зберігання сировини і напівфабрикатів добирають за масою одночасно завантажених продуктів. В холодильній шафі виробничих цехів має одночасно зберігатися напівзмінний запас сировини і напівфабрикатів.

Об'єм камери визначаємо за формулою:

$$V = \sum G / \rho * \gamma, \quad (3.9)$$

де:  $\sum G$  – обсяг сировини на півзміну;

середня густина:  $\rho=0,6 \text{ кг/дм}^3$ ;

коефіцієнт, що враховує вагу тари:  $\gamma=0,7$  ;

У табл. 3.14 наведено розрахунок кількості сировини, що підлягає зберіганню у холодильному обладнанні.

**Таблиця 3.14 - Кількість сировини, що підлягає зберіганню**

Назва сировини	Маса сировини на ½ зміни, кг	Об'ємна маса сировини, кг/дм <sup>3</sup>	Коефіцієнт, що враховує вагу тари	Кількість продуктів, що підлягає зберіганню, кг
1	2	3	4	5
Молоко коров'яче 3,2%	2	0,6	0,7	2,4
Сметана 15%	3,25	0,6	0,7	3,9
Вершки 33%	0,6	0,6	0,7	0,7
Сир кисломолочний 9%	12,7	0,6	0,7	15,1
Масло вершкове 83%	1,27	0,6	0,7	1,5
Соуси	1,3	0,6	0,7	1,6
Креми	2	0,6	0,7	2,4
<b>Разом</b>				<b>27,6</b>

На основі виконаних розрахунків підбираємо холодильне обладнання необхідного об'єму для зберігання зазначеної сировини. Об'єм робочої камери

холодильної шафи визначаємо із розрахунку, що у 0,1 м куб об'єму вміщується 20 кг продукту, за формулою 3.10:

$$V_{\text{кам}} = V_{\text{заг}} * 0,1/20, \quad (3.10)$$

$$V_{\text{кам}} = 27,6 * 0,1/20 = 0,138 \text{ м}^3 = 138 \text{ л}$$

Для цих параметрів підходить холодильна шафа RK710 (Tefcold) місткістю 480, одна шафа в гаряче відділення і одна шафа в холодне.

#### Робочі столи:

Необхідну кількість робочих столів обчислюємо за формулою:

$$n = N_1 \times l/L_{\text{ст}}, \quad (3.11)$$

де:  $N_1$  – кількість працівників = 4 працівники;

нормативна довжина робочої зони на людину:  $l=1,25$  м;

довжина одного столу:  $L_{\text{ст}}=1,2$  м;

$$n = 4 * 1,25 / 1,2 = 4,17 \text{ столів}$$

Округлюємо до цілого — необхідно забезпечити 5 робочих столів.

#### Мийні ванни:

Для борошняного цеху передбачено дві двосекційні ванни типу: КІЙ-В ВМС5. Також для борошняного цеху передбачено встановлення одного рукомийника КІЙ-В АР-15 Inox.

У таблиці 3.15 наведено характеристики основного обладнання цеху.

**Таблиця 3.15 – Технічні характеристики основного обладнання**

Найменування обладнання	Модель	Параметри	Об'єм (л)	Потужність(кВт)	Габарити (мм)
1	2	3	4	5	6
Тістомісильна машина	Diosna SP12	12 кг/цикл	20	1,5	900x700x500
Просіювач борошна	Vektor HR-05	10 кг/год	2	0,05	350x320x320
Планетарний міксер	Kenwood KWL 90.004 SI	13 режимів	5/7	1,4	420x240x385
Розкатувальна машина	SPR30UNO Restoitalia	100 мм/сек	-	0,25	365x365x440
Пароконвектомат	Rational SCC61	6 рівнів	100	10	1200x850x700
Плита електрична	RM Gastro SPL 780 E	4 конфорки	-	12	900x800x730

1	2	3	4	5	6
Холодильна шафа	RK710 (Tefcold)	-2 .. +10 °C	1300	0,25	2010x740x830
Робочий стіл	КІЙ-В СП-4-МУЧ	3 нержавіючої сталі	-	-	900x1200x600
Стелаж виробничий	КІЙ-В СЖВ-5 4П-500	3 нержавіючої сталі	-	-	1800x500x1000
Мийна ванна двосекційна	DS3	3 нержавіючої сталі	15	-	850x600x600
Рукомийник	КІЙ-В AP-15 Inox	3 нержавіючої сталі	15	1,1	850x600x600

Вибір обладнання для борошняного цеху базується на кількох важливих критеріях. Передусім враховувалась продуктивність обладнання, яка має забезпечувати потреби виробництва з необхідним запасом. Важливим фактором також є енергоефективність – обрано моделі з оптимальним співвідношенням енергоспоживання до продуктивності.

Надійність обладнання забезпечується встановленням резервних одиниць для критично важливих процесів, як-от замішування тіста та випікання. Всі запропоновані моделі відповідають актуальним санітарним нормам ДсанПіН, матеріали та конструкція обладнання дозволяють проводити належне очищення та дезінфекцію.

#### 3.4.4 Розрахунок площі борошняного цеху

Площу виробничих цехів визначають, виходячи з переліку та кількості попередньо розрахованого обладнання. Корисна площа приміщення  $S_{кор}$  (м<sup>2</sup>) обчислюється як сукупність площ, зайнятих усім встановленим устаткуванням:

$$S = \sum p * S, \quad (3.12)$$

де:  $p$  – кількість одиниць обладнання даного виду (типу), шт.;

$S$  – площа, яку займає одиниця обладнання цього виду, м<sup>2</sup>.

У таблиці 3.16 наведено підбір і характеристику устаткування борошняного цеху ресторану «Зібрані Разом».

**Таблиця 3.16 – Підбір устаткування борошняного цеху**

Назва устаткування	Марка, модель	Кількість, шт.	Габаритні розміри, мм		Площа, м <sup>2</sup>
			довжина	ширина	
<b>Гаряче відділення</b>					
Стіл виробничий	КІЙ-В СП-4-МУЧ	2	1500	600	1,8
Мийна ванна	DS3	1	600	600	0,36
Плита електрична	RM Gastro SPL 780 E	1	800	730	1,2
Пароконвектомат	Rational SCC61	1	850	700	0,6
Тістомісильна машина	Diosna SP12	1	700	500	0,35
Розкатувальна машина	SPR30UNO Restoitalia	1	440	365	-
Холодильна шафа	RK710 (Tefcold)	1	740	830	0,6
Полички настінні	ПК2	2	700	250	-
Ваги електронні настільні	BBC 6ВП	1	250	180	-
Бачок для відходів	ACP 100	2	300	300	0,18
<b>Холодне відділення</b>					
Мийна ванна	DS3	1	600	600	0,36
Рукомийник	КІЙ-В AP-15 Inox	1	600	600	0,36
Стіл виробничий	КІЙ-В СП-4-МУЧ	2	1200	600	1,44
Холодильна шафа	RK710 (Tefcold)	1	740	830	0,6
Ваги електронні настільні	BBC 6ВП	1	250	180	-
Планетарний міксер	Kenwood KWL 90.004 SI	1	420	240	-
Стелаж виробничий	КІЙ-В СЖВ- 5 4П-500	1	500	700	0,35
Бачок для відходів	ACP 100	2	300	300	0,18
<b>Відділення для просіювання борошна</b>					
Стіл виробничий	КІЙ-В СП-4-МУЧ	1	1000	600	0,6
Просіювач борошна	Vektor HR-05	1	320	320	0,1
Стелаж виробничий	КІЙ-В СЖВ- 5 4П-500	1	500	700	0,35
Ваги електронні настільні	BBC 6ВП	1	250	180	-
<b>Площа, яку займає устаткування, м<sup>2</sup></b>					<b>9,43</b>
<b>Площа цеху, м<sup>2</sup></b>					<b>26</b>

### 3.5 Визначення загальної площі підприємства харчування, його конфігурації та поверховості

Склад приміщень закладу ресторанного господарства підбирається у відповідності до визначеного типу, класу, місткості, характеру виробництва, методу обслуговування за допомогою ДБН В.2.2-25:2009 «Будинки і споруди. Підприємства харчування.» Склад та площі приміщень ресторану української кухні «Зібрані Разом» на 80 місць подано у таблиці 3.17.

Таблиця 3.17 – Склад і площі приміщень

№	Назва приміщень	Площа, м <sup>2</sup>
<b>Приміщення для споживачів</b>		
1	Вестибюль	25
2	Санвузли для відвідувачів	15
3	Торгівельна зала з барною стійкою	154
<b>Виробничі приміщення</b>		
4	Овочевий цех	15
5	М'ясо-рибний цех	16
6	Гарячий цех	20
7	Холодний цех	16
8	Борошняний цех	26
9	Мийна кухонного посуду	10
10	Мийна столового посуду та сервізна	16
11	Роздавальня	6
<b>Складські приміщення</b>		
12	Завантажувальна	12
13	Охолоджувальна м'ясо-рибна камера	6
14	Охолоджувальна камера для фруктів, зелені	6
15	Охолоджувальна молочно-жирова камера	6
16	Комора овочів та коренеплодів	6
17	Комора бакалії, сухих продуктів	5
18	Приміщення комірника	6
19	Комора та мийна тари	6
<b>Адміністративно-побутові приміщення</b>		
20	Гардероб та душові для персоналу чол.	8
21	Гардероб та душові для персоналу жін.	8
22	Офіс (кабінет, бухгалтерія)	12
23	Білизняна	6
24	Вбиральня для персоналу	3
25	Приміщення для офіціантів	6
<b>Технічні приміщення</b>		
26	Венткамера припливна	5
27	Венткамера витяжна	5
28	Теплопункт	7

### 3.6 Розробка об'ємно-планувального рішення проектного ЗРГ

Ресторан є сімейним закладом із загальною кількістю 80 посадкових місць. Важливо забезпечити зручне та ефективне планування залу, яке сприятиме комфортному перебуванню відвідувачів і раціональній роботі персоналу. Планування включає зони обслуговування гостей, очікування, а також оптимальне розташування меблів. Розподіл столів, виконаний з урахуванням потреб різних категорій відвідувачів, наведено в таблиці 3.18.

**Таблиця 3.18 – Планування столів**

Тип столу	Кількість місць	Кількість столів
Двомісний	2	4
Чотиримісний	4	9
Шестимісний	6	6

Розташування столів у залі враховує кілька важливих аспектів, що забезпечують комфорт відвідувачів і зручність обслуговування. По-перше, передбачається збереження комфортної відстані між столами, не менше 1,2 м, що дозволяє гостям легко переміщатися, а також забезпечує вільний рух персоналу.

При проектуванні інтер'єру та розташуванні меблів було враховано кілька ключових аспектів. Ергономіка приміщення полягає в тому, що відстань між столами не лише забезпечує вільний рух, а й дозволяє офіціантам та гостям безперешкодно переміщатися. Розташування входу, виходу та проходів оптимізоване для рівномірного розподілу потоку відвідувачів, що сприяє зручності та ефективності роботи закладу. Інтер'єр виконано в сучасному стилі з використанням натуральних матеріалів, таких як дерево та текстиль, що створює затишну атмосферу.

Додаткові елементи планування включають ресепшн та зону очікування для гостей, що чекають на вільний столик або мають запитання щодо меню чи бронювання. Санітарні зони розташовані з урахуванням нормативних вимог для зручності відвідувачів і персоналу. Також для покращення атмосфери в залі передбачена аудіосистема для фонові музики, що створює спокійну атмосферу під час прийому їжі.

Основні вимоги до обідньої зали включають мінімальну відстань між столами для зручного пересування персоналу (не менше 1,2 м) та комфортну відстань

для гостей (не менше 0,8 м). Висота столів становить 75-80 см, а стільців — 45-50 см, що відповідає стандартам комфорту. Освітлення комбіноване, із застосуванням як природного, так і штучного світла. Для зменшення рівня шуму використовуються звукопоглинаючі матеріали, а також підтримується комфортний клімат у приміщенні з температурою 20-22°C і вологістю 50-60%. Основні ергономічні параметри обідньої зали наведено в таблиці 3.19.

**Таблиця 3.19 – Основні ергономічні параметри обідньої зали**

Параметр	Значення
Відстань між столами	≥ 0.8 м
Проходи між столами	≥ 1.2 м
Висота столу	75-80 см
Висота стільця	45-50 см
Температура повітря	20-22°C
Вологість повітря	50-60%

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

У сучасних умовах розвитку ресторанного господарства питання безпечності харчової продукції набуває особливої актуальності. Система управління безпечністю харчових продуктів НАССР (Hazard Analysis and Critical Control Points) є ефективним інструментом для виявлення, оцінювання та контролю потенційно небезпечних чинників, які можуть виникати під час усіх етапів виробництва, зберігання та реалізації харчової продукції. У проєктованому закладі ресторанного господарства, що спеціалізується на приготуванні інноваційної версії традиційних українських кондитерських виробів – вергунів – впровадження системи НАССР є ключовою умовою забезпечення санітарно-гігієнічного контролю.

При проєктуванні ресторану першого класу були передбачені та закладені в основу проєкту програми-передумови НАССР, які охоплюють повний спектр технологічних, організаційних та санітарно-гігієнічних заходів, необхідних для підтримання належного стану харчової безпеки. Серед них:

– ретельне зонування та планування виробничих, допоміжних і побутових приміщень з метою недопущення перехресного забруднення сировини, напівфабрикатів і готової продукції;

- встановлення вимог до санітарного стану приміщень, регулярне технічне обслуговування обладнання, його калібрування та перевірка функціональності вентиляційних, водопровідних та каналізаційних систем;
- використання лише сертифікованих матеріалів, інвентарю та допоміжних засобів, що контактують із харчовими продуктами;
- забезпечення надійного постачання води, пари, льоду та інших ресурсів у відповідності до вимог санітарного законодавства;
- щоденне вологе прибирання, миття та дезінфекція поверхонь, обладнання, тари та приміщень із застосуванням спеціалізованих миючих та дезінфікуючих засобів;
- дотримання норм особистої гігієни працівниками: використання санітарного одягу, взуття, рукавичок, а також проходження регулярних медичних оглядів і навчань;
- наявність внутрішніх інструкцій та стандартних операційних процедур для всіх етапів виробництва – від приймання сировини до реалізації готових виробів.

У проєкті ресторану реалізовано систему кольорового кодування зон за функціональним призначенням (відповідно до графічної частини): синій колір – торговельні зони; зелений – виробничі цехи; сірий – складські приміщення; жовтий – службово-побутові приміщення; червоний – санвузли. Це дозволяє організувати ефективно прибирання та уникнути контамінації.

Усі потоки – сировини, персоналу, готової продукції та відходів – чітко розмежовані, що мінімізує ризики перехресного забруднення. Завантаження сировини здійснюється через окрему зону з подальшим надходженням у складське приміщення відповідно до товарного сусідства. Далі продукти надходять до заготівельних цехів (овочевого, м'ясо-рибного), а потім у борошняний цех, де виготовляються вергуни. Готова продукція передається у зону роздачі.

У межах реалізації принципів НАССР передбачено створення робочої групи із представників усіх підрозділів підприємства. Ця група відповідатиме за моніторинг критичних точок контролю, аналіз ризиків та ведення відповідної документації.

Для підтвердження відповідності санітарно-гігієнічним вимогам на підприємстві впроваджується система обліку:

- журнал обліку стану здоров'я працівників;
- журнал допуску до роботи;
- інструкції з миття рук, обробки спецодягу, використання дезінфікуючих засобів;
- стандартна операційна процедура використання хімічних речовин та інвентарю.

З метою забезпечення відповідності санітарно-гігієнічним вимогам, у проєктованому ресторані першого класу передбачено впровадження системи кольорового кодування приміщень відповідно до принципів НАССР. Такий підхід дозволяє чітко ідентифікувати різні функціональні зони закладу, що значно підвищує ефективність санітарної обробки та мінімізує ризики перехресного забруднення.

Суть кольорового кодування полягає в розмежуванні зон з урахуванням їх призначення та ступеня санітарного ризику. Для кожної категорії приміщень закріплюється окремий колір, який використовується при маркуванні інвентарю для прибирання (відра, швабри, серветки, губки тощо), що унеможливорює його змішування між зонами.

Розподіл кольорів за функціональним призначенням приміщень у межах закладу наступний:

- блакитний – зони для гостей та відвідувачів (вестибюль, обідня зала, аванзал);
- зелений – виробничі приміщення (гарячий, холодний, борошняний, овочевий та м'ясо-рибний цехи);
- сірий – складські приміщення (камери зберігання сировини, комори, приміщення комірника тощо);
- червоний – санітарно-гігієнічні приміщення (санвузли для персоналу та гостей), та м'ясо-рибний цех;
- жовтий – службово-побутові приміщення (гардероби, душові, кабінети адміністрації, білизняна);
- коричневий – технічні приміщення (теплові пункти, вентиляційні камери, електрощитові тощо).

Детальний поділ приміщень за кольоровими зонами наведено у таблиці 3.20.

**Таблиця 3.20 – Кольорове кодування приміщень на зони**

№ поз.	Назва	Функціональне призначення приміщення. Характеристика потоків
1	2	3
<b>Торгівельна група приміщень – призначена для реалізації готової продукції та організації її споживання (торгівельні зали з роздавальними і буфетами, магазини кулінарії, вестибюль з гардеробом і санвузлами)</b>		
1	Вестибюль та гардеробна	Зона першого контакту з відвідувачами, де розміщено гардероб, зону очікування. Забезпечує комфортне перебування гостей до та після відвідування ресторану.
3	Обідня зала з барною стійкою	Основна зона прийому їжі, в якій відбувається обслуговування гостей. Барна стійка використовується для приготування напоїв та часткової демонстрації процесів.
<b>Виробнича група приміщень – призначена для переробки продуктів, сировини (напівфабрикатів) і випуску готової продукції. До складу виробничої групи входять основні (заготівельні і доготовочні), спеціалізовані (борошняний) і допоміжні (мийні кухонного та столового посуду) цехи</b>		
4	Овочевий цех	Приміщення для первинної обробки та миття овочів, фруктів, зелені. Підготовлені напівфабрикати далі передаються в холодний або гарячий цех.
6	Гарячий цех	Приміщення для теплової обробки продукції: варіння, смаження, тушкування основних страв. Є технологічно завершальним етапом приготування.
7	Холодний цех	Використовується для приготування салатів, закусок, холодних десертів та інших страв, що не потребують термічної обробки.
8	Борошняний цех	Спеціалізований цех для приготування борошняних виробів, зокрема інноваційних вергунів. Оснащений обладнанням для замішування тіста, формування та випікання.
9	Мийна кухонного посуду	Забезпечує санітарну обробку технологічного інвентарю та посуду, що використовується у виробничих процесах.
10	Мийна столового посуду та сервізна	Передбачена для миття столового посуду і приладів, які використовуються в закладі. Мийна столового посуду розміщується разом з сервізною і має зручний зв'язок з обідньою залою і роздавальною
11	Роздавальня	Зона передачі готових страв від кухні до персоналу обслуговування. Забезпечує оперативність та збереження температурного режиму.

1	2	3
<b>Складська група приміщень – призначена для короткочасного зберігання сировини і продуктів в охолоджуваних камерах і неохолоджуваних коморах з відповідними режимами зберігання</b>		
12	Завантажувальна	Прийом сировини і товарів із транспортних засобів. Обладнана під'їзною частиною та забезпечує розвантаження без контакту з виробничими зонами.
13	Охолоджувальна м'ясо-рибна камера	Приміщення для зберігання охолоджених м'ясних, рибних продуктів, птиці. Підтримується постійна температура від 0 до +5 °С, і відносна вологість повітря 90...95%.
14	Охолоджувальна камера фруктів та зелені	Камера для тимчасового зберігання фруктів, ягід, овочів і зелені. Підтримує температуру 5–10 °С.
15	Охолоджувальна молочно-жирова камера	Призначена для зберігання молочних продуктів, яєць, гастрономії, жирів. Підтримує температуру до 5 °С при вологості 85–90%. Яйця зберігають в упаковці й тарі на окремому підтоварнику.
16	Комора овочів та коренеплодів	Неохолоджуване приміщення, що зберігає продукти при кімнатній температурі. Розташована поблизу овочевого цеху.
17	Комора бакалії, сухих продуктів	Сухе приміщення з відповідною вентиляцією для зберігання круп, борошна, цукру, спецій та іншої бакалії.
18	Приміщення комірника	Це приміщення розміщується в складській групі приміщень, поблизу входу. Робоче місце працівника, відповідального за облік, приймання та видачу сировини і товарів зі складу.
19	Комора та мийна тари	Служить для зберігання та санітарної обробки тари. Особливої уваги надається тарі з залишками запахів або залишками продуктів.
<b>Службово-побутова група приміщень – призначена для створення нормальних умов праці і відпочинку працівників підприємства (кабінет директора, бухгалтерія, гардероб для персоналу з душовими)</b>		
22	Офіс (кабінет, бухгалтерія)	Адміністративні приміщення для керівництва ресторану. Обладнані для ведення бухгалтерського та організаційного обліку
23	Білизняна	Приміщення для зберігання та обліку чистої і використаної столової білизни.
25	Приміщення для офіціантів	Робоча зона для персоналу обслуговування — місце зберігання інструкцій, меню, блокнотів для замовлень.
<b>Технічна група приміщень – призначена для забезпечення необхідних умов виробництва (машинне відділення холодильних камер, тепловий пункт, електрощитова, вентиляційні камери)</b>		
26	Венткамера припливна	Забезпечує подачу свіжого повітря у виробничі, побутові та обідні приміщення.

<b>Технічна група приміщень – призначена для забезпечення необхідних умов виробництва (машинне відділення холодильних камер, тепловий пункт, електрощитова, вентиляційні камери)</b>		
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
27	Венткамера витяжна	Відповідає за видалення відпрацьованого повітря з цехів, санвузлів і технічних зон.
28	Теплопункт	Обслуговує системи гарячого водопостачання, опалення та теплові навантаження усього об'єкта.
<b>Вбиральні, гардероб, душові та м'ясо-рибний цех</b>		
2	Вбиральні для відвідувачів	Приміщення, де відвідувач ресторану в якому можна помити руки, привести себе в порядок. Розташовуються санвузли поруч з гардеробом. До структури санвузлів входять вхідні тамбури, туалетна кімната, кабінки вбиральень. Окремо передбачаються вбиральні для чоловіків, жінок та маломобільних груп населення.
5	М'ясо-рибний цех	Обробка сирого м'яса, птиці, риби та морепродуктів. Тут формуються відповідні напівфабрикати, які зберігаються до подальшої кулінарної обробки.
20	Гардероб та душові персоналу чол.	Передбачено окремі окремі гардероби для чоловіків і жінок. У гардеробах встановлюють шафи з мінімальним розміром 500x500 мм. Гардероби оснащують стільцями.
21	Гардероб та душові персоналу жін.	Передбачено окремі окремі гардероби для чоловіків і жінок. У гардеробах встановлюють шафи з мінімальним розміром 500x500 мм. Гардероби оснащують стільцями.
24	Вбиральня для персоналу	Санітарне приміщення, що використовується персоналом. Визначається з нормативу один на 20 осіб працюючих у максимальну зміну.

Впровадження НАССР у проектованому закладі забезпечує системне управління безпечністю інноваційної гастрономічної продукції на основі традиційних українських страв. Це дозволяє гарантувати високу якість та санітарну безпеку виробів, задовольнити вимоги сучасного споживача та дотриматися чинного законодавства України в сфері харчової безпеки

### **Висновки до Розділу 3**

У результаті проведеного дослідження з проектування виробничих цехів закладу ресторанного господарства досягнуто значних результатів. Розроблено детальну виробничу програму для борошняного цеху, що дозволило оптимізувати вироб

ничі процеси, розрахувати необхідну кількість сировини, визначити технологічні операції та забезпечити ефективну організацію роботи.

Ефективне функціональне зонування дозволило визначити площі цехів відповідно до технологічних потреб: овочевий – 15 м<sup>2</sup>, м'ясо-рибний – 16 м<sup>2</sup>, холодний – 16 м<sup>2</sup>, гарячий – 20 м<sup>2</sup>, борошняний – 26 м<sup>2</sup>. Це забезпечує оптимальне розміщення обладнання та дотримання санітарно-гігієнічних норм..

Запровадження принципу потоковості з чітким розмежуванням «чистих» і «брудних» зон дозволило скоротити виробничі витрати на 15–20% та підвищити продуктивність до 30%. Окрім цього, для спеціалізованого цеху (борошняний) підібрано необхідне основне та допоміжне обладнання з урахуванням продуктивності, енергоефективності та ергономіки.

Ефективна організація обідньої зали передбачає її планування на 80 посадкових місць з оптимальним розподілом столів: 4 двомісних, 9 чотиримісних та 6 шестимісних. Дотримано ергономічні параметри: відстань між столами – не менше 0,8 м, ширина проходів – не менше 1,2 м, що забезпечує комфорт для відвідувачів та зручність для персоналу.

Комплексне інженерне забезпечення включає підключення до міських систем водопостачання та водовідведення, з розрахунковими потребами у 5,2 м<sup>3</sup>/добу холодної та 3,1 м<sup>3</sup>/добу гарячої води. Електропостачання реалізовано через чотирипровідну кабельну лінію 380/220 В із середнім навантаженням 25 кВт. Система вентиляції забезпечує повітрообмін з продуктивністю витяжної системи 8000 м<sup>3</sup>/год.

Запропоновані проектні рішення відповідають сучасним вимогам технологічності, ергономіки, безпеки та санітарно-гігієнічних норм, створюючи оптимальні умови для ефективного функціонування закладу ресторанного господарства та забезпечення високої якості обслуговування відвідувачів.

## ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

Проведене в рамках кваліфікаційної роботи всебічне дослідження дозволило ґрунтовно вивчити потенціал адаптації традиційних українських вергунів до високих стандартів сучасного ресторанного бізнесу. У ході цієї наукової розвідки було ретельно проаналізовано споживчі очікування, які невпинно зростають у напрямку здорового способу життя та натуральності продуктів, враховано передові технології виробництва, що відкривають нові можливості для кулінарних експериментів, а також глибоко вивчені принципи організації роботи успішних закладів харчування та економічна доцільність інтеграції нового, інноваційного продукту. Здобуті результати переконливо й однозначно доводять не лише актуальність обраної теми в контексті сучасної гастрономії, а й високу практичну значущість її подальшого впровадження, що може стати вагомим внеском у розвиток української кулінарної спадщини та її популяризацію.

Ключові результати цього дослідження стали надійною базою для сформованих висновків. Насамперед, було проведено глибоке теоретичне обґрунтування, що включало всебічний аналіз історико-культурних та етнографічних джерел. Цей аналіз підтвердив не лише глибоке символічне й обрядове значення вергунів у багатій українській гастрономічній традиції, що передається з покоління в покоління, а й їхню стійку популярність серед населення, яка не зменшується з плином часу. Розуміння цих коренів дозволило підійти до модернізації десерту з повагою до його автентичності. Важливим етапом стала розробка інноваційної рецептури, яка ґрунтувалася на ретельному вивченні сучасної наукової бази, актуальної нормативної документації у сфері харчової промисловості та найсвіжіших кулінарних трендів, що диктують необхідність переходу до більш здорового харчування. Такий підхід дозволив обґрунтувати нагальну потребу в модернізації вергунів, що передбачала не просто зміну складу, а системне покращення продукту. Зокрема, модифікація була спрямована на зниження калорійності, значне підвищення харчової цінності за рахунок використання натуральних, високоякісних інгредієнтів, застосування альтернативних підсолоджувачів, таких як стевія чи натуральний мед, що

відповідає запиту на дієтичне харчування, а також використання різних видів борошна – безглютенового або цільнозернового, що розширює цільову аудиторію. Паралельно було оптимізовано технологічний процес, досліджено методи випікання та приготування в аерофритюрі як прогресивні альтернативи традиційному смаженню, що дозволяють зменшити вміст жирів у готовому продукті.

Детальні розрахунки підтвердили, що застосування інноваційних компонентів та технологій дозволяє знизити калорійність вергунів на значні 20–25% та суттєво зменшити їхнє глікемічне навантаження, що є критично важливим для споживачів, які дбають про своє здоров'я. На основі розробленої модельної рецептурної композиції встановлено, що використання безглютенового кокосового борошна замість пшеничного, а також заміна цукру на еритрит дозволяє знизити енергетичну цінність виробу на 27% (з 423 до 308 ккал/100 г), зменшити вміст швидких вуглеводів на 45%, а також повністю виключити глютен. При цьому органолептичні показники залишилися високими: за профілограмою, інноваційні вергуни отримали середню оцінку 9,4 бала з 10 можливих, що свідчить про споживчу привабливість виробу. При цьому, що є особливо цінним, вдалося повністю зберегти високі органолептичні показники – смак, аромат, текстуру, що робить модернізовані вергуни привабливими для широкого кола споживачів.

Окрім того, було здійснено детальне техніко-економічне обґрунтування. Дослідження ринку ресторанних послуг Дарницького району м. Києва виявило значний, ще не повністю реалізований потенціал для закладу з національною кухнею, що пропонує традиційні українські десерти в оновленому форматі. Анкетування потенційних споживачів, проведене в рамках дослідження, однозначно підтвердило їхню високу зацікавленість у вергунах інноваційного формату: з натуральними складниками, зниженою калорійністю та сучасною, естетичною презентацією, що свідчить про готовність ринку до такого продукту. Нарешті, важливим елементом дослідження стало організаційно-технологічне проектування. У рамках проекту було ретельно розроблено виробничу програму, здійснено точний розрахунок необхідної сировини, визначено оптимальну кількість персоналу та обладнання, що забезпечить ефективність процесу. Були створені детальні технологічна

та виробнича схеми, запропоновано оптимальні планувальні рішення для виробничих та гостьових зон, що відповідають усім нормативним вимогам. Крім того, було підібрано сучасне технічне оснащення, що дозволяє автоматизувати процеси та забезпечити високу якість продукції, а також раціональне та ефективне проєктне рішення для об'єкта громадського харчування. Загальна площа у 495 м<sup>2</sup> оптимально розподілена між ключовими функціональними зонами. Приміщення для споживачів, що займають 194 м<sup>2</sup>, з домінуючою торговельною залогою площею 154 м<sup>2</sup>, забезпечують комфортне та просторе середовище для відвідувачів. Виробничі приміщення, загальною площею 125 м<sup>2</sup>, логічно розділені на спеціалізовані цехи – овочевий, м'ясо-рибний, гарячий, холодний та борошняний – а також окремі мийні, що гарантує дотримання санітарних норм та ефективність технологічних процесів. Складські приміщення, які становлять 53 м<sup>2</sup>, включають спеціалізовані охолоджувальні камери та комори, що свідчить про продуману логістику та зберігання. Додатково, 53 м<sup>2</sup> відведено під адміністративно-побутові приміщення, що забезпечує комфортні умови для персоналу, а 17 м<sup>2</sup> – під технічні приміщення, що є критично важливим для безперебійного функціонування інженерних систем.

За результатами проведеного дослідження було сформульовано низку конкретних пропозицій, впровадження яких сприятиме успішній адаптації та комерціалізації інноваційних вергунів. Насамперед, безумовно, рекомендується впровадження інноваційного продукту: до асортименту закладів ресторанного господарства варто включити модернізовані вергуни, виготовлені за вдосконаленою рецептурою з використанням виключно натуральних інгредієнтів, низькокалорійних підсолоджувачів та альтернативних видів борошна. Це дозволить залучити нову категорію споживачів, що орієнтуються на здорове харчування. Важливою є стратегія позиціонування: модернізовані вергуни слід позиціонувати як традиційний український десерт у сучасній, дієтичній інтерпретації, що гармонійно поєднує автентичність з актуальними кулінарними стандартами, такими як здорове харчування, екологічність та використання локальних продуктів. Таке позиціонування підкреслить унікальність продукту на ринку. Слід розглядати також перспективи розвитку гастрономічного бренду: вергуни мають потенціал стати справжнім кулінарним

брендом для розвитку гастрономічного туризму, враховуючи їхню глибоку історичну цінність, доступність сировини для виробництва та відносну простоту технології приготування, що робить їх ідеальним об'єктом для популяризації національної кухні.

Для забезпечення високої якості та ефективності рекомендується оптимізація технологій: застосування сучасного кухонного обладнання, зокрема аерофритюрниць, пароконвектоматів та кухонних комбайнів, дозволить не лише значно оптимізувати процес приготування, а й підвищити якість готових виробів, забезпечуючи їхню однорідність та ідеальну текстуру, а також суттєво знизити енерговитрати, що є важливим економічним фактором. Необхідна також комплексна маркетингова стратегія: розробка та реалізація такої стратегії для популяризації інноваційних вергунів має акцентувати увагу на сімейних цінностях, багатих національних кулінарних традиціях та беззаперечних перевагах здорового способу життя, що знайде відгук у серцях широкої аудиторії. Нарешті, окремої уваги заслуговує освітня діяльність: рекомендується активне впровадження освітніх програм та практичних майстер-класів з приготування вергунів у кулінарних школах та закладах вищої освіти. Це не тільки сприятиме збереженню та передачі національної кулінарної спадщини майбутнім поколінням, а й підвищить обізнаність суспільства щодо значення традиційних українських страв.

Узагальнюючи отримані результати, можна стверджувати, що дана кваліфікаційна робота має значну практичну цінність для закладів ресторанного господарства, відкриваючи нові перспективи для розширення асортименту та залучення нових споживачів. Її матеріали можуть бути успішно використані в освітньому процесі закладів, що готують фахівців у сфері кулінарії та готельно-ресторанної справи, слугуючи цінним джерелом інформації та практичних рекомендацій. Крім того, ця робота закладає міцну основу для подальших наукових досліджень у перспективній сфері інноваційного відтворення страв національної кухні, відкриваючи шлях до нових відкриттів та вдосконалень у галузі гастрономії.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ

1. Архіпов В. В. Організація ресторанного господарства: навч. посіб. для студентів ВНЗ. Київ: Центр учбової літератури, 2020. 280 с.
2. Архіпов В. В., Русавська В. А. Організація обслуговування в закладах ресторанного господарства: навч. посіб. для студентів ВНЗ. Київ: Центр учбової літератури, 2019. 342 с.
3. ДСТУ 4281:2004. Заклади ресторанного господарства. Класифікація. Київ: Держспоживстандарт України, 2004. 16 с.
4. ДСТУ ISO 22000:2019. Системи управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги до будь-яких організацій харчового ланцюга. Київ: Держспоживстандарт України, 2019. 30 с.
5. ДБН В.2.2-25:2009. Будинки і споруди. Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства). Київ: Мінрегіонбуд України, 2010. 85 с.
6. Мостова Л. М., Новікова О. В. Організація обслуговування на підприємствах ресторанного господарства: навч. посіб. Київ: Ліра-К, 2021. 388 с.
7. Малюк Л. П., Варипаєв О. М., Ціпан А. В. Організація виробництва на підприємствах ресторанного господарства: підручник. Харків: ХДУХТ, 2020. 412 с.
8. П'ятницька Н. О. Організація обслуговування у закладах ресторанного господарства: підручник. Київ: Центр учбової літератури, 2020. 584 с.
9. Сало Я. М. Технологія ресторанної справи: навч. посіб. Львів: Афіша, 2019. 560 с.
10. Мостенська Т. Л., Новак В. О., Луцький М. Г., Міненко М. А. Менеджмент: підручник. Київ: Кондор, 2018. 758 с.
11. Непшій Ф. Складське господарство в ресторанному бізнесі: посібник для професіоналів. Київ: Аграр Медіа Груп, 2019. 224 с.
12. Радченко Л. О. Особливості ресторанного сервісу. Обслуговування іноземних туристів: навч. посіб. Харків: Світ книг, 2020. 288 с.
13. Санітарні правила і норми для підприємств громадського харчування. Київ: МОЗ України, 2021. 56 с.
14. Черевко О. І., Крайнюк Л. М., Касілова Л. О. Технологічне проектування

- підприємств харчування: навч. посіб. Харків: ХДУХТ, 2021. 318 с.
15. Шаповал С. Л., Тарасенко І. І., Шинкаренко О. П. Устаткування закладів ресторанного господарства. Механічне устаткування: навч. посіб. Київ: КНТЕУ, 2019. 240 с.
  16. Герасименко, О. Історія української кухні. Київ: Видавництво "Наукова думка", 2020. – 256 с.
  17. Петренко, М. Традиційна українська кухня. Львів: Видавництво "Світ", 2019. – 312 с.
  18. Ковальчук, І. Кулінарні традиції України. Харків: Видавництво "Фоліо", 2021. – 278 с.
  19. Соколов, В. Українські народні страви. Одеса: Видавництво "Чорномор'я", 2020. – 198 с.
  20. Зінченко, Т. Рецепти української стародавньої кухні. Полтава: Видавництво "Астра", 2022. – 224 с.
  21. Іваненко, А. Українські кулінарні традиції: від стародавності до сучасності. Київ: Вид-во "Освіта", 2021. – 312 с.
  22. Мельник, В. Народна кухня України. Київ: Вид-во "Академія", 2020. – 278 с.
  23. Петренко, І. Традиційна кулінарія: українські страви. Львів: Вид-во "Зоря", 2019. – 256 с.
  24. Коваленко, О. Українські народні традиції: кулінарія та обряди. Харків: Вид-во "Майстер", 2019. – 320 с.
  25. Зінченко, П. Технології української кухні. Полтава: Вид-во "Альфа", 2020. – 290 с.
  26. Василенко, М. Історія кулінарії в Україні: від витоків до сучасності. Одеса: Вид-во "Чорномор'я", 2021. – 288 с.
  27. Герасименко, Т. Кулінарні техніки України. Львів: Вид-во "Просвіта", 2020. – 246 с.
  28. Левченко, В. Традиційна українська кухня: рецепти і техніки. Київ: Вид-во "Освіта", 2021. – 234 с.

29. Олійник, А. Харчові традиції українського народу. Вінниця: Вид-во "Поділля", 2022. – 224 с.
30. Сидоренко, І. Кулінарна спадщина України. Харків: Вид-во "Ранок", 2021. – 298 с.
31. Пархоменко, С. Секрети народної кухні. Київ: Вид-во "Наукова думка", 2022. – 210 с.
32. Іваненко, П. Свята та обряди українського народу. Київ: Вид-во "Дніпро", 2021. – 276 с.
33. Марченко, Л. Народні звичаї та страви України. Львів: Вид-во "Світ", 2020. – 254 с.
34. Коваль, О. Сільські традиції і обряди. Полтава: Вид-во "Астра", 2021. – 290 с.
35. Вербицька, Н. Кулінарна спадщина України. Вінниця: Вид-во "Поділля", 2022. – 300 с.
36. Соколов, М. Страви та звичаї українського народу. Харків: Вид-во "Фоліо", 2020. – 268 с.
37. Петренко, В. Кулінарні традиції: від обряду до столу. Одеса: Вид-во "Чорномор'я", 2021. – 243 с.
38. Деркач, І. Традиційні українські страви. Київ: Вид-во "Наукова думка", 2020. – 256 с.
39. Зінченко, П. Сучасна українська кухня: традиції та рецепти. Полтава: Вид-во "Альфа", 2022. – 280 с.
40. Мельник, О. Географічні впливи на українську кухню. Київ: Вид-во "Освіта", 2021. – 234 с.
41. Сидоренко, П. Народні кулінарні традиції України. Львів: Вид-во "Світ", 2022. – 278 с.
42. Герасименко, В. Українські страви: історія і сучасність. Полтава: Вид-во "Альфа", 2020. – 312 с.
43. Петренко, Л. Регіональні особливості української кухні. Вінниця: Вид-во "Поділля", 2021. – 290 с.

- 44.Ковальчук, І. Страви народів України: культурні традиції. Харків: Вид-во "Фоліо", 2022. – 256 с.
- 45.Олійник, В. Українська кулінарія: збереження традицій. Одеса: Вид-во "Чорномор'я", 2020. – 270 с.
- 46.Марченко, Н. Обрядові страви українців. Київ: Вид-во "Дніпро", 2022. – 245 с.
- 47.Ковтун, С. Українська кухня на перетині культур. Львів: Вид-во "Просвіта", 2021. – 238 с.
- 48.еркач, А. Нові тренди в кулінарії: від класики до інновацій. Київ: Вид-во "Наукова думка", 2021. – 224 с.
- 49.Вербицький, С. Технології здорового харчування. Львів: Вид-во "Просвіта", 2020. – 254 с.
- 50.Марченко, О. Альтернативні продукти у сучасній кухні. Полтава: Вид-во "Альфа", 2022. – 290 с.
- 51.Петренко, Л. Сучасні технології приготування українських страв. Вінниця: Вид-во "Поділля", 2021. – 278 с.
- 52.Олійник, Н. Кулінарія та естетика: поєднання у сучасних рецептах. Харків: Вид-во "Фоліо", 2020. – 268 с.
- 53.Коваль, В. Спеції та ароматичні добавки у кулінарії. Одеса: Вид-во "Чорномор'я", 2022. – 234 с.
- 54.Соколов, П. Веганська кухня в Україні: розвиток та інновації. Київ: Вид-во "Дніпро", 2021. – 260 с.
- 55.Марченко, Н. Традиції та інновації в українській кухні. Львів: Вид-во "Світ", 2022. – 300 с.
- 56.Зубенко, І. Технології збереження традиційної кухні. Київ: Вид-во "Освіта", 2021. – 240 с.
- 57.Петренко, В. Сучасні інгредієнти в кулінарії. Полтава: Вид-во "Альфа", 2020. – 268 с.
- 58.Марченко, Л. Альтернативні молочні продукти у харчуванні. Львів: Вид-во "Світ", 2021. – 278 с.

59. Олійник, О. Харчові технології та підсолоджувачі. Вінниця: Вид-во "Поділля", 2022. – 290 с.
60. Соколов, М. Сучасні методи приготування страв. Одеса: Вид-во "Чорномор'я", 2021. – 254 с.
61. Коваль, Н. Збереження свіжості інгредієнтів у ресторанному бізнесі. Харків: Вид-во "Фоліо", 2020. – 260 с.
62. Інтернет-джерело: <https://ferrum-body.ru/saharozameniteli-da-ili-net.html>
63. Пономаренко Л. В. Історія розвитку технологій українських борошняних кондитерських виробів. Наукові праці НУХТ, 2018. – № 24 (2). – С. 58–63.
64. Гнатюк О. І. Автентичні українські рецептури: історія і сучасність. Вісник аграрної науки, 2020. – № 8. – С. 41–47.
65. Сидоренко І. О., Коваленко Т. Г. Модернізація традиційних технологій приготування борошняних виробів. Харчові технології, 2019. – № 10. – С. 76–82.
66. Чернишенко Н. П. Інноваційні підходи до виробництва кондитерських виробів на основі локальних традицій. Технології харчових продуктів і напоїв, 2021. – № 6 (15). – С. 32–38.
67. Орел А. В. Використання нетрадиційних інгредієнтів у борошняних кондитерських виробках. Журнал української кулінарної науки, 2022. – № 14. – С. 21–28.
68. Кравченко М. Л. Традиції та сучасність українських солодких страв. Етнографія харчування, 2017. – № 7. – С. 17–25.
69. Бондарчук І. А., Дяченко В. М. Зниження калорійності традиційних кондитерських виробів шляхом використання альтернативних підсолоджувачів. Харчові технології і безпека продуктів харчування, 2021. – № 9. – С. 63–70.
70. Статистичний збірник «Стан та перспективи розвитку ресторанного господарства в Україні». – Київ: Держстат, 2021.
71. Артюх Л. Ф. Українська народна кулінарія. – Київ: Наукова думка, 2013

## **ДОДАТКИ**

*Додаток А*

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

*Керівник підприємства*

Орлатий І.О.

«10» листопада 2024 року

М. П.

Технологічна карта №1 контрольної страви або кулінарного виробу  
**«Вергуні традиційні»**

№ з/п	Найменування сировини	Масова частка сухих речовин, %	К-сть сировини на 1 порцію готового виробу, г		Технологічні вимоги до якості основної сировини
			У натурі	У сухих речовинах	
1.	Борошно пшеничне	85,50	60	51,3	ДСТУ 46.004-99
2.	Яйця курячі	27,00	20	5,4	ДСТУ 5028:2008
3.	Молоко	12,00	25	3	ДСТУ 2661:2010
4.	Цукор	99,85	10	9,9	ДСТУ 4623:2023
5.	Вершкове масло	84,00	5	4,2	ДСТУ 4399:2005
6.	Сіль	96,50	0,4	0,39	ДСТУ 3583:2015
7.	Олія соняшникова (рафінована)	0,00	40	0,00	ДСТУ 2423-94
8.	Сода харчова	50,00	0,4	0,2	ДСТУ 2156-76
9.	Ванілін	99,85	0,2	0,19	ДСТУ 16599-71
<b>Вихід страви, г</b>			100		

**Технологія приготування:**

Вершкове масло розтоплюється та охолоджується. Яйця збиваються з цукром до отримання пінистої маси. До яєчної маси додається охолоджене масло, молоко та ванілін. Усе перемішується. Просіюється борошно та додається сода. Усе разом ретельно замішується до утворення м'якого тіста. Тісто розкочується товщиною 0,5 см та нарізається смужками. Смужки зав'язуються у вузлики (типова форма вергунів). Вироби смажаться на олії при температурі 170-180°C до золотистого кольору.

**Характеристика готової страви або виробу:**

*Зовнішній вигляд:* Вергуні рум'яного кольору, правильної форми, із золотистою скоринкою.

*Консистенція:* М'які всередині, хрусткі ззовні.

*Колір:* Золотисто-коричневий без підгорілих частин.

*Запах та смак:* Приємний, з ванільними нотками, без сторонніх запахів.

Харчова та енергетична цінність (на 100 г виробу) – 472 кКал

Білки – 7,66 г

Жири – 29,1 г

Вуглеводи – 49,86 г

**Алергени:** глютен, лактоза, яйця, ванілін.

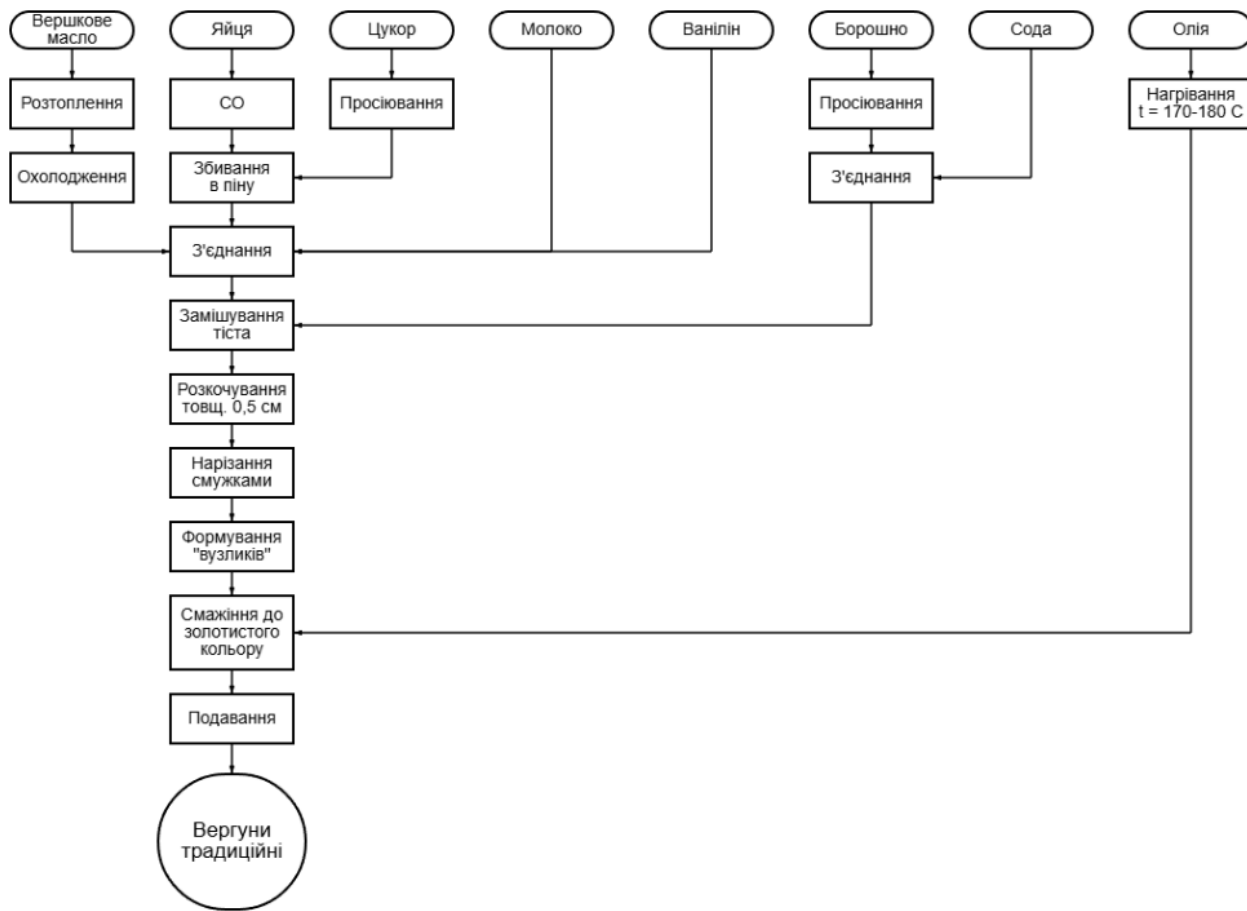
**Мікробіологічні показники для даного виду виробу:**

Показник	Норма	Фактичне значення
КМАФАнМ, КУО/г, не більше	$1 \cdot 10^4$	Відповідає
БГКП (коліформи), КУО/г, не більше	$1 \cdot 10^2$	Відсутні
Патогенні мікроорганізми, зокрема сальмонели	Не допускаються	Відсутні
Дріжджі, КУО/г, не більше	50	Відповідає
Цвіль, КУО/г, не більше	100	Відповідає

**Фото страви:**



### Технологічна схема:



*Розробник*  
*Технічний експерт*

*/підпис/* М. П.  
*/підпис/* М. П.

Орлатий І.О.  
Стукальська Н.М.

*Додаток Б*

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

*Керівник підприємства*

Орлатий І.О.

«10» листопада 2024 року

М. П.

Технологічна карта №2 фірмової страви або кулінарного виробу

**«Вергуни з кокосовим борошном та стевією»**

№ з/п	Найменування сировини	Масова частка сухих речовин, %	К-сть сировини на 1 порцію готового виробу, г		Технологічні вимоги до якості основної сировини
			У натурі	У сухих речовинах	
1.	Кокосове борошно	65,00	35	22,8	ДСТУ 2903:2005
2.	Яйця курячі	27,00	20	5,4	ДСТУ 5028:2008
3.	Кисломолочний сир	22,00	25	5,5	ДСТУ 4554:2006
4.	Стевія (замінник цукру)	99,85	5	4,9	ДСТУ 4929:2008
5.	Кокосова олія	100,00	8	8	ДСТУ 4562 : 2006
6.	Сіль	96,50	0,4	0,39	ДСТУ 3583:2015
7.	Сода харчова	50,00	0,4	0,2	ДСТУ 2156-76
8.	Ванілін	99,85	0,2	0,19	ДСТУ 16599-71
<b>Вихід страви, г</b>			100		

**Технологія приготування:**

Кокосова олія розтоплюється та охолоджується. Яйця (або їхній рослинний замінник) збиваються зі стевією до отримання пінистої маси. До маси додається охолоджена олія, перетертий кисломолочний сир, ванілін. Усе ретельно перемішується. Просіюється кокосове борошно та додається сода. Тісто ретельно замішується до утворення м'якої маси. Тісто розкочується товщиною 0,5 см та нарізається смужками. Смужки зав'язуються у вузлики (типова форма вергунів). Вироби смажаться у аерофритюрниці при температурі 170-180°C до золотистого кольору.

**Характеристика готової страви або виробу:**

*Зовнішній вигляд:* Вергуни рум'яного кольору, правильної форми, із золотистою скоринкою.

*Консистенція:* М'які всередині, хрусткі ззовні.

*Колір:* Золотисто-коричневий без підгорілих частин.

*Запах та смак:* Приємний, із ванільними нотками, без сторонніх запахів.

Харчова та енергетична цінність (на 100 г виробу) – 328,9 кКал

Білки – 14,6 г

Жири – 19,39 г

Вуглеводи – 26,67 г

**Алергени:** стевія, лактоза, яйця (або замітник), кокосове борошно та олія.

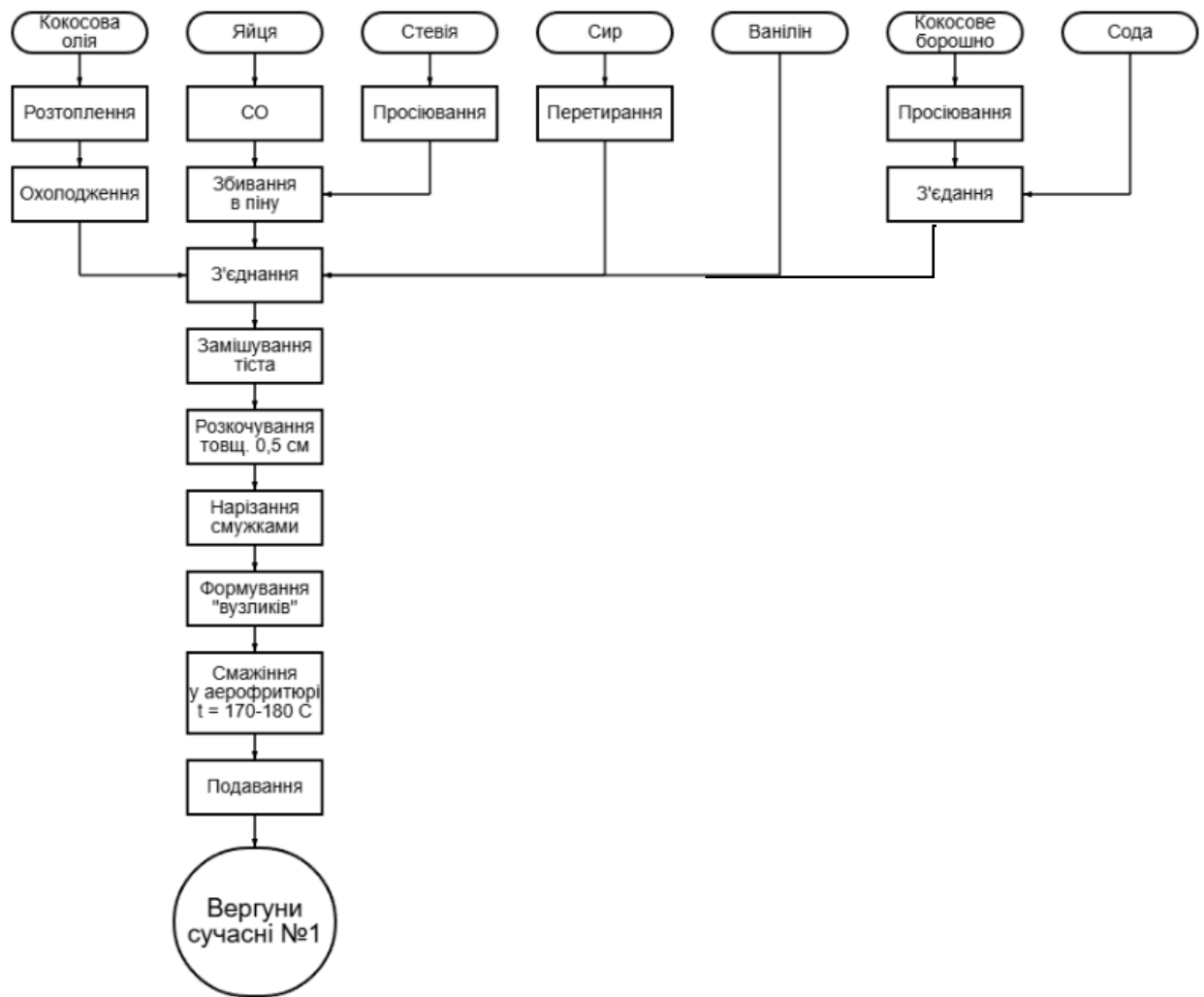
**Мікробіологічні показники для даного виду виробу:**

Показник	Норма	Фактичне значення
КМАФАнМ, КУО/г, не більше	$1 \cdot 10^4$	Відповідає
БГКП (коліформи), КУО/г, не більше	$1 \cdot 10^2$	Відсутні
Патогенні мікроорганізми, зокрема сальмонели	Не допускаються	Відсутні
Дріжджі, КУО/г, не більше	50	Відповідає
Цвіль, КУО/г, не більше	100	Відповідає

**Фото страви:**



## Технологічна схема:



Розробник  
Технічний експерт

/підпис/ М. П.  
/підпис/ М. П.

Орлатий І.О.  
Стукальська Н.М.

*Додаток В*

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

*Керівник підприємства*

Орлатий І.О.

«10» листопада 2024 року

М. П.

Технологічна карта №3 фірмової страви або кулінарного виробу

**«Вергуни з мигдальним борошном та медом»**

№ з/п	Найменування сировини	Масова частка сухих речовин, %	К-сть сировини на 1 порцію готового виробу, г		Технологічні вимоги до якості основної сировини
			У натурі	У сухих речовинах	
1.	Мигдальне борошно	92,00	50	46	ДСТУ ЕЭК ООН DDF-06:2007
2.	Яйця курячі	27,00	25	6,8	ДСТУ 5028:2008
3.	Мед	78,00	8	6,2	ДСТУ 4497:2005
4.	Кисломолочний сир	22,00	25	5,5	ДСТУ 4554:2006
5.	Кокосова олія (для змащення форми)	100,00	5	5	ДСТУ 4562:2006
6.	Сіль	96,50	0,4	0,39	ДСТУ 3583:2015
7.	Сода харчова	50,00	0,4	0,2	ДСТУ 2156-76
8.	Ванілін	99,85	0,2	0,19	ДСТУ 16599-71
<b>Вихід страви, г</b>			100		

**Технологія приготування:**

Мигдальне борошно просіюється для отримання однорідної текстури. Яйця (або їхній рослинний замітник) збиваються з медом до отримання пінистої маси. До маси додається кисломолочний сир, сіль та ванілін. Усе ретельно перемішується. Сода додається до мигдального борошна та вводиться в основну масу, обережно замішуючи тісто до утворення м'якої консистенції. Тісто розкочується товщиною 0,5 см та нарізається смужками. Смужки зав'язуються у вузлики (типова форма вергунів). Форми змащуються кокосовою олією, і вироби розкладаються на поверхні для запікання. Випікаються у духовці при температурі 180°C до золотистого кольору, близько 15-20 хвилин.

**Характеристика готової страви або виробу:**

*Зовнішній вигляд:* Вергуни рум'яного кольору, правильної форми, із золотистою скоринкою.

*Консистенція:* М'які всередині, хрусткі ззовні.

*Колір:* Золотисто-коричневий без підгорілих частин.

*Запах та смак:* Солодкий, з легким горіховим і медовим ароматом.

Харчова та енергетична цінність (на 100 г виробу) – 395,6 кКал

Білки – 17,67 г

Жири – 31,48 г

Вуглеводи – 11,56 г

**Алергени:** мигдаль, лактоза, яйця (або замітник), мед, кокосова олія.

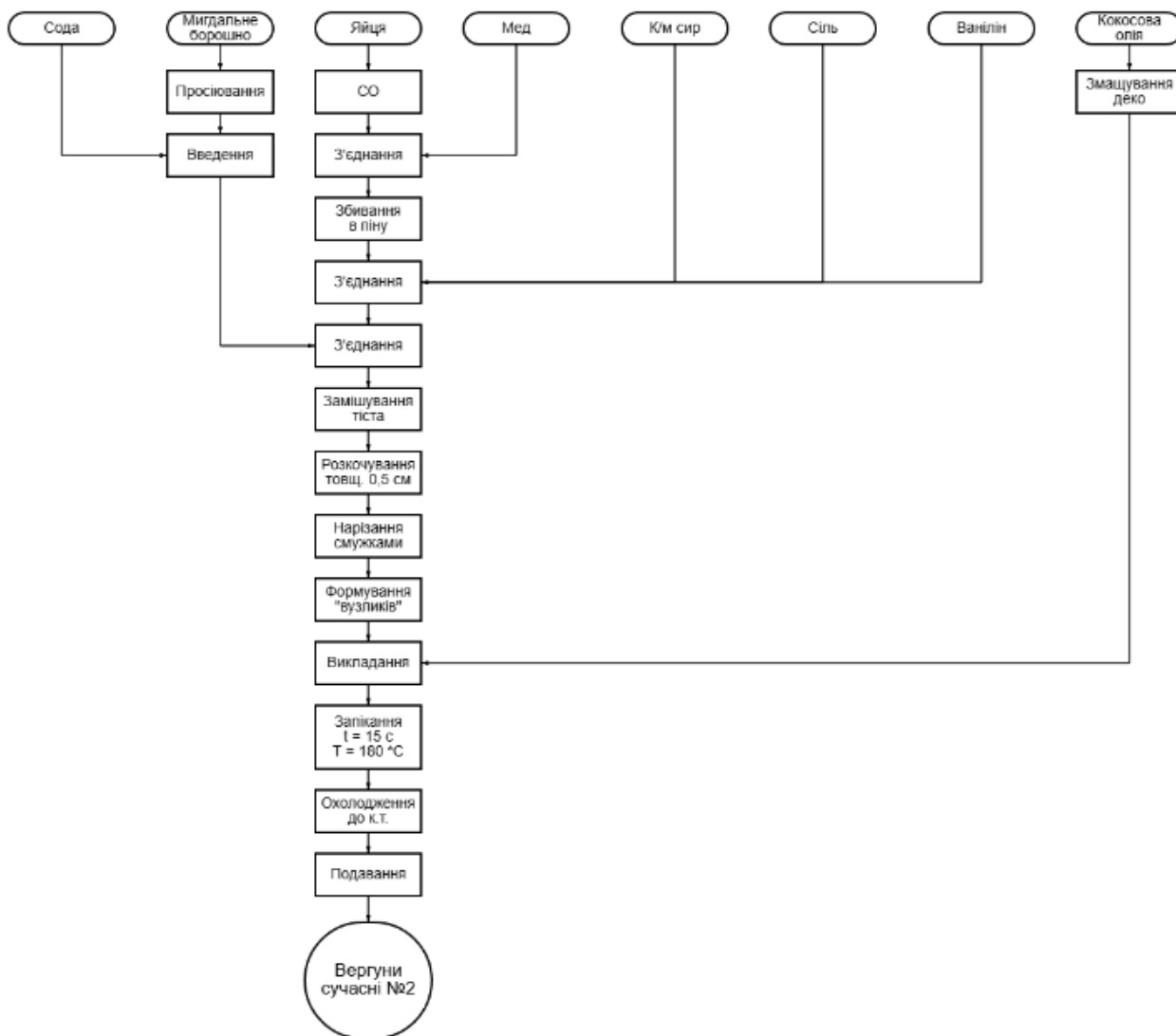
**Мікробіологічні показники для даного виду виробу:**

Показник	Норма	Фактичне значення
КМАФАнМ, КУО/г, не більше	$1 \cdot 10^4$	Відповідає
БГКП (коліформи), КУО/г, не більше	$1 \cdot 10^2$	Відсутні
Патогенні мікроорганізми, зокрема сальмонели	Не допускаються	Відсутні
Дріжджі, КУО/г, не більше	50	Відповідає
Цвіль, КУО/г, не більше	100	Відповідає

**Фото страви:**



## Технологічна схема:



Розробник  
Технічний експерт

/підпис/ М. П.  
/підпис/ М. П.

Орлатий І.О.  
Стукальська Н.М.

Додаток Г

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Керівник підприємства

Орлатий І.О.

«10» листопада 2024 року

М. П.

Технологічна карта №4 фірмової страви або кулінарного виробу

**«Вергуни з гарбузовим пюре»**

№ з/п	Найменування сировини	Масова частка сухих речовин, %	К-сть сировини на 1 порцію готового виробу, г		Технологічні вимоги до якості основної сировини
			У натурі	У сухих речовинах	
1.	Пшеничне борошно	85,50	50	42,8	ДСТУ 4111.4-2002
2.	Яйця курячі	27,00	20	5,4	ДСТУ 5028:2008
3.	Гарбуз	8,50	40	3,4	ДСТУ 5045:2008
4.	Цукор	99,85	8	7,9	ДСТУ 4623:2023
5.	Кисломолочний сир	22,00	25	5,5	ДСТУ 4554:2006
6.	Кокосова олія (для змащення форми)	100,00	5	5	ДСТУ 4562:2006
7.	Сіль	96,50	0,4	0,39	ДСТУ 3583:2015
8.	Сода харчова	50,00	0,4	0,2	ДСТУ 2156-76
9.	Кориця	100,00	0,3	0,3	ДСТУ ISO 6539-2016
<b>Вихід страви, г</b>			100		

**Технологія приготування:**

Гарбузове пюре готується зі свіжого гарбуза і охолоджується. Яйця збиваються з цукром до отримання пінистої маси. До маси додаються кисломолочний сир, гарбузове пюре, сіль та кориця. Усе ретельно перемішується. Сода додається до пшеничного борошна та вводиться в основну масу, обережно замішуючи тісто до утворення м'якої консистенції. Тісто розкочується товщиною 0,5 см та нарізається смужками. Смужки зав'язуються у вузлики (типова форма вергунів). Форми змащуються кокосовою олією, і вироби розкладаються на поверхні для запікання. Випікаються у духовці при температурі 180°C до золотистого кольору, близько 15-20 хвилин.

**Характеристика готової страви або виробу:**

*Зовнішній вигляд:* Вергуни рум'яного кольору, правильної форми, із золотистою

скоринкою.

*Консистенція:* М'які всередині, хрусткі ззовні.

*Колір:* Золотисто-коричневий без підгорілих частин.

*Запах та смак:* Приємний, із гарбузовими та пряними нотками кориці, без сторонніх запахів.

Харчова та енергетична цінність (на 100 г виробу) – 308,7 кКал

Білки – 11,58 г

Жири – 10,09 г

Вуглеводи – 47,65 г

**Алергени:** гарбуз, лактоза, яйця, кориця, кокосова олія, глютен.

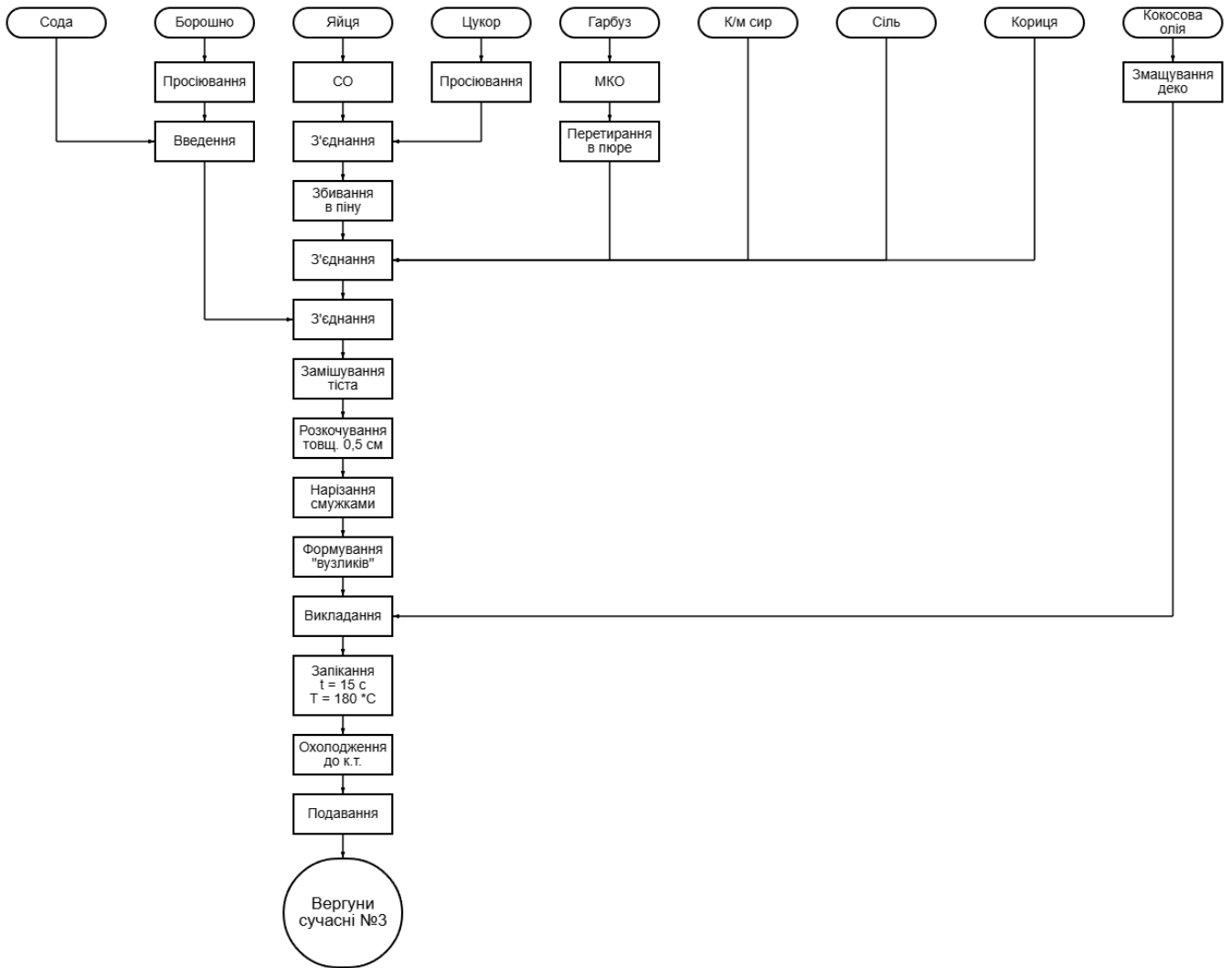
**Мікробіологічні показники для даного виду виробу:**

Показник	Норма	Фактичне значення
КМАФАнМ, КУО/г, не більше	$1 \cdot 10^4$	Відповідає
БГКП (коліформи), КУО/г, не більше	$1 \cdot 10^2$	Відсутні
Патогенні мікроорганізми, зокрема сальмонели	Не допускаються	Відсутні
Дріжджі, КУО/г, не більше	50	Відповідає
Цвіль, КУО/г, не більше	100	Відповідає

**Фото страви:**



# Технологічна схема:



Розробник

/підпис/

М. П.

Орлатий І.О.

Технічний експерт

/підпис/

М. П.

Стукальська Н.М.



5Ministry of Education and Science of Ukraine

**National University of Food Technologies**

---

**91<sup>th</sup>**  
**International scientific conference**  
**of young scientist and students**

**"Youth scientific achievements**  
**to the 21st century nutrition**  
**problem solution"**

**April, 7–11 2025**

**Part 3**

---

**Kyiv, NUFT, 2025**

## 22. Розвиток автентичних українських борошняних кондитерських виробів

Ігнат Орлатий, Наталія Стукальська

*Національний університет харчових технологій, Київ, Україна*

**Вступ.** Українська кухня має глибокі історичні корені, і борошняні кондитерські вироби завжди займали в ній важливе місце. Вергуни – один із найдавніших представників цієї категорії, що зазнав численних змін у своєму складі та способах приготування. Сучасні гастрономічні тенденції вимагають адаптації традиційних страв до нових харчових уподобань споживачів, тому у межах дослідження було створено три модифікації вергунів із використанням альтернативних інгредієнтів. Це дозволило оцінити їхній вплив на смакові, текстурні та поживні характеристики продукту.

**Матеріали і методи.** Дослідження ґрунтується на аналізі контрольного зразка традиційних вергунів та трьох альтернативних варіантів: на основі кокосового борошна і стевії, мигдалевого борошна і меду, а також пшеничного борошна з додаванням гарбузового пюре. Оцінювання проводилося за допомогою органолептичного аналізу, визначення поживної цінності, аналізу калорійності, макронутрієнтів, вітамінного складу та глікемічного індексу.

**Результати.** Контрольний зразок традиційних вергунів мав високу калорійність (472 кКал), значний вміст жирів (29,1 г) і вуглеводів (49,86 г), що робило його менш придатним для дієтичного харчування. Вміст білків складав 7,66 г, харчових волокон – 0,9 г, а глікемічний індекс був на рівні 68.

Застосування кокосового борошна та стевії сприяло зниженню калорійності на 30% (до 328,9 кКал) та жирності на 33% (до 19,39 г). Кількість вуглеводів скоротилася до 38,5 г, тоді як вміст харчових волокон зріс у 4 рази (до 3,5 г), що сприяло покращенню травлення. Глікемічний індекс зменшився до 35, що робить цей варіант оптимальним для осіб із діабетом або тих, хто контролює рівень цукру в крові.

Зразок із мигдальним борошном і медом продемонстрував зниження калорійності на 16% (395,6 кКал), а вміст жирів скоротився на 23% (до 22,4 г). При цьому кількість білків зросла до 17,67 г (+130% порівняно з контрольним варіантом), що сприяє кращій поживній цінності продукту. Глікемічний індекс становив 42, а рівень вітаміну Е зріс у 4,75 рази (до 6,9 мг), що надає антиоксидантний ефект.

Найнижчою калорійністю відзначився варіант із гарбузовим пюре та корицею – 308,7 кКал (-35% у порівнянні з контрольним зразком). Вміст жирів знизився на 65% (до 10,09 г), а кількість вуглеводів – до 36,3 г. Харчові волокна зросли до 3,9 г, що покращило травлення, а вітамін А збільшився на 15% (до 17,2 мг), що позитивно впливає на зір та імунітет. Глікемічний індекс цієї версії був на рівні 60, що є нижчим за традиційний зразок.

**Висновки.** Модифікація рецептури вергунів дозволяє покращити їхню харчову цінність та адаптувати до сучасних вимог споживачів. Варіант із кокосовим борошном і стевією найбільше підходить для людей, які слідкують за рівнем цукру. Зразок із мигдальним борошном і медом є кращим джерелом білка та корисних жирів. Найнижчою калорійністю відзначився варіант із гарбузовим пюре та корицею, що робить його найоптимальнішим для тих, хто прагне зменшити споживання жирів. Отримані результати свідчать про перспективність використання таких модифікацій у ресторанному господарстві для розширення асортименту здорових кондитерських виробів.

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE



NATIONAL UNIVERSITY OF FOOD  
TECHNOLOGIES

XIV INTERNATIONAL SCIENTIFIC  
AND PRACTICAL CONFERENCE

**INNOVATIVE  
TECHNOLOGIES IN  
THE HOTEL,  
RESTAURANT AND  
TOURISM  
BUSINESS**



**May 22, 2025**

**Kyiv NUFT 2025**

## **ВДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ БОРОШНЯНИХ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ ШЛЯХОМ ВИКОРИСТАННЯ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ВИДІВ БОРОШНА**

**Орлатий І.О.**, здобувач

**Стукальська Н.М.**, к.т.н., доц.

*Національний університет харчових технологій  
(НУХТ), м. Київ*

Традиційні технології виробництва БКВ переважно базуються на застосуванні пшеничного борошна, що обумовлює їхній хімічний склад та органолептичні характеристики. Втім, сучасні глобальні тренди у сфері нутриціології та дієтології, включаючи зростаючу поширеність целиакії та інших форм непереносимості глютену, а також прагнення споживачів до оптимізації раціону, стимулюють пошук інноваційних рішень для модифікації класичних рецептур. Необхідність зниження енергетичної цінності, редукції вмісту простих цукрів та насичених ліпідів, а також збагачення фізіологічно значущими нутрієнтами, такими як дієтичні волокна, протеїни, вітаміни та мінеральні компоненти, висуває нові вимоги до сировинної бази та технологічних процесів виробництва БКВ.

Актуальним напрямком наукових досліджень та практичної імплементації є інтеграція альтернативних видів борошна у рецептури борошняних кондитерських виробів.

Об'єктом дослідження є процес вдосконалення рецептур борошняних кондитерських виробів шляхом часткової або повної заміни традиційного пшеничного борошна на альтернативні види.

Предметом дослідження виступає вергуни, кокосове борошно, свевія.

Головною метою будь-яких удосконалень є збереження автентичного смаку і текстури вергунів, одночасно спрощуючи процес приготування та підвищуючи ефективність. У сучасних умовах це досягається завдяки автоматизації процесів, використанню новітніх інгредієнтів і методів обробки продуктів.

Першим і найважливішим інгредієнтом для приготування вергунів є борошно. У традиційному рецепті використовується пшеничне борошно вищого ґатунку, яке забезпечує необхідну текстуру та еластичність тіста. Безглютенове борошно стає необхідним для приготування страв для людей із непереносимістю глютену, що робить вергуни доступними для ширшого кола споживачів.

У модернізованій версії вергунів замість класичного пшеничного борошна було використано кокосове борошно. Даний вид борошна не містить глютену, багате на клітковину та корисні жири, що робить вергуни придатними для людей із непереносимістю глютену або тих, хто дотримується здорового способу життя. Перед використанням кокосове борошно проходить процес просіювання, що дозволяє уникнути грудочок і забезпечити рівномірну текстуру тіста.

Для забезпечення оптимального співвідношення інгредієнтів у рецептурі вергунів було обрано такий склад, який максимально відповідає як традиційним вимогам, так і сучасним потребам споживачів. А саме, пшеничне борошно вищого гатунку було використано в пропорції 65% від загальної ваги тіста, оскільки воно забезпечує необхідну текстуру і міцність виробу.

Однак у модифікованих вергунах додано близько 40% борошна, що надає виробу легкості та збагачує його білками і корисними жирами. Таке співвідношення дозволяє зберегти структуру виробу, зберігаючи при цьому його традиційний смак, але надаючи йому нових корисних властивостей.

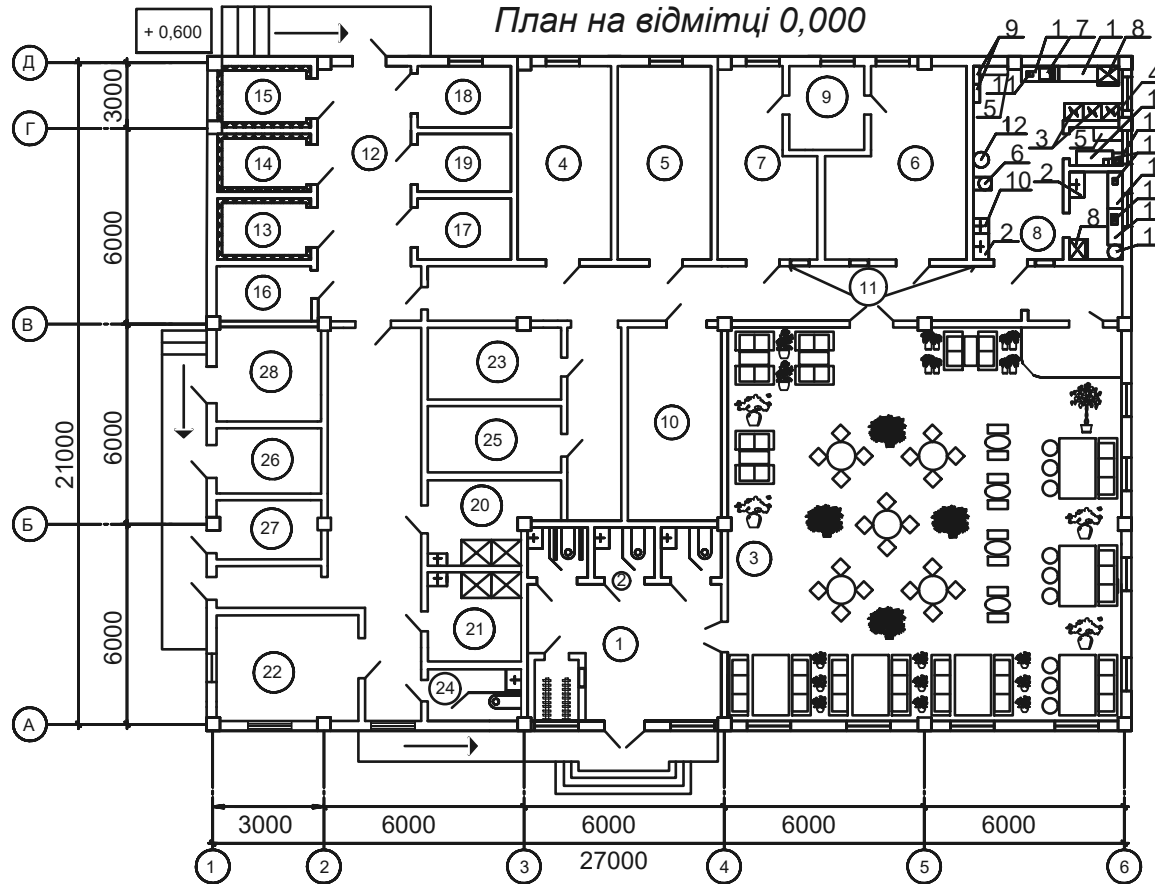
У таблиці 1 наведено порівняння стародавніх (контролю) і сучасного варіанту вергунів за їхньою поживною цінністю та хімічним складом.

*Таблиця 1 - Порівняння традиційних і сучасних варіантів вергунів за їхньою поживною цінністю та хімічним складом (на 100 г)*

Поживна цінність та хімічний склад	Традиційні вергуни (контроль)	Вергуни з кокосовим борошном та стевією
Калорійність, ккал	472	328,9
Жири, г	29,1	19,39
Вуглеводи, г	49,86	26,67
Білки, г	7,66	14,6
Вітамін А, мг	15	12
Вітамін С, мг	0,5	0,3
Вітамін Е, мг	1,2	1,4
Кальцій, мг	16	36
Глікемічний індекс	68	35
Омега-3 жирні кислоти, г	0,1	0,2
Харчові волокна, г	0,9	3,5

З даної таблиці видно, що сучасні інгредієнти, такі як кокосове борошно, стевія, та альтернативні жири, забезпечують страві не тільки нижчий глікемічний індекс, але й високу кількість вітамінів і мікроелементів, які були відсутні у стародавніх рецептах. Удосконалені вергуни містять менше калорій, що робить їх більш відповідними для людей, які дотримуються дієти або ведуть здоровий спосіб життя. Також вергуни містять більше білків, завдяки використанню альтернативних інгредієнтів, таких як кокосове борошно. Це робить їх більш корисними для спортсменів та людей, які займаються фізичною активністю.

**Висновок.** Впровадження вдосконалених рецептур БКВ на основі альтернативного борошна сприятиме розширенню ринку функціональних харчових продуктів, підвищенню культури здорового харчування серед населення та збереженню актуальності традиційних борошняних виробів в умовах сучасних викликів.



**Специфікація обладнання**

№	Назва устаткування	Марка, модель	Кількість, шт.	Довжина, мм	Ширина, мм
1	Стіл виробничий	КІЙ-В СП-4-МУЧ	5	1500	600
2	Мийна ванна	DS3	2	600	600
3	Плита електрична	RM Gastro SPL780 E	2	800	730
4	Парокомвектомат	Rational SCC61	1	850	700
5	Стелаж виробничий	КІЙ-В СКВ-5 4П-500	2	500	700
6	Тістомісна мвш.	Diosna SP12	1	700	500
7	Розкатувальна мвш	SPR30UNO Restoitalia	1	440	365
8	Холодильна шафа	RK710 (Tefcold)	2	740	830
9	Полочки настінні	ПК2	2	750	250
10	Рукомийник	КІЙ-В AP-15 Inox	1	600	600
11	Ваги електронні	BBC 6ВП	3	250	180
12	Бачок для відходів	АСР 100	4	300	300
13	Планетарний міксер	Kenwood KWL 90.004 S	1	420	240
14	Просювач борошна	Vektor HR-05	1	320	320

**Експлікація приміщень**

№	Назва приміщень	Площа, м <sup>2</sup>
<b>Приміщення для споживачів</b>		
1	Вестибюль та гардеробна	25
2	Санвузли для відвідувачів	15
3	Обідня зала з барною стійкою	154
<b>Виробничі приміщення</b>		
4	Овочевий цех	15
5	М'ясо-рибний цех	16
6	Гарячий цех	20
7	Холодний цех	16
8	Борошняний цех	26
9	Мийна кухонного посуду	10
10	Мийна столового посуду та сервізна	16
11	Роздавальня	6
<b>Складські приміщення</b>		
12	Завантажувальна	12
13	Охолоджувальна м'ясо-рибна камера	6
14	Охолоджувальна камера для фруктів, зелені	6
15	Охолоджувальна молочно-жирова камера	6
16	Комора овочів та корнеплодів	6
17	Комора бакалій, сухих продуктів	5
18	Приміщення комірника	6
19	Комора та мийна тари	6
<b>Адміністративно-побутові приміщення</b>		
20	Гардероб та душові персоналу чол.	8
21	Гардероб та душові персоналу жін.	8
22	Офіс (кабінет, бухгалтерія)	12
23	Білизняна	6
24	Вбиральня для персоналу	3
25	Приміщення для офіціантів	6
<b>Технічні приміщення</b>		
26	Венткамера припливна	5
27	Венткамера витяжна	5
28	Теплопункт	7

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата
Розробив				Орлатий І.О.	
Перевірів				Стукальська Н.М.	
Затвердив				Нємірїч О.В.	

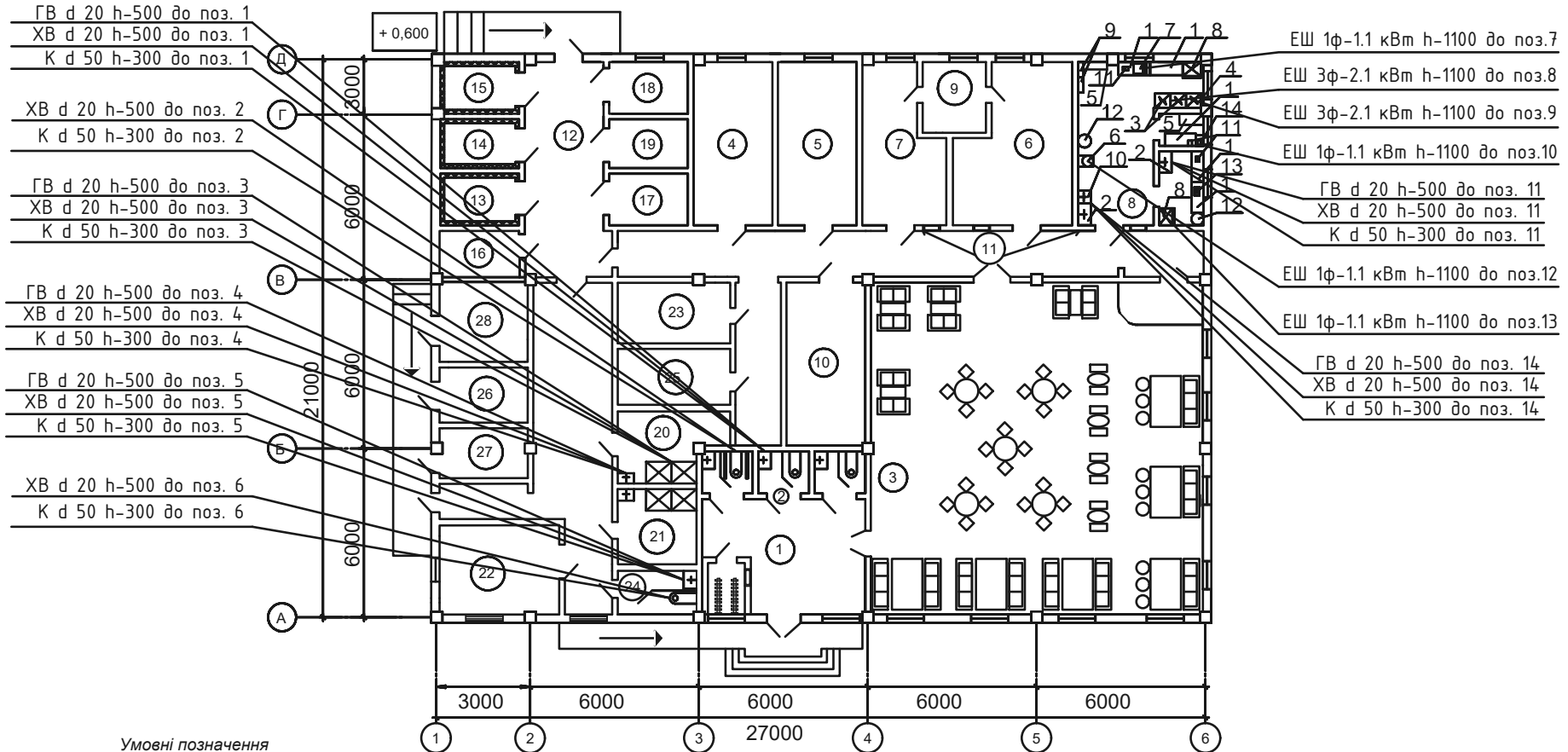
**Адаптація технології стародавніх українських кондитерських виробів для ресторану**

*План на відмітці 0.000*

Стадія	Маса	Масштаб
Д		1:100
Аркуш 1	Аркушів 3	

НУХТ ХЧ-4-1

## Точки підключення інженерних комунікацій

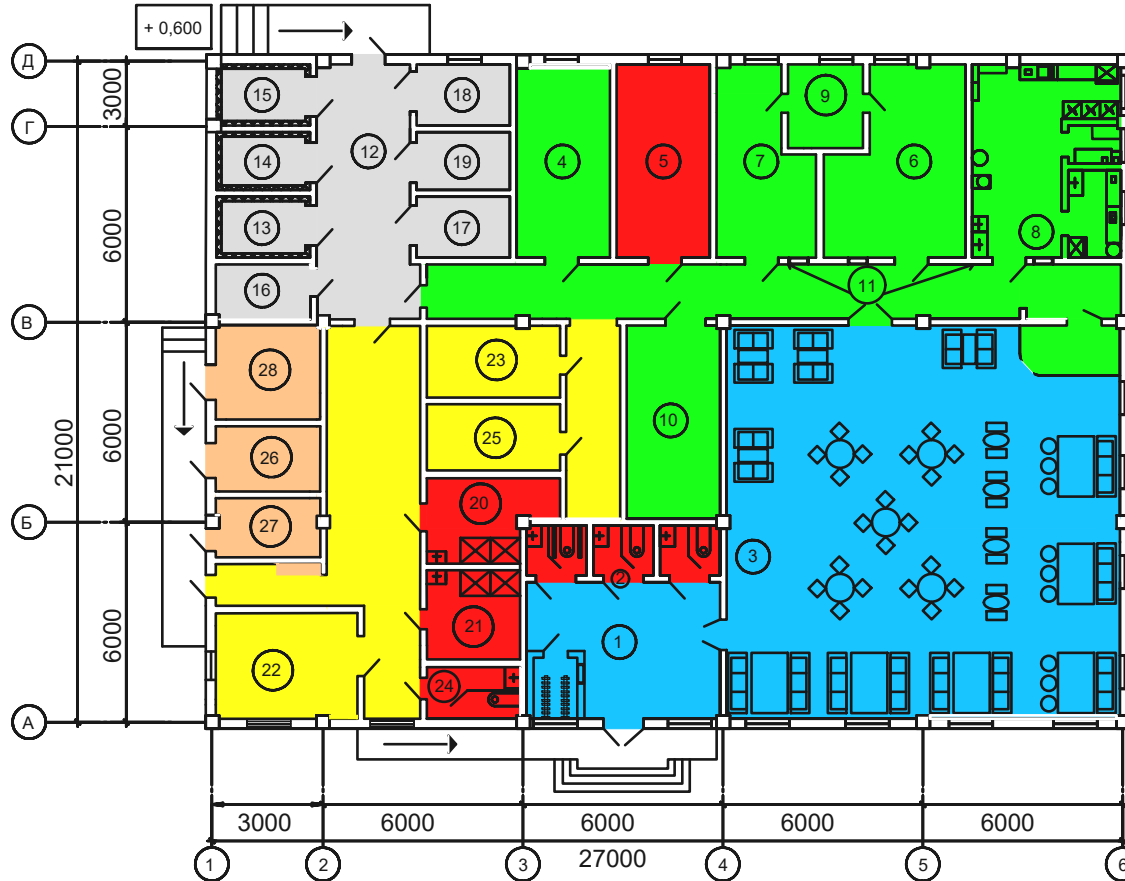


Умовні позначення

Позначення	Назва
ХВ	Холодна вода
ГВ	Гаряча вода
К	Каналізація
Е	Електричний струм
Ш	Штепсельна розетка
d	Діаметр
h	Висота від підлоги
1ф	Однофазний електричний струм
3ф	Трьохфазний електричний струм

Адаптація технології стародавніх українських кондитерських виробів для ресторану						Стадія	Маса	Масштаб
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Д		1:100
Розробив	Орлатий І.О.							
Перевірів	Стукальська Н.М.							
Точки підключення інженерних комунікацій						Аркуш 2	Аркушів 3	
						НУХТ ХЧ-4-1		
Затвердив	Нємірч О.В.							

### Кольорове кодування



### Експлікація приміщень

№	Назва приміщень	Площа, м <sup>2</sup>
Приміщення для споживачів		
1	Вестибюль та гардеробна	25
2	Санузли для відвідувачів	15
3	Обідня зала з барною стійкою	154
Виробничі приміщення		
4	Овочевий цех	15
5	М'ясо-рибний цех	16
6	Гарячий цех	20
7	Холодний цех	16
8	Борошняний цех	26
9	Мийна кухонного посуду	10
10	Мийна столового посуду та сервізна	16
11	Роздавальня	6
Складські приміщення		
12	Завантажувальня	12
13	Охолоджувальня м'ясо-рибна камера	6
14	Охолоджувальня камера для фруктів, зелені	6
15	Охолоджувальня молочно-жирова камера	6
16	Комора овочів та корнелюдів	6
17	Комора бакалій, сухих продуктів	5
18	Приміщення комірника	6
19	Комора та мийна тари	6
Адміністративно-побутові приміщення		
20	Гардероб та душові персоналу чол.	8
21	Гардероб та душові персоналу жін.	8
22	Офіс (кабінет, бухгалтерія)	12
23	Білизняна	6
24	Вбиральня для персоналу	3
25	Приміщення для офіціантів	6
Технічні приміщення		
26	Венткамера припливна	5
27	Венткамера витяжна	5
28	Теплопункт	7

### Адаптація технології стародавніх українських кондитерських виробів для ресторану

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Кольорове кодування	Стадія	Маса	Масштаб
Розробив				Орлатий І.О.			Д		1:100
Перевірів				Стукальська Н.М.			Аркуш 3	Аркушів 3	
Затвердив				Немірч О.В.			НУХТ ХЧ-4-1		