

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

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

Кафедра Технології ресторанної і аюрведичної продукції

«До захисту в ЕК»

Директор інституту(Декан факультету)

Віта ЦИРУЛЬНІКОВА

(підпис)

(ім'я та прізвище)

«До захисту допущено»

Завідувач кафедри

Олександра НЕМІРІЧ

(підпис)

(ім'я та прізвище)

« » _____ 2025р.

« » _____ 2025р.

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ БАКАЛАВРА**

зі спеціальності 181 Харчові технології

(код та назва спеціальності)

освітньо-професійної програми Технології харчування

на тему: Розширення асортименту холодних закусок для ресторану з європейською кухнею

Виконав: здобувач 4 курсу, групи ХЧ-4-2

Поляквінська Злата Вадимівна

(прізвище, ім'я, по батькові повністю)

(підпис)

Керівник Павлюченко Олена Станіславівна

(прізвище, ім'я та по батькові повністю)

(підпис)

Консультанти _____

(ім'я та прізвище)

(підпис)

Рецензент _____

(ім'я та прізвище)

(підпис)

Я як здобувачка Національного університету харчових технологій розумію і підтримую політику університету з академічної доброчесності. Я не надавала і не одержувала недозволеної допомоги під час підготовки цієї роботи. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

Здобувачка _____

(підпис)

Київ – 2025р.

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

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

Кафедра Технології ресторанної і аюрведичної продукції

Освітній ступінь Бакалавр

Спеціальність 181 Харчові технології

(код і назва)

Освітньо-професійна програма Технології харчування

(назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

**Завідувачка кафедри Технології
ресторанної і аюрведичної продукції**

Олександра НЄМІРІЧ

“12” травня 2025 року

З А В Д А Н Н Я

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА

Поляквінської Злати Вадимівни

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема Розширення асортименту холодних закусок для ресторану з європейською кухнею

керівник роботи Павлюченко Олена Станіславівна, к.т.н., доцент,
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

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

2. Строк подання здобувачем роботи 03.06.2025

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

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

5. Перелік графічного матеріалу

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

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада Консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	Завдання прийняв
Розділ 1-3	к.т.н., доцент Павлюченко О.С.	12.05.2025	02.06.2025

7. Дата видачі завдання 12 травня 2025р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

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

Здобувач

_____ (підпис)

Злата ПОЛЯКВІНСЬКА

(прізвище та ініціали)

Керівник роботи

_____ (підпис)

Олена ПАВЛЮЧЕНКО

(ім'я та прізвище)

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ІНФОРМАЦІЙНА КАРТКА НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

Здобувач: Поляквінська Злата Вадимівна

Факультет готельно-ресторанного та туристичного бізнесу імені
проф. В.Ф.Доценка

Денна форма здобуття вищої освіти, спеціальність: 181 Харчові
технології

Освітньо-професійна програма: Технології харчування

**Тема кваліфікаційної роботи: «Розширення асортименту холодних
закусок для ресторану з європейською кухнею».**

Керівник кваліфікаційної роботи: к.т.н., доцент Павлюченко О.С.

Термін захисту « ____ » червня 2025 р.

Робота захищена з оцінкою _____

Анотація

В кваліфікаційній роботі доведено можливість розширення асортименту закусок для ресторану за рахунок зміни їх рецептурного складу та використання нових інгредієнтів. В результаті проведених досліджень запропоновано нові рецептури та розроблені технологічні картки для закусок. Отримані страви рекомендовано включити в меню проєктованого закладу ресторанного господарства.

Проведено дослідження ринку закладів ресторанного господарства в місті Павлоград Дніпропетровської області. За результатами досліджень внутрішнього та зовнішнього середовища та на основі аналізу конкурентного середовища обґрунтовано концепцію проєктованого закладу ресторанного господарства і розроблено виробничу програму, організаційну структуру та об'ємно-планувальне рішення.

Кваліфікаційна робота викладена на 133 сторінках та містить 34 таблицю, 9 рисунків, 5 додатків.

Графічний матеріал - 3 аркушів креслень.

Ключові слова: заклад ресторанного господарства, організаційна структура, виробництво, закуски, технологія.

Abstract

The qualification work proves the possibility of expanding the range of snacks for a restaurant by changing their recipe composition and using new ingredients. As a result of the research, new recipes were proposed and technological cards for snacks were developed. The resulting dishes are recommended to be included in the menu of the designed restaurant establishment.

A study of the restaurant market in the city of Pavlohrad, Dnipropetrovsk region, was conducted. Based on the results of research into the internal and external environment and on the basis of an analysis of the competitive environment, the concept of the designed restaurant was substantiated and a production program, organizational structure, and spatial planning solution were developed.

The qualification work is presented on 133 pages and contains 34 tables, 9 figures, 5 appendices.

Graphic material - 3 sheets of drawings.

Keywords: restaurant establishment, organizational structure, production, snacks, technology.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	8
РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ	10
1.1. Аналітичний огляд літератури;.....	10
1.2. Вибір об'єкту, предметів та методів досліджень;.....	24
1.3. Шляхи вирішення завдання та розробка проектів нормативної документації на інноваційну продукцію для ЗРГ;.....	33
Висновки до Розділу 1.....	62
РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ.....	64
2.1 Характеристика району, де планується розмістити ЗРГ, та обґрунтування вибору місця будівництва.....	64
2.2 Обґрунтування необхідності будівництва ЗРГ у відповідності до розрахункових нормативів розвитку мережі.....	66
2.3 Аналіз існуючого ринку ресторанних послуг та обґрунтування вибору типу ЗРГ і методу обслуговування.....	67
2.4 Дослідження контингенту потенційних споживачів.....	70
2.5 Обґрунтування режиму роботи ЗРГ та визначення концептуальних засад його діяльності.....	71
2.6 Інженерні дослідження та обґрунтування технічної можливості будівництва ЗРГ.....	73
Висновки до Розділу 2.....	75
РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ.....	77
3.1 Розробка виробничої програми ЗРГ.....	77
3.2 Розрахунок необхідної кількості сировини, напівфабрикатів, продуктів та закупівельних товарів.....	90
3.3 Розроблення та характеристика структурно-технологічної схеми виробництва ЗРГ.....	94
3.4 Проектування виробничих цехів ЗРГ.....	96

3.4.1	Складання денної виробничої програми цехів та розрахунок необхідної кількості працівників.....	96
3.4.2	Організація роботи виробничих цехів.....	108
3.4.3	Розрахунок та підбір обладнання виробничих цехів.....	111
3.4.4	Розрахунок площі виробничих цехів.....	118
3.5	Визначення загальної площі ЗРГ, його конфігурації та поверховості...	121
3.6	Розробка об'ємно-планувального рішення проєктованого ЗРГ.....	123
3.7	Розроблення заходів щодо забезпечення санітарно-гігієнічних умов в проєктованому ЗРГ на основі принципів НАССР.....	126
	Висновки до Розділу 3.....	128
	ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ.....	129
	СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ- РЕСУРСІВ.....	131
	ДОДАТКИ.....	134

ВСТУП

В умовах сучасного розвитку закладів ресторанного господарства дедалі більше уваги приділяється виробництву кулінарної продукції, яка забезпечує вимоги потреби споживачів у здоровому харчуванні та використанні екологічно чистих, високопоживних продуктів.

Одним з таких інноваційних інгредієнтів є мікрозелень — молоді паростки овочевих та пряно-ароматичних культур, які є надзвичайно багатими на вітаміни, мікроелементи, антиоксиданти та інші біологічно активні речовини. Мікрозелень, завдяки своєму насиченому смаку та яскравому зовнішньому вигляду, широко використовується в гастрономії для створення унікальних кулінарних страв, зокрема, холодних закусок.

Розширення асортименту страв із використанням мікрозелені відповідає сучасним запитам споживачів, які все більше звертають увагу на натуральність продуктів, їх користь для здоров'я та органічне походження. Така тенденція стимулює заклади ресторанного господарства оновлювати свої меню, додаючи нові страви, що не лише відповідають концепції здорового харчування, але й є привабливими з точки зору естетики. Використання мікрозелені дозволяє покращити смакові характеристики страв, зробити їх більш свіжими, ароматними та насиченими.

Актуальність цієї теми також зумовлена зростаючим попитом на інноваційні рішення в технологіях приготування їжі, що передбачають використання нових інгредієнтів та методів обробки продуктів, які мінімально впливають на їхню біологічну цінність. Впровадження холодних закусок з мікрозеленню у меню закладів ресторанного господарства дозволить не тільки покращити їхній асортимент, але й підвищити привабливість для нової аудиторії, орієнтованої на здоровий спосіб життя.

Метою роботи є дослідити особливості використання мікрозелені у технології приготування холодних закусок у закладах ресторанного господарства з метою розширення асортименту страв здорового харчування,

покращення їхньої біологічної цінності, естетичної привабливості та відповідності сучасним гастрономічним тенденціям.

Для досягнення мети було поставлено ряд **завдань**:

- Проаналізувати сучасні тенденції у сфері здорового харчування та використання інноваційних інгредієнтів у ресторанному господарстві.
- Охарактеризувати харчову та біологічну цінність мікрозелені, її переваги у кулінарному використанні.
- Вивчити існуючі технології приготування холодних закусок із використанням мікрозелені.
- Розробити та обґрунтувати рецептури нових холодних закусок з мікрозеленню.
- Провести органолептичну оцінку нових страв і визначити їх привабливість для споживачів.
- Надати рекомендації щодо впровадження розроблених закусок у меню закладів ресторанного господарства.

Кваліфікаційна робота викладена на 133 сторінках, складається зі вступу, 3 розділів, висновків, пропозицій та додатків. Графічна частина містить 4 креслення.

РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ

1.1. Аналітичний огляд літератури

Гастрономічна культура – це сукупність традицій, звичаїв, практик і знань, пов'язаних з приготуванням, споживанням і сприйняттям їжі в певному суспільстві або культурі. Вона відображає не лише харчові звички, але й соціальні, економічні, релігійні та історичні аспекти суспільства, у якому існує.

Гастрономічна культура формується під впливом географічних умов, наявності локальних продуктів, культурних традицій, а також взаємодії між різними народами та їх кухнями.

Серед основних факторів впливу на розвиток гастрономічної культури слід виділити наступні [9]:

- Традиції та звичаї. Кожна культура має свої унікальні традиції, пов'язані з приготуванням і споживанням їжі. Це можуть бути національні страви, особливі рецепти, техніки приготування, а також способи сервірування та етикет під час трапези.

- Вплив релігії та історії. Релігійні обмеження та вірування часто визначають, які продукти можна або не можна вживати в їжу. Наприклад, у багатьох релігіях існують спеціальні пости або святкові дні, що впливають на раціон. Історичні події, такі як колонізація, війни чи торговельні контакти, також змінюють гастрономічну культуру через обмін продуктами та кулінарними техніками.

- Локальні продукти та кулінарні техніки. Географічні умови, клімат і доступність продуктів визначають характерні риси кухні кожного регіону. В різних країнах можуть використовуватися локальні інгредієнти та специфічні техніки приготування, які з часом стають частиною національної кухні.

- Соціальні та економічні фактори. Гастрономічна культура також

відображає соціальний статус і економічні можливості. У багатьох суспільствах певні продукти або страви асоціюються з багатством або бідністю, святами або повсякденним життям.

- Еволюція під впливом глобалізації. У сучасному світі гастрономічна культура активно змінюється під впливом глобалізації. Завдяки розвитку технологій, транспорту та міжнародної торгівлі, продукти, що раніше були характерні для певних регіонів, стали доступними в усьому світі. Це сприяє поширенню і змішанню кулінарних традицій, появі нових гастрономічних трендів і стилів. Наприклад, у багатьох країнах можна знайти ресторани з кухнею різних народів, таких як італійська, японська, мексиканська або індійська. Глобалізація також впливає на доступність екзотичних інгредієнтів і розвиток ф'южн-кухні — стилю, що поєднує елементи різних гастрономічних традицій.

- Роль ресторанного бізнесу і кулінарії. Ресторани, кафе та інші заклади громадського харчування відіграють важливу роль у розвитку гастрономічної культури. Вони не лише зберігають традиції приготування їжі, але й експериментують з новими техніками, продуктами та стилями подачі страв. Ресторани високої кухні, зокрема, сприяють розвитку нових кулінарних тенденцій, впливаючи на споживацькі смаки та тренди. Шеф-кухарі стали культурними діячами, які популяризують нові страви та концепції через засоби масової інформації та соціальні мережі.

- Естетика та презентація їжі. У гастрономічній культурі велике значення має не лише смак страв, але й їхній зовнішній вигляд. Естетика їжі стає дедалі важливішою, особливо в епоху соціальних мереж, де фотографії страв поширюються миттєво. Це стимулює кухарів приділяти більше уваги оформленню страв, що робить гастрономію ще більш візуально привабливою та креативною сферою.

- Етичні та екологічні аспекти. Сучасна гастрономічна культура

також усе більше зосереджується на питаннях етичного споживання та екології. Використання органічних, локальних і сезонних продуктів стає популярнішим. Споживачі надають перевагу стравам, виготовленим із мінімальним негативним впливом на довкілля. Крім того, зростає інтерес до рослинної їжі та веганських страв як частини глобального руху за сталий розвиток та зменшення впливу харчової промисловості на планету.

Гастрономічна культура виконує важливу соціальну функцію, будучи способом вираження культурної ідентичності та соціальної взаємодії. Спільні трапези часто є важливими елементами сімейного та громадського життя, святкувань і ритуалів.

Через їжу суспільство не лише задовольняє свої фізіологічні потреби, а й створює спільні цінності, обмінюється культурними знаннями та підтримує традиції. Таким чином, гастрономічна культура — це багатовимірне явище, яке відображає взаємодію історії, географії, суспільства і технологій, що формують наші харчові звички, традиції і сприйняття їжі.

Зростаючий попит на ринку кулінарної продукції італійської кухні

Італійська кухня вже давно займає провідні позиції на світовому гастрономічному ринку завдяки своїй універсальності, простоті та унікальним смаковим якостям. У сучасних умовах попит на страви цієї кухні продовжує зростати, що пояснюється декількома ключовими факторами:

1. Глобалізація кулінарних вподобань

Завдяки розвитку міжнародного туризму та доступності інформації споживачі дедалі більше знайомляться з традиційними стравами різних культур. Піца, паста, брускети, лазанья та ризотто стали всесвітньо відомими та улюбленими стравами.

2. Здоровий спосіб життя

Італійська кухня асоціюється із середземноморською дієтою, яка вважається однією з найбільш здорових. Використання оливкової олії, свіжих овочів, зелені, риби, морепродуктів і помірною споживання червоного вина відповідає сучасним трендам харчування.

3. Доступність інгредієнтів

Базові інгредієнти для приготування страв італійської кухні, як-от томати, паста, сири, оливки, оливкова олія, стали доступними у супермаркетах більшості країн, що сприяє популяризації цієї кухні.

4. Зростання сегмента фаст-фуду преміум-класу

Такі страви, як піца та паста, адаптовані до формату швидкого харчування, але водночас залишаються якісними та апетитними. Це робить італійську кухню привабливою для міського населення.

5. Актуальність естетики подачі

Багато страв італійської кухні приваблюють не лише смаком, а й візуальною естетикою, що важливо в епоху соцмереж, де візуалізація їжі стала невід'ємною частиною маркетингу.

6. Підвищення інтересу до автентичності

Споживачі дедалі більше прагнуть спробувати оригінальні рецепти, що відображають культуру і традиції. Ресторани, які пропонують автентичну італійську кухню, мають значний попит.

Перспективи розвитку. Популярність італійської кухні продовжує стимулювати інновації. Зростає попит на вегетаріанські та веганські варіанти традиційних страв, використання органічних інгредієнтів і страв, адаптованих до дієтичних потреб. Крім того, концепції доставки страв та кулінарних майстер-класів додають нових можливостей для бізнесу в цьому сегменті. Італійська кухня, зберігаючи свою автентичність, має великі перспективи для подальшого розвитку й адаптації до змінних вимог сучасного ринку.

Холодні закуски — це різновид страв, які подають охолодженими або кімнатної температури перед основною трапезою або як самостійну страву. Вони зазвичай слугують для пробудження апетиту, створення легкості на початку прийому їжі та підготовки смакових рецепторів до основної частини меню. Холодні закуски можуть бути як легкими й простими (овочеві салати,

канапки, тарталетки), так і більш складними та вишуканими (морепродукти, карпачо, паштети, сирні та м'ясні нарізки).

Основні види холодних закусок [5]:

1. Овочеві – різноманітні салати, закуски з маринованих, свіжих або запечених овочів, а також страви з використанням зелені, зокрема мікрозелені.

2. М'ясні та рибні – карпачо, тартар, холодні м'ясні та рибні нарізки, рулети, паштети.

3. Сирні – асорті з різних видів сиру, сирні пасти або ролики.

4. Закуски з морепродуктів – страви з креветок, мідій, кальмарів, ікри та інших морепродуктів.

5. Бутерброди та канапки – хлібні вироби з різними начинками, оформлені оригінально та естетично.

6. Фруктові – салати або нарізки зі свіжих чи маринованих фруктів, часто подаються з соусами або медом.

Холодні закуски мають важливу роль у меню ресторанів і кафе, оскільки їх можна приготувати заздалегідь і використовувати для швидкого обслуговування гостей, що особливо важливо в закладах з великим потоком відвідувачів.

Ринок холодних закусок є однією з важливих складових ресторанного бізнесу, оскільки цей сегмент користується значним попитом серед споживачів.

Технологія приготування холодних закусок. Холодні закуски зазвичай не потребують тривалої теплової обробки. Їх виготовлення акцентується на ретельній підготовці інгредієнтів, їхній гармонійній комбінації та відповідній подачі. Багато з них готуються заздалегідь та зберігаються в холодильнику до подачі, що дозволяє зберегти свіжість продуктів. Холодні закуски відіграють важливу роль в ресторанній культурі. Вони дозволяють закладам харчування продемонструвати своє мистецтво комбінування різних смаків і текстур. Це зберігає натуральний смак, аромат і текстуру інгредієнтів, а також

забезпечити естетичний вигляд страв. Основні етапи приготування холодних закусок включають підготовку сировини, обробку інгредієнтів, формування та оформлення страв.

Основні етапи технології приготування холодних закусок [5]:

- Підготовка сировини:

- Відбір і перевірка якості продуктів, адже для холодних закусок важливо використовувати свіжі, якісні інгредієнти, які не потребують додаткової обробки для поліпшення смаку чи текстури.

- Промивання та очищення овочів, зелені, фруктів.

- Філеювання риби та підготовка м'ясних продуктів, якщо це передбачено рецептурою (наприклад, для карпаччо чи тартару).

- Нарізка і підготовка інгредієнтів:

- Різні види нарізки, як-от скибочки, кубики, соломка, подрібнення – підбираються залежно від вимог страви.

- Особливої уваги потребують види нарізки для закусок, як-от карпаччо (тонкі слайси), сашімі, тартар (дрібні кубики).

- Нарізані продукти можуть додатково оброблятися шляхом маринування або замочування в спеціальних сумішах для поліпшення смаку.

- Маринування та соління:

- Овочі, риба або м'ясо можуть бути замариновані у винному оцті, лимонному соці, оливковій олії чи спеціях для додання особливих смакових ноток.

- Для деяких страв використовують метод соління (як для риби), що надає м'якшого, насиченого смаку та допомагає розкрити текстуру продукту.

- Формування та компоновання страви:

- Важливою частиною приготування є поєднання інгредієнтів у закускі. Залежно від страви, продукти можуть бути викладені шарами (як у салатах) або розташовані так, щоб забезпечити гармонійний вигляд.

- Канапе, брускети та інші подібні закуски формують на порційних

шматочках хліба чи крекерах, прикрашають овочами, зеленню, соусами.

- Оформлення та подача:

- Закуси мають естетично виглядати на тарілці, тому часто використовують елементи декору: зелень, їстівні квіти, фігурна нарізка овочів, сир.

- У деяких випадках закуски подаються з соусом або заправкою на окремій тарілці для зручності споживання.

Умови зберігання та безпека. Холодні закуски потребують особливих умов зберігання, оскільки часто містять сирі або мало оброблені інгредієнти, які є сприятливими для розвитку бактерій.

Температура зберігання: Закуси слід зберігати при температурі від +2°C до +6°C, щоб уникнути псування.

Термін придатності: Більшість холодних закусок має короткий термін придатності – їх слід готувати безпосередньо перед подачею або зберігати не більше 12-24 годин.

Чиста обробка інгредієнтів: Особливо важливо для сирих продуктів, таких як риба, м'ясо чи морепродукти. Кожен продукт має бути ретельно очищений і зберігатися окремо від інших інгредієнтів для запобігання перехресного забруднення.

Холодні закуски відіграють ключову роль у формуванні першого враження про заклад, оскільки часто є початком трапези. Асортимент холодних закусок в сучасних закладах ресторанного господарства є різноманітним і включає страви з м'яса, риби, морепродуктів, овочів, сирів, а також нові гастрономічні тенденції, такі як вегетаріанські та веганські варіанти, які активно набирають популярність.

Розширення асортименту холодних закусок можна більш детально обґрунтувати, розглянувши конкретні категорії закусок, що матимуть попит серед споживачів ресторану. Сьогодні серед можливих напрямів розширення

асортименту холодних закусок для закладів ресторанного господарства слід відмітити наступні [4]:

1. Інноваційні та фьюжн-страви. Сучасні споживачі цінують креативні комбінації смаків і текстур, що поєднують різні кухні світу. Наприклад, можна розширити асортимент стравами фьюжн, як-от суші-рол із локальними інгредієнтами або брускети з азійськими спеціями. Такі страви підвищують інтерес до меню і сприяють залученню молодшої аудиторії, яка зацікавлена в гастрономічних експериментах.

2. Сезонні продукти. Використання сезонних інгредієнтів не тільки робить страви свіжими та поживними, але й є економічно вигідним. Наприклад, у літній період можна додати легкі салати та освіжаючі закуски з овочів і фруктів, а взимку пропонувати ситніші закуски на основі коренеплодів, маринованих або консервованих інгредієнтів. Це дозволяє ефективніше використовувати ресурси й адаптувати меню під попит.

3. Закуски для вегетаріанців і веганів. Важливо враховувати зростаючу популярність рослинної дієти. Додавання різноманітних холодних закусок на рослинній основі, як-от хумус із овочами, тапенада чи мариновані овочі з натуральними соусами, задовольняє потреби цієї аудиторії й сприяє різноманітності меню.

4. Здорове харчування та функціональні закуски. Успіх ресторанів часто пов'язаний із здатністю адаптуватись до тренду здорового способу життя. Страви, багаті на білок, клітковину, а також із низьким вмістом цукру та жирів, як-от салати з кіноа, авокадо, овочеві роли, допомагають клієнтам підтримувати здоровий раціон і привертають аудиторію, яка слідкує за своєю дієтою.

5. Регіональні або локальні страви. Підкреслення локальних смаків і традицій може бути сильним конкурентним фактором. Закуски з місцевих продуктів, таких як соління, квашені овочі або страви з використанням місцевих сирів і м'ясних виробів, створюють автентичний досвід для відвідувачів та можуть зацікавити іноземних гостей.

6. Смаки для дітей та родинна аудиторія. Розширення меню простими, смачними холодними закусками, орієнтованими на дітей, може залучити більше родин. Наприклад, це можуть бути фруктові шпажки, маленькі порції салатів, легкі закуски на основі сиру чи курятини, що задовольняють смаки молодшої аудиторії.

Підсумовуючи, розширення асортименту холодних закусок сприяє гнучкості ресторану, підвищує його конкурентоспроможність, задовольняє різні аудиторії й оптимізує використання сезонних інгредієнтів.

Мікрозелень — це молоді паростки овочів, трав і пряних рослин, які зазвичай збирають на стадії першого або другого справжнього листка, коли рослина має висоту приблизно 2-5 см.

Мікрозелень вирощується з різного насіння, такого як соняшник, горох, редька, буряк, кінза, базилік та інші. Вона має концентрований смак, колір і аромат, а також містить значну кількість поживних речовин — вітамінів, мінералів і антиоксидантів, що робить її популярною в кулінарії та здоровому харчуванні. Завдяки своїй яскравій зовнішності, свіжому смаку й високій харчовій цінності мікрозелень використовується для прикрашання страв і створення нових кулінарних композицій, зокрема в холодних закусках, салатах, бутербродах та інших легких стравах.

Ось детальніше обґрунтування потенціалу використання мікрозелені в холодних закусках.

Харчова цінність та переваги для здоров'я. Мікрозелень зазвичай містить у 4-6 разів більше поживних речовин, ніж дорослі рослини, зокрема антиоксидантів, які сприяють нейтралізації вільних радикалів і знижують ризик хронічних захворювань. Вона також багата на фітонутрієнти, що підтримують імунну систему, покращують травлення та підвищують загальний рівень енергії. Використання мікрозелені в закусках дозволяє запропонувати відвідувачам страви з високою поживною цінністю при низькій калорійності, що особливо приваблює людей, які прагнуть підтримувати здорову вагу та споживати корисні продукти [10].

Простота та економічна вигода вирощування. Мікрозелень вирощується легко і швидко — від пророщування насіння до отримання готової продукції проходить лише 7-14 днів. Для вирощування не потрібна велика площа чи спеціальні ресурси, що знижує витрати. Це особливо вигідно для ресторанів, які можуть організувати вирощування мікрозелені на власній кухні чи навіть у залі, створюючи особливий екологічний імідж закладу. Можливість власного вирощування дозволяє скоротити витрати на закупівлю та забезпечує свіжість і якість продукту.

Різноманітність видів і смакових профілів. Існує велика кількість видів мікрозелені, кожен із яких має унікальний смаковий профіль. Наприклад:

- Мікрозелень редьки: гостра і злегка пікантна, додає гостроти та виразності;
- Мікрозелень гороху: солодка та ніжна, підходить для легких і делікатних страв;
- Мікрозелень базилику та кінзи: додає свіжого трав'яного аромату, особливо підходить для закусок із сиром та морепродуктами.

Така різноманітність дозволяє поєднувати різні види мікрозелені в закусках, створюючи широкий спектр смакових комбінацій. Це відкриває можливості для розробки унікальних страв, які вражають клієнтів незвичайними смаковими поєднаннями.

Стійкість та екологічна відповідальність. Мікрозелень має низький екологічний вплив: її вирощування вимагає менше води, землі та інших ресурсів порівняно з традиційними овочами. Для багатьох споживачів стійке харчування є важливим фактором при виборі закладу. Ресторан, який використовує мікрозелень у своєму меню, демонструє турботу про довкілля, що може покращити його імідж та привернути екологічно свідому аудиторію.

Роль у трендах індивідуалізації харчування. Мікрозелень відповідає сучасним трендам персоналізованого харчування, коли споживачі можуть

обирати страви відповідно до своїх дієтичних або смакових уподобань. Наприклад, вегани та вегетаріанці цінують мікрозелень як джерело рослинного білка та мікроелементів, тоді як прихильники кето-дієти можуть використовувати її як низькокалорійну складову страви. Це допомагає ресторану задовольнити потреби різноманітної аудиторії й підвищує популярність закладу серед людей, які обирають спеціальні дієти.

Маркетинговий потенціал. Використання мікрозелені має високу привабливість у соціальних мережах. Барвисті закуски з мікрозеленню виглядають дуже ефектно на фото, що приваблює клієнтів, які люблять ділитися гастрономічними враженнями в соцмережах. Заклади можуть активно просувати такі страви в Інстаграмі, що збільшує впізнаваність бренду і сприяє залученню нових відвідувачів.

Ароматичні та текстурні особливості. Завдяки своєму специфічному смаку та текстурі мікрозелень дозволяє закускам виглядати більш вишукано й надавати їм нових смакових відтінків. Наприклад, мікрозелень соняшника додає приємної текстурної різноманітності, а мікрозелень м'яти та базиліка може підкреслити ароматичні ноти закусок із морепродуктами або фруктами. Це додає глибини смаку і текстури стравам, роблячи їх цікавішими для споживачів.

Використання мікрозелені в холодних закусках пропонує значні переваги — від економічної ефективності до привабливості для здоров'я і різноманітних груп споживачів. Це рішення не лише збільшує харчову цінність і естетичну привабливість страв, але й сприяє сталому розвитку та створює унікальну маркетингову пропозицію, що відповідає сучасним гастрономічним трендам.

На сьогоднішній день ринок холодних закусок розвивається під впливом кількох ключових тенденцій [5]:

- ✓ Популяризація здорового харчування.

Споживачі все більше звертають увагу на корисні та натуральні інгредієнти. Зростає попит на закуски з овочів, фруктів, зелені, які є джерелом вітамінів,

мінералів і антиоксидантів. Мікрозелень стала особливо популярною завдяки своєму високому вмісту поживних речовин у порівнянні з дорослими рослинами. Крім того, така зелень є низькокалорійною, що відповідає запитам споживачів, які дбають про своє здоров'я та фігуру.

✓ Збільшення кількості вегетаріанських та веганських варіантів.

Ринок холодних закусок реагує на зростаючий попит на рослинну їжу, що спонукає ресторани пропонувати альтернативи традиційним м'ясним та рибним стравам. Мікрозелень тут відіграє особливу роль як інгредієнт, що не лише додає стравам поживної цінності, але й поліпшує їхні естетичні характеристики.

✓ Інноваційні підходи до оформлення та подачі страв.

У сучасному світі естетика їжі має важливе значення, особливо у контексті популяризації соціальних мереж. Заклади ресторанного господарства активно впроваджують нові підходи до декорування страв, використовуючи різні види мікрозелені для надання їм свіжості, кольору та унікальності. Це підвищує привабливість страв для споживачів, які орієнтуються на візуальну складову їжі.

✓ Спрямованість на локальні та органічні продукти.

Зростає інтерес до використання продуктів місцевого походження, зокрема тих, що вирощені органічним шляхом. Мікрозелень, яку можна вирощувати навіть у міських умовах або безпосередньо в ресторані, стає важливим елементом концепції «від поля до столу», що сприяє збереженню її свіжості та поживної цінності.

✓ Вплив світових кулінарних трендів.

Холодні закуски з використанням мікрозелені стали популярними у всьому світі, особливо у гастрономічно розвинутих країнах, де здорове харчування та гастрономічні інновації є частиною культури. Ресторани все частіше орієнтуються на міжнародні тенденції, запозичуючи ідеї та адаптуючи їх під локальні вподобання споживачів.

Таким чином, сучасний ринок холодних закусок є динамічним і відображає зміну гастрономічних пріоритетів. Заклади ресторанного господарства активно шукають нові рішення для розширення асортименту холодних закусок, орієнтуючись на здорові, натуральні продукти, серед яких мікрозелень займає одну з провідних позицій.

Глобальні зміни в підходах до харчування, спрямовані на здоров'я, екологічність та естетику страв, помітно впливають на гастрономічну культуру.

Мікрозелень стала одним з центральних елементів цих змін завдяки своїм унікальним властивостям. Вона використовується як у високій кухні, так і в домашній кулінарії, сприяючи розвитку нових підходів до приготування їжі.

Актуальними гастрономічними трендами сьогодення та використання в них мікрозелені є:

✚ Популяризація здорового харчування. Одна з головних тенденцій сучасної гастрономії – це орієнтація на здорове харчування. Споживачі прагнуть збагачувати раціон продуктами, багатими на вітаміни, мінерали та антиоксиданти. Мікрозелень відповідає цим вимогам, адже вона містить високі концентрації поживних речовин у порівнянні з дорослими рослинами. Наприклад, паростки броколі містять до 40 разів більше сульфорафану, антиоксиданту з антиканцерогенними властивостями. Тому ресторани активно впроваджують мікрозелень у свої меню, пропонуючи страви, що поєднують смак і користь для здоров'я. Такий підхід приваблює споживачів, які дотримуються принципів збалансованого харчування та піклуються про своє самопочуття.

✚ Фокус на локальних та органічних продуктах. Із зростанням інтересу до екологічності та свідомого споживання, все більше уваги приділяється використанню локальних і органічних продуктів. Мікрозелень вирощується у контрольованих умовах, часто без застосування пестицидів та хімічних добрив, що відповідає вимогам сучасного споживача. Вона може

бути вирощена безпосередньо в ресторанах або локальних фермах, що підтримує концепцію «від ферми до столу». Це також сприяє зниженню вуглецевого сліду, оскільки відстань від місця вирощування до споживача мінімальна. Використання локальної мікрозелені дозволяє ресторанам пропонувати свіжий і корисний продукт, який відповідає запитам клієнтів, що орієнтуються на етичне споживання.

✚ Естетичність і тренд на «інстаграмність» страв. Сучасна гастрономічна культура значною мірою орієнтована на візуальні аспекти їжі, що стає особливо важливим в еру соціальних мереж, таких як Instagram. Споживачі прагнуть не лише смачних, але й гарно оформлених страв. Мікрозелень завдяки своєму яскравому вигляду і різноманітності кольорів (від насиченого зеленого до червоного і фіолетового) стала ідеальним декором для страв. Вона використовується як фінішний акцент у салатах, закусках, основних стравах і навіть десертах, роблячи їх візуально привабливими. Така естетична складова має велике значення, особливо в закладах, що працюють на молодіжну аудиторію, яка надає великого значення вигляду страв.

✚ Інновації в кухні та нові смаки. Гастрономічна культура постійно шукає нові рішення для збагачення смакової палітри та урізноманітнення страв. Мікрозелень відкриває широкий спектр можливостей для експериментів. Її різні види мають унікальні смакові характеристики — від гострих (редиска, гірчиця) до солодкуватих (соняшник, горох). Це дозволяє кухарям створювати нові комбінації, поєднуючи мікрозелень з м'ясними, рибними, овочевими та іншими інгредієнтами, що робить страви більш цікавими для споживачів. Крім того, завдяки мікрозелені можна створювати страви з контрастом текстур, поєднуючи хрусткі паростки з ніжними або кремовими компонентами страв.

✚ Зростання інтересу до вегетаріанських і веганських страв. Із зростанням популярності вегетаріанства та веганства мікрозелень стала важливим інгредієнтом у формуванні рослинних страв. Вона не лише додає

поживних речовин, але й збагачує страви смаком та текстурою. Завдяки високій концентрації вітамінів і мінералів мікрозелень допомагає збалансувати рослинну дієту, що особливо важливо для вегетаріанців та веганів. Крім того, цей інгредієнт використовується для створення барвистих та привабливих страв, що відповідає потребам сучасного ринку здорового харчування.

✚ Фокус на функціональне харчування. Функціональне харчування, орієнтоване на продукти з високою біологічною цінністю, стає дедалі популярнішим у сучасній гастрономії. Мікрозелень як продукт з високою концентрацією антиоксидантів, вітамінів і мінералів відповідає концепції функціональних продуктів, що не лише забезпечують організм поживними речовинами, але й мають профілактичний ефект для здоров'я. Мікрозелень активно використовується в ресторанах, які спеціалізуються на корисному харчуванні, смузі-барах та у закладах, що пропагують здоровий спосіб життя. Включення цього інгредієнту до меню дозволяє створювати страви, що підтримують фізичне та ментальне здоров'я.

1.2. Вибір об'єкту, предметів та методів досліджень;

Метою роботи є розширення асортименту холодних закусок для закладів ресторанного господарства шляхом розроблення нових закусок з використанням мікрозелені та вдосконалення технологічних процесів їх приготування.

Об'єкт дослідження є технологія холодних закусок із використанням мікрозелені для закладів ресторанного господарства.

Предмет дослідження: традиційна та інноваційна сировина, дослідні зразки брускет, технологічні стадії та параметри виробництва, органолептичні показники сировини та готової продукції (смакові, ароматичні, естетичні). Поживна, біологічна цінність та калорійність дослідних зразків брускет.

Методи дослідження:

1. Аналіз літературних джерел — дослідження наукових та практичних матеріалів щодо використання мікрозелені в кулінарії, її хімічного складу та корисних властивостей.

2. Експериментальний метод — розроблення нових рецептур холодних закусок з мікрозеленню та проведення експериментів з їх приготування.

3. Органолептичний аналіз — оцінка якості розроблених страв на основі таких параметрів, як смак, колір, текстура, аромат і зовнішній вигляд.

4. Технологічний аналіз — вивчення технологічних процесів приготування холодних закусок, дослідження впливу різних способів обробки мікрозелені на її властивості.

5. Узагальнення отриманих результатів та розроблення рекомендацій щодо виробництва закусок з мікрозеленню.

Брускета виникла в Центральній Італії (Тоскана, Умбрія, Лаціо), де її вважали простою їжею селян. Спочатку це був спосіб зберегти хліб, що залишався після основних прийомів їжі. Скибочки підсушували на відкритому вогні, натирали часником і змащували свіжою оливковою олією, яка була головним продуктом регіону. Поступово брускета стала популярною закускою серед усіх соціальних класів, а її рецепти ускладнювались і вдосконалювались.

Сьогодні брускета є традиційною італійською закускою, яку подають як антипасто (перед основною стравою) у ресторанах по всьому світу.

Основні ознаки ідентифікації брускет є:

– Брускета належить до категорії холодних закусок. Вона є прикладом простої, але вишуканої кухні, де акцент зроблено на якісних інгредієнтах;

– Зовнішній вигляд: основний елемент: рум'яний, хрусткий хліб золотистого кольору; начинка: викладається рівномірно, часто доповнюється декоративними елементами (мікрозелень, трави, крем-бальзамік); готова брускета має гармонійний вигляд, що підкреслює естетику італійської кухні.

- Розмір і вихід: розмір однієї брускети зазвичай становить 10–15 см завдовжки і 5–7 см завширшки; вихід варіюється від 80 до 150 г залежно від кількості та типу начинки.

- Текстура: хліб - хрусткий зовні та злегка м'який усередині; начинка - соковита, гармонійно поєднує основні компоненти.

- Основні органолептичні характеристики: колір – золотаво коричневий хліб, яскраві начинки (червоні помідори, зелений базилік, білий сир); смак - збалансований, з виразними нотками часнику, оливкової олії та свіжих овочів чи інших добавок; аромат - привабливий, з домінуючими нотками часнику, трав і свіжості овочів.

- Асортимент. Існує великий вибір видів брускет, які відрізняються використаними інгредієнтами:

1. Класичні брускети

- Помідори, базилік, часник, оливкова олія.
- Традиційна страва, яку часто подають як символ італійської кухні.

2. М'ясні та рибні варіанти

- Прощуто, пармська шинка, салямі.
- Анчоуси, креветки, копчений лосось.

3. Сирні брускети

- Фета, рікота, пармезан.
- Поєднання сирів із медом, горіхами чи фруктами.

4. Вегетаріанські варіанти

- Овочеві: баклажани, кабачки, перець гриль.
- Креми: хумус, авокадо, песто.

5. Інноваційні варіанти

- Інгредієнти сучасної кухні: трюфелі, грибний дюксель, мікрозелень.
- Ф'южн-начинки, наприклад, авокадо з лососем чи манго з козячим сиром.

- Популярність. Сьогодні брускети користуються високим попитом через:

- Простоту приготування. Це доступна і легка у виконанні страва.
- Гнучкість рецептури. Брускету легко адаптувати до різних дієт (вегетаріанських, безглютенових тощо).
- Естетичність. Вона чудово виглядає на фото, що робить її популярною в епоху соцмереж.

Нині найбільш популярними варіантами є :

- Брускета з авокадо, яйцем пашот і мікрозеленню.
- Брускета з копченим лососем і сиром філадельфія.
- Брускета з хумусом і запеченим перцем.

Технологічний процес приготування брускет включає наступні етапи:

1. Підготовка хліба.

- Обрати хліб: чабата, багет чи інші види з міцною текстурою.
- Нарізати рівними скибками товщиною 1–1,5 см.
- Змастити оливковою олією, щоб запобігти пересушуванню.

2. Обсмажування хліба.

- Обсмажити хліб на грилі або сковороді, у духовці чи тостері до появи хрусткої скоринки.
- Натирати гарячий хліб часником для додавання аромату.

3. Підготовка начинки.

- Томати: нарізати кубиками, приправити оливковою олією, сіллю та базиліком.
- Сири: підготувати пасту з фети чи тонко нарізати моцарелу.
- М'ясо: нарізати прошуто чи підготувати копчену рибу.
- Овочі та зелень: нарізати або змішати у вигляді салатів.

4. Викладання начинки

- Викласти начинку рівномірно або декоративно, забезпечивши естетику.

5. Декорування.

- Додати мікрозелень, подрібнені горіхи чи краплі бальзамічного крему для додаткового ефекту.

6. Подача

- Подають на дерев'яних дошках чи керамічних тарілках, зазвичай у складі сету з декількох видів брускет.

Брускета є прикладом ідеальної закуски, що поєднує простоту приготування, різноманіття смаків та естетичну подачу. Це універсальна страва, яка відповідає сучасним гастрономічним трендам і може бути адаптована під будь-які кулінарні уподобання.

Основними етапами приготування брускет є:

- обґрунтування та підбір рецептурних інгредієнтів;
- підготовка хліба;
- та приготування різноманітних комбінацій начинок, кожна з яких створює свою текстуру, смак і аромат.

-формування брускет, їх оформлення та подавання.

Мікрозелень — це молоді паростки овочевих, злакових, трав'янистих або бобових культур, які збирають на ранніх стадіях їх розвитку, коли рослини мають лише 2-3 справжні листки. Вона вирощується з насіння в умовах, що забезпечують швидкий ріст, і зазвичай збирається протягом 7-21 днів після проростання, залежно від виду культури. Мікрозелень відрізняється інтенсивним смаком, яскравим забарвленням і високою концентрацією біологічно активних речовин. Вона використовується переважно в ресторанному бізнесі для декорування страв, але її популярність зростає і серед звичайних споживачів, завдяки її користі для здоров'я.




Порівняно з дорослими рослинами, мікрозелень має більшу концентрацію вітамінів, мінералів, антиоксидантів і інших корисних компонентів, тому її часто називають "суперфудом". Вона також є низькокалорійною, що робить її ідеальним продуктом для тих, хто дотримується дієтичного харчування. У кулінарії мікрозелень цінується не лише за свої поживні властивості, але й за естетичний вигляд, який дозволяє створювати привабливі і оригінальні презентації страв.

Мікрозелень може вирощуватися з різних рослин, що зумовлює її різноманітність за смаком, кольором і текстурою. Характеристику найпоширеніших видів мікрозелені представлено у таблиці 1

Таблиця 1.1 - Характеристика різних видів мікрозелені [2]:

Назва	Зовнішній вигляд (Фото)	Характеристика
Мікрозелень соняшнику		<p>Молода зелень соняшнику має виразний горіховий смак і соковиту текстуру. Вона багата на вітаміни А, D, Е, а також містить білки, які легко засвоюються організмом. Використовується для салатів, сендвічів і гарнірів</p>
Мікрозелень редиски		<p>Має гострий, злегка пікантний смак, подібний до зрілої редиски. Її листя яскраво-зеленого кольору з червоними стеблами, що робить її привабливою для декорування страв. Багата на вітаміни С, Е, К і мінерали, такі як кальцій і залізо.</p>
Мікрозелень крес-салату		<p>Володіє ніжним, злегка пряним смаком з нотками гірчиці. Крес-салат відомий своїми антиоксидантними властивостями і містить значну кількість вітаміну С, каротиноїдів і калію. Використовується для салатів і як гарнір до рибних або м'ясних страв.</p>
Мікрозелень базиліку		<p>Вирізняється виразним ароматом, характерним для дорослої рослини. Базилік у вигляді мікрозелені додає стравам не тільки свіжості, але й аромату. Він містить вітаміни А, С, К, а також антиоксиданти та ефірні олії.</p>

Продовження таблиці 1.1

<p>Мікрозелень амаранту</p>		<p>Має насичений червоний колір і ніжний, злегка солодкуватий смак. Мікрозелень амаранту багата на білки, вітамін С, кальцій і залізо. Вона часто використовується для декоративних цілей, додаючи стравам вишуканого вигляду.</p>
<p>Мікрозелень гороху</p>		<p>Горохова мікрозелень має солодкуватий смак і соковиту текстуру. Вона містить вітаміни А, С, Е, К, фолієву кислоту, магній та клітковину, що робить її корисною для травлення та імунітету. Найчастіше використовується в салатах і смузі.</p>
<p>Мікрозелень броколі</p>		<p>Має ніжний капустяний смак. Цей вид мікрозелені є багатим джерелом сульфорафану — речовини, що має потужні антиканцерогенні властивості. Броколі також містить вітаміни С, Е, К і антиоксиданти.</p>

Отже, мікрозелень різних культур є надзвичайно поживним продуктом, з високою біологічною цінністю. Вона містить великий спектр вітамінів, мінералів, антиоксидантів, поліфенолів та інших біологічно активних речовин.

Мікрозелень багата на вітаміни С, Е, К і групи В. Наприклад, мікрозелень червоної капусти може містити в 40 разів більше вітаміну С, ніж дорослі рослини. Вітаміни С та Е виконують роль потужних антиоксидантів, сприяючи зміцненню імунітету та запобіганню пошкоджень клітин.

Мікрозелень є джерелом важливих мікроелементів, таких як калій, кальцій, магній, залізо і цинк. Наприклад, мікрозелень шпинату багата на залізо, яке допомагає підтримувати рівень гемоглобіну в крові.

Мікрозелень містить значну кількість антиоксидантів, які захищають організм від окислювального стресу та запобігають розвитку хронічних захворювань. Поліфеноли, присутні в багатьох видах мікрозелені, мають протизапальні та антиканцерогенні властивості.

Мікрозелень містить високий рівень хлорофілу, який сприяє очищенню організму, покращує роботу шлунково-кишкового тракту, стимулює кровотворення та покращує засвоєння кисню.

Деякі види мікрозелені, такі як мікрозелень гороху, соняшнику, амаранту, багаті на легкозасвоювані білки. Це робить її цінним джерелом рослинного білка для вегетаріанців та веганів.

Склад мікрозелені залежить від конкретного виду рослин, але в загальному можна виділити кілька основних характеристик її біологічної цінності:

Мікрозелень є низькокалорійним продуктом, що робить її привабливою для тих, хто дотримується дієт або прагне підтримувати здорову вагу.

Таким чином, мікрозелень є високоякісним джерелом вітамінів, мінералів та антиоксидантів, що робить її важливим компонентом у сучасному харчуванні. Її використання в кулінарії дозволяє не лише покращити смакові якості страв, але й збільшити їхню поживну цінність.

Вплив мікрозелені на гастрономічну культуру. Мікрозелень суттєво впливає на гастрономічні тенденції, стаючи не лише джерелом корисних речовин, але й важливим елементом для створення гастрономічних трендів. Її використання відповідає сучасним вимогам ринку щодо інноваційних, здорових та візуально привабливих страв. Мікрозелень стала символом нової гастрономічної культури, де їжа є не лише джерелом задоволення, але й способом піклуватися про здоров'я і підтримувати естетичний аспект сучасного способу життя. Таким чином, тенденція використання мікрозелені

в гастрономічній культурі продовжує набирати обертів і відкриває нові можливості для кулінарних експериментів, відповідних потребам сучасного споживача.

Холодні закуски з використанням мікрозелені можуть виглядати дуже вишукано та підкреслювати свіжість і натуральність інгредієнтів. Мікрозелень, завдяки своїм яскравим кольорам і свіжому смаку, додає естетики і легкості стравам. Ось опис кількох варіантів подачі холодних закусок з використанням мікрозелені, який можна використовувати.

1. Канапе з мікрозеленню можна подавати на невеликих шматочках багета або крекерах, використовуючи різні смаки для створення контрасту. Наприклад, на основу з вершкового сиру кладуть слайс копченого лосося чи скибочку ростбіфу, зверху прикрашають пучком мікрозелені. Сорти мікрозелені можуть бути різноманітні: рукола, крес-салат, базилік, редис. Це дає змогу не тільки експериментувати зі смаком, а й створювати гарний колірний акцент. Подавати канапе можна на кам'яних або керамічних тарілках, які підкреслюють свіжість інгредієнтів.

2. Закуси в порційних ложках або кокотницях – це сучасний формат подачі, популярний у ресторанах. У кожній порційній ложці подають невелику кількість закуски, наприклад, тартар з риби чи креветок, який можна доповнити мікрозеленню. Ложки розставляють на великій тарілці, що додає привабливості. Декоративна крапля соусу або бальзамічного оцту поруч із мікрозеленню також може підкреслити естетику страви. Такий спосіб подачі зручний для гостей, а також привабливий за рахунок точкових акцентів мікрозелені.

3. Тар-тар з риби чи м'яса у склянках або мініатюрних піалах виглядає оригінально за рахунок викладених шарами інгредієнтів. Можна поєднувати червону рибу з кремом з авокадо чи іншими компонентами різного кольору, щоб створити яскравий вигляд. Мікрозелень додають як завершальний акцент зверху. Також можна використовувати їстівні квіти, що додає особливого шарму страві і виглядає святково.

4. Закуси на основі сиру часто оформляють у вигляді маленьких кульок, обгорнутих спеціями чи зеленню. Наприклад, кульки козячого сиру можна посипати мікрозеленню і розташувати на дерев'яній дошці чи керамічній тарілці, що підкреслює стиль і додає натуральності подачі. Така закуска чудово виглядає і апетитно поєднується з іншими сирами та фруктами.

5. Овочеві роли – ще один варіант, де можна використати мікрозелень як начинку або декор. Наприклад, можна загорнути овочі в тонкі слайси огірка чи цукіні, а мікрозелень буде виглядати свіжо всередині. Обгорнути такі роли можна листям норі або подавати з соєвим соусом у невеликих піалах. Роли зручні для споживання, вони виглядають привабливо й додають різноманіття до асортименту холодних закусок.

6. Фруктові закуски з сиром та мікрозеленню можуть поєднувати груші чи яблука з блакитним сиром, прикрашеним мікрозеленню, що надає оригінального вигляду. Це створює цікавий контраст у смаку і додає натурального стилю. Наприклад, тонкі скибочки фруктів можна викладати поруч із сиром і невеликою кількістю мікрозелені, а для додаткового смаку можна додати горіхи чи мед.

7. Паштет або мус у прозорих склянках можна завершити шаром мікрозелені зверху, що додасть яскравий і свіжий акцент. Наприклад, паштет з курячої печінки чи мус з овочів можна подавати у маленьких склянках, де мікрозелень завершує композицію. Також для декору можна додати ягоди або їстівні квіти, що виглядає елегантно і сучасно.

Такі варіанти подачі роблять холодні закуски привабливими, візуально цікавими, додають свіжості і смакових відтінків. Кожен спосіб подачі підкреслює мініатюрність і вишуканість закусок, що особливо важливо для ресторанного чи святкового оформлення страв.

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

Вибір рецептурних інгредієнтів для холодних закусок є важливим етапом у створенні страв, оскільки від цього залежить не лише смак, але й

поживна цінність та зовнішній вигляд страви. У разі використання мікрозелені як інноваційного інгредієнта, важливо враховувати такі фактори, як смакові поєднання, текстура інгредієнтів, візуальний ефект і поживні властивості.

Багет є основним компонентом у приготуванні брускет, який виконує роль основи для начинки. Його правильний вибір і обробка визначають кінцеву якість страви.

Вимоги до якості багету:

Зовнішній вигляд: рівномірно золотиста хрустка скоринка без пригорілих ділянок, однорідна форма з симетричним профілем.

Консистенція: пружний м'якуш з рівномірною пористістю, відсутність пустот або надмірної щільності в структурі м'якуша.

Смак і аромат: свіжий аромат випічки з характерними нотами натуральних злаків, легкий солонувато-солодкий смак, без сторонніх присмаків

Свіжість: оптимально використовувати багет, спечений протягом останніх 12-18 годин, для збереження текстури, застарілий або занадто м'який багет не підходить для брускет.

Технологічна підготовка багету для брускет.

Нарізають під кутом 45° скибками товщиною 1–1,5 см. Такий розріз збільшує площу основи для начинки. Гострий ніж забезпечує рівні краї та запобігає деформації скибок.

Скибки багету обсмажують на грилі або запікають у духовці до золотистого кольору (температура 180–200°C, 5–7 хвилин). Для підсилення смаку багет злегка змащують оливковою олією перед обсмажуванням.

Готові тости повинні залишатися хрусткими, але не пересушеними. Перед нанесенням начинки скибки можна натерти зубчиком часнику, що підсилить смакову гармонію. Теплі тости подаються відразу після обробки, щоб уникнути втрати хрусткої текстури.

Обсмажування створює бар'єр між багетом і соковитою начинкою, що запобігає розмоканню. Для спеціальних дієтичних варіантів багет можна використовувати у свіжому вигляді або запікати без додавання жиру.

Поживна цінність багету на 100 г[8]: білки – 7.9 г, вуглеводи – 53 г, жири – 0.9 г, калорійність – 251 ккал

Огірок є популярним інгредієнтом у складі брускет, завдяки своїй соковитості, свіжості та нейтральному смаку, який підкреслює основні компоненти страви.

Вимоги до якості огірків:

Зовнішній вигляд: однорідний зелений колір без жовтизни чи потемнінь, гладка або слабо-ребриста шкірка без механічних пошкоджень, тріщин, плям або слідів гниття, чітко виражений природний блиск без ознак в'янення.

Консистенція: тверда, пружна структура без м'яких ділянок, відсутність порожнин у м'якоті при нарізанні.

Смак і аромат: свіжий, приємний, характерний для огірка смак без гіркоти, легкий трав'янистий аромат.

Розмір і форма: стандартний розмір для зручності нарізання (довжина 10–15 см, діаметр до 5 см), рівна, циліндрична форма для отримання естетичних скибок.

Технологічна підготовка огірків для брускет:

Огірки ретельно миють у проточній воді та обробляють дезінфекційним розчином (наприклад, слабким розчином оцту або лимонної кислоти). За необхідності знімають шкірку, якщо вона надто товста або груба.

Для брускет використовують тонкі слайси (1–2 мм) або дрібні кубики (5–7 мм), залежно від рецептури. Для рівної нарізки застосовують овочерізку або гострий ніж. Нарізані скибки повинні бути однаковими за товщиною для рівномірного розподілу на брускеті.

Слайси або кубики огірка злегка підсушують паперовим рушником, щоб уникнути надлишкової вологи, яка може розмочити хліб. За бажанням, огірки можна злегка замаринувати (наприклад, у суміші лимонного соку, солі та оливкової олії) для підсилення смаку.

Огірки додають на брускети безпосередньо перед подачею, щоб зберегти їхню текстуру та свіжий вигляд. Вони можуть виступати як основний компонент начинки або декоративний елемент. Огірки добре поєднуються з томатами, мікрозеленню, сирами та соусами на основі оливкової олії або лимонного соку. Використання огірків підвищує харчову цінність брускет за рахунок високого вмісту води, вітамінів та мінералів.

Для зберігання свіжих огірків необхідно підтримувати температуру +4...+8°C та вологість 85–90%.

Поживна цінність огірка на 100 г[8]: білки – 0.82 г, вуглеводи – 2.28 г, жири – 0.18 г, волокна – 0.93 г, калорійність – 15.8 ккал.

Томати є одним із ключових інгредієнтів у брускетах завдяки їх яскравому смаку, високій соковитості та насиченому кольору. Вони не лише додають текстурного й ароматного контрасту, але й підвищують естетичну привабливість страви.

Вимоги до якості томатів:

Зовнішній вигляд: однорідний насичений колір (червоний, рожевий або жовтий, залежно від сорту), шкірка гладка, без зморшок, тріщин, плям або ознак гниття, відсутність механічних пошкоджень і слідів хвороб.

Консистенція: тверда, але злегка м'яка при натисканні, м'якоть повинна бути щільною, без пустот і надлишкової водянистості.

Смак і аромат: солодкуватий з легкою кислинкою, типовий для зрілих томатів, виражений свіжий аромат без сторонніх запахів.

Розмір і форма: для брускет найкраще підходять дрібні та середні сорти (черрі, сливки або коктейльні томати) через їх декоративність і зручність у нарізанні, форма рівна, без викривлень.

Технологічна підготовка томатів для брускет:

Томати ретельно миють у проточній воді та дезінфікують (наприклад, у слабкому розчині лимонної кислоти чи оцту). За необхідності видаляють шкірку (для полегшення споживання) шляхом бланшування: томати на 10–15 секунд занурюють у киплячу воду, потім різко охолоджують у холодній воді. Для брускет використовують дрібні кубики (0,5–1 см), слайси або четвертинки (залежно від рецептури та типу томатів). Використовують гострий ніж, щоб уникнути роздавлювання і втрати соку.

Нарізані томати можна замаринувати (сіль, оливкова олія, базилік або орегано) для підсилення смаку. Надлишковий сік видаляють паперовим рушником, щоб запобігти розмоканню багету.

Томати додають на брускети безпосередньо перед подачею, щоб зберегти їх свіжість і яскравість. Вони можуть виступати як самостійна начинка або поєднуватися з іншими інгредієнтами (моцарела, мікрозелень, соуси).

Томати добре поєднуються з базиліком, оливковою олією, часником і бальзамічним оцтом, створюючи класичні італійські смакові комбінації. Використання томатів підвищує харчову цінність брускет завдяки вмісту вітамінів, антиоксидантів і органічних кислот.

Томати необхідно зберігати за температури +8...+12°C та вологості 85–90%. Занадто низька температура може погіршити їх смак і консистенцію.

Поживна цінність томатів на 100 г[8]: білки – 0.6 г, вуглеводи – 4.2 г, жири – 0 г, волокна – 1.5 г, калорійність – 19 ккал.

Оливкова олія є одним із ключових інгредієнтів у приготуванні брускет. Вона виконує функцію підсилювача смаку, забезпечує соковитість компонентів і додає страві аромату.

Вимоги до якості оливкової олії:

Для брускет переважно використовують оливкову олію першого холодного віджиму (Extra Virgin), яка має виражений аромат і багатий смак. Олія повинна бути нефільтрованою або фільтрованою без домішок.

Колір: від світло-зеленого до золотисто-жовтого, залежно від сорту оливок.

Аромат: виразний, свіжий, з нотками трав, фруктів або горіхів, без ознак прогіркання.

Смак: збалансований, з легкою гірчинкою та приємною кислинкою, характерний для якісної оливкової олії.

Кислотність: не більше 0,8% (показник чистоти та свіжості олії).

Щільність: ~0,91–0,92 г/мл при температурі 20°C.

Свіжість: олія має бути свіжою, бажано з терміном виготовлення не більше 12 місяців, оскільки з часом вона втрачає свої ароматичні та смакові властивості.

Технологічне використання оливкової олії для брускет:

Перед використанням олію зберігають у сухому темному місці при температурі +12...+20°C для збереження її якості. Використовують невелику кількість олії, щоб уникнути надлишкової жирності страви. Скибки багету злегка змащують оливковою олією перед обсмажуванням для додання аромату та хрусткості. Олію додають до овочів, сирів або маринадів для забезпечення гармонійного смаку.

Невеликою кількістю олії збризкують готову брускету перед подачею для завершення композиції. Для додаткової презентації використовують ароматизовану олію (з часником, травами чи лимоном). Олія має бути кімнатної температури, щоб розкрити її смак і аромат.

Оливкова олія виступає натуральним консервантом і може продовжувати термін придатності компонентів брускет. Покращує текстуру хліба, додаючи йому легку хрусткість.

Сприяє підсиленню смаку основних інгредієнтів, особливо овочів, сиру або м'яса. Зберігає органолептичні характеристики страви завдяки природному аромату.

Поживна цінність оливкової олії на 100 г: білки – 0.03 г, вуглеводи – 0.15 г, жири – 99.4 г, калорійність – 896 ккал.

Лимонний сік є інгредієнтом у складі брускет, який додає страві яскравий кислуватий смак, підсилює аромат та допомагає зберегти свіжість інших компонентів.

Вимоги до якості лимонного соку:

Зовнішній вигляд: прозора або злегка мутнувата рідина (для свіжовичавленого соку), відсутність осаду, сторонніх часток або піни.

Смак і аромат: виражений кислий смак, характерний для лимонів, без гіркоти або затхлих нот, свіжий цитрусовий аромат.

Консистенція: однорідна рідина без густих чи надто водянистих ділянок.

Хімічні показники: кислотність (рН): 2,0–2,5. Вміст вітаміну С: не менше 30–50 мг/100 мл (для свіжого соку).

Свіжість: для використання у брускетах рекомендується тільки свіжовичавлений сік. Якщо використовують готовий сік, він повинен бути натуральним, без штучних добавок чи консервантів.

Технологічна підготовка лимонного соку для брускет:

Для свіжовичавленого соку використовують зрілі лимони (середньої твердості, жовтого кольору, без пошкоджень). Сік отримують вручну або за допомогою соковижималки. Насіння видаляють, щоб уникнути гіркоти. Сік можна процідити через сито для отримання однорідної текстури.

Готовий сік використовують одразу після віджимання, щоб уникнути окислення і втрати вітаміну С.

Свіжовичавлений сік зберігають не більше 4–6 годин у закритій ємності в холодильнику (при температурі +2...+6°C). Для готових соків (промислового виробництва) термін придатності залежить від умов зберігання та технології пакування.

Лимонний сік підкреслює природний смак овочів, зелені та інших компонентів. Запобігає потемнінню продуктів, таких як огірки чи авокадо. Розбавляє та балансує жирність оливкової олії чи сирів. Додають безпосередньо до начинки (овочевих сумішей, соусів) або збризкують готову

страву перед подачею. Рекомендується точне дозування (2–5 мл на порцію), щоб не перевантажити страву кислінкою.

Поживна цінність лимонного соку на 100 г [8]: білки – 0,36 г, вуглеводи – 6,17 г, жири – 0,15 г, волокна – 0,1 г, калорійність – 27,6 ккал.

Часник у брускетах виконує роль ароматизатора, який надає страві виразний смак і аромат. Його використовують як натирку на основу (хліб), компонент соусів або подрібнену добавку до начинки.

Вимоги до якості часника:

Зовнішній вигляд: цибулини щільні, без пошкоджень, гнилі, цвілі або слідів проростання, зубчики рівномірні за розміром, з непошкодженою шкіркою, без тріщин.

Консистенція: м'якоть зубчиків тверда, соковита, без ознак висихання або в'ялості, при натисканні часник повинен бути пружним.

Смак і аромат: характерний гострий смак без гіркоти чи сторонніх присмаків, виразний пряний аромат, властивий свіжому часнику.

Розмір: оптимальні розміри зубчиків для зручності обробки: 3–5 см у довжину, маса 5–8 г.

Свіжість: для використання в брускетах підходить лише свіжий часник. Застарілий, висохлий чи пророслий продукт погіршує якість страви.

Технологічна підготовка часнику для брускет:

Зубчики очищають від зовнішньої шкірки, залишаючи лише м'якоть. Для легшого очищення часник можна злегка натиснути боком ножа. Зубчик розрізають навпіл, після чого його зрізаною стороною натирають обсмажений або запечений багет. Це забезпечує легкий часниковий аромат без надлишкової гостроти. Часник подрібнюють ножем, пресом або натирають на дрібній тертці.

Для зниження гостроти його можна обсмажити до золотистого кольору. Додають у невеликій кількості, щоб уникнути домінування часникового смаку. Застосовують у поєднанні з оливковою олією, зеленню або кислими компонентами (лимонний сік, оцет) для балансу смаку.

Свіжий очищений часник зберігається у прохолодному місці (температура +1...+4°C) до 7 днів. Подрібнений часник використовують одразу, оскільки він швидко втрачає аромат і може окислюватися.

Натирання хліба зубчиком часнику додає легкий пряний аромат, створюючи гармонійний фон для начинки. Часник поєднується з такими інгредієнтами, як томати, оливки, сири, зелень, підсилюючи їх смакові якості. У маринованому вигляді часник можна використовувати як компонент соусу або декоративний елемент.

Поживна цінність часника на 100 г [8]: білки – 6,21 г, вуглеводи – 25,04 г, жири – 0,27 г, волокна – 1,5 г, калорійність – 130 ккал.

Сир фета є традиційним інгредієнтом для приготування брускет завдяки своєму насиченому солонуватому смаку, кремовій текстурі та гарній поєднуваності з овочами, зеленню та оливками.

Вимоги до якості сиру фета:

Зовнішній вигляд: однорідний білий колір без жовтизни чи плям, гладка або злегка зерниста поверхня, без тріщин чи пересушених ділянок.

Консистенція: щільна, але легко розсипчаста текстура, яка зберігає форму при нарізанні, відсутність надмірної крихкості або надто м'якої консистенції.

Смак та аромат: виразний, злегка солонуватий, характерний для ферментованого сиру, відсутність сторонніх присмаків чи запахів (кислоти, гіркоти).

Свіжість: сир має бути виготовлений не більше ніж за 3–4 тижні, повинен зберігатися в герметичній упаковці або в розсолі для підтримання вологості та збереження смакових якостей.

Технологічна підготовка часнику для брускет:

Для брускет сир фета нарізають кубиками (1–1,5 см), крихтами або пластинками (товщиною 0,5–1 см). Альтернативно, сир можна подрібнити виделкою до стану пасти. Якщо сир занадто солоний, його рекомендується попередньо промити у прохолодній воді або замочити на 15–20 хвилин у

молоці для пом'якшення смаку. За бажанням можна змішати сир з оливковою олією, прянощами (орегано, базилік) або дрібно нарізаним часником.

Фета використовується як основний інгредієнт начинки або компонент суміші. Добре поєднується з овочами (томати, огірки, солодкий перець), оливками, зеленню (рукола, базилік, мікрогрін) та медово-гірчичними або лимонними соусами.

Зберігати сир необхідно в оригінальній упаковці або в розсолі при температурі +2...+6°C. Після відкриття упаковки сир слід використати протягом 5–7 днів. Перед використанням сир бажано тримати при кімнатній температурі 10–15 хвилин, щоб розкрити його аромат.

Фета додає страві насиченого смаку та кремової текстури. Високий вміст білків і кальцію підвищує харчову цінність брускет. Її насичений смак підкреслює свіжість овочів та зелені, створюючи гармонійний баланс.

Поживна цінність фети на 100 г[8]: білки – 14 г, вуглеводи – 4,5 г, жири – 16,4 г, калорійність – 220 ккал.

Чорні оливки є популярним інгредієнтом для брускет, завдяки своєму насиченому смаку, текстурі та декоративному вигляду. Вони використовуються як окремий елемент або в комбінації з іншими продуктами.

Вимоги до якості чорних оливок:

Зовнішній вигляд: однорідний темний колір (чорний, темно-фіолетовий або коричнево-чорний) залежно від сорту, гладка, без пошкоджень шкірка, відсутність сторонніх включень, плям або слідів цвілі.

Консистенція: щільна, пружна м'якоть, відсутність надмірної м'якості або порожнин усередині оливки.

Смак і аромат: характерний насичений смак з легкою солонуватою або кислуватою ноткою (залежно від способу маринування), аромат свіжих оливок, без ознак затхлості чи сторонніх запахів.

Розмір і форма: оливки повинні бути рівномірного розміру, зазвичай 200–300 штук на кілограм для використання у кулінарії, цілі або нарізані (кільцями, четвертинками) за рецептурою.

Технологічна підготовка чорних оливок для брускет:

Перед використанням оливки промивають у проточній воді для видалення залишків розсолу або маринаду. За потреби видаляють кісточки (якщо оливки не очищені). Нарізають кільцями (~3–5 мм завтовшки), четвертинками або подрібнюють на пасту залежно від рецептури. Для декоративного оформлення залишають цілі оливки без кісточки. Використовують у вигляді пасти (тапенада) для намазування на багет, шматочки або кільця додають до інших інгредієнтів, таких як сир, томати чи зелень.

Чорні оливки додають до брускет безпосередньо перед подачею, щоб зберегти їхній свіжий вигляд та текстуру.

Чорні оливки зберігають у холодильнику при температурі +2...+6°C в оригінальній упаковці або у розсолі, якщо вони відкриті.

Для тривалого зберігання використовують герметичні контейнери, щоб запобігти обвітрюванню та втраті смакових властивостей. Надають страві насиченого смаку й аромату. Покращують естетичний вигляд завдяки своєму кольору. Добре поєднуються з іншими інгредієнтами (сир, оливкова олія, зелень, томати).

Поживна цінність чорних оливок на 100 г[8]: білки – 1.1 г, вуглеводи – 3 г, жири – 10 г, волокна – 4 г, енергія – 111 ккал.

Крем-сир є популярним компонентом у складі брускет завдяки своїй ніжній текстурі, багатому вершковому смаку та здатності гармонійно поєднуватися з іншими інгредієнтами.

Вимоги до якості крем-сиру:

Зовнішній вигляд: однорідна, кремоподібна консистенція без грудочок чи розшарувань, колір білий або злегка кремовий, без сторонніх відтінків.

Консистенція: м'яка, гладка, добре розподіляється на основі, здатність зберігати форму при нанесенні, без надмірної текучості.

Смак і аромат: чистий, вершковий смак із легкою кислотою, відсутність сторонніх запахів (гіркоти, затхлості чи прокисання).

Склад: високоякісний крем-сир виготовляється на основі молока або вершків, відсутність синтетичних добавок, надмірного вмісту стабілізаторів чи консервантів.

Свіжість: термін придатності у межах зазначеного виробником, за умов зберігання при температурі +2...+6°C, відсутність ознак плісняви.

Технологічна підготовка крем-сиру для брускет:

Крем-сир слід зберігати у герметичній упаковці, щоб уникнути пересихання або поглинання сторонніх запахів. Перед використанням продукт дістають із холодильника за 10–15 хвилин для полегшення нанесення. Крем-сир рівномірно розподіляється на підготовленій основі (багеті чи іншому хлібі), щоб створити базу для начинки. Можна використовувати кондитерський мішок для декоративного нанесення або столовий ніж для створення гладкого шару.

Крем-сир чудово поєднується з овочами (огірки, помідори), зеленню (мікрозелень), фруктами (ягоди, цитрусові), а також з рибою (лосось, форель) чи м'ясними делікатесами. Можливе попереднє додавання спецій, трав (кріп, базилік) чи цитрусової цедри для підсилення смаку.

Крем-сир може виконувати функцію стабілізуючого шару, запобігаючи проникненню вологи з соковитих інгредієнтів у хліб. Використання якісного крем-сиру підвищує естетичність і смакову привабливість брускет.

Поживна цінність крем-сиру на 100 г[8]: білки – 5.8 г, вуглеводи – 4.8 г, жири – 23 г, енергія – 246 ккал.

Слабосолений лосось є популярним інгредієнтом у холодних закусках, таких як брускети, завдяки своєму м'якшому смаку, ніж у традиційно засоленого лосося, і делікатній текстурі. Він додає стравам елегантності та багатого смаку.

Вимоги до якості слабосоленого лосося:

Зовнішній вигляд: колір риби має бути насичено-рожевим або оранжево-рожевим, без тьмяних або коричневих плям, відсутність механічних пошкоджень, слідів заморожування або обмороження, вигляд риби має бути рівним, з чітко вираженими волокнами, без слідів рідини, що витікала після пакування.

Аромат: чистий, свіжий, характерний для морської риби запах без сторонніх запахів, таких як кислинка або запахи зіпсованого продукту.

Консистенція: повинно бути ніжним, з щільною, але не жорсткою текстурою, легко розриватися на волокна, відсутність липкості або надмірної вологи на поверхні продукту, що може свідчити про надлишкову вологу або неправильне зберігання.

Смак: лосось має бути помірно солоним, з легким смаком морепродуктів, що не перебиває інші інгредієнти страви, відсутність гіркоти або неприємного смаку, що свідчить про надмірну концентрацію солі або некоректне зберігання.

Термін зберігання: слабосолений лосось має зберігатися при температурі 0–4°C і не більше ніж 5–7 днів після відкриття упаковки, продукт, що має викинуті строки зберігання, не підходить для використання, оскільки це може вплинути на якість смаку та безпеку.

Технологічна підготовка слабосоленого лосося для брускет:

Якщо лосось був заморожений, його слід розморозувати в холодильнику при температурі 0–4°C протягом 6–8 годин або протягом ночі. Різде розморозування при кімнатній температурі може призвести до втрати вологи та змінити текстуру.

Лосось нарізають тонкими скибками або слайсами (1–2 мм), з дотриманням напрямку волокон для збереження естетичного вигляду. Для рівномірної нарізки використовують дуже гострий ніж або ножиці для риби. Можна також використовувати скибочки або смужки залежно від типу

брускети та бажаного ефекту. Скибки лосося додають на брускети безпосередньо перед подачею, щоб зберегти свіжість і текстуру риби.

Лосось можна прикрасити мікрозеленню, лимонними скибками, свіжими травами (кріп, петрушка), або використовувати в поєднанні з іншими інгредієнтами, такими як вершковий сир, каперси або цибуля. Лосось добре поєднується з багетами, зокрема з тостами з часником або вершковим сиром, що допомагає підкреслити його смакові якості.

Його слід подавати свіжим, без попереднього нагрівання, оскільки це може призвести до втрати текстури і смаку. Слабосолений лосось є чудовим інгредієнтом для створення вишуканих закусок, додавши їм елегантності та делікатного смаку морепродуктів.

Поживна цінність слабосоленого лосося на 100 г[8]: білки – 21,18 г, вуглеводи – 1,35 г, жири – 13 г, калорійність – 203 ккал.

Мікрозелень додає не лише естетичний вигляд брускетам, але й підвищує їх харчову цінність завдяки високому вмісту вітамінів, мінералів і антиоксидантів. Кожен вид мікрозелені має свої унікальні властивості та смакові особливості.

1. Мікрозелень гороху. Вимоги до якості:

Зовнішній вигляд: мікрозелень повинна бути свіжою, з яскраво-зеленими листочками, без пожовтіння або ознак в'янення.

Смак: листя мікрозелені гороху має свіжий, злегка солодкуватий і ніжний смак, іноді з легкою ноткою горошку.

Аромат: легкий трав'яний аромат.

Консистенція: листя має бути ніжним і хрустким, не жорстким.

Рекомендації по кількості. Для прикраси на брускетах достатньо кількох листочків мікрозелені (1–2 г на порцію), щоб не перевантажити смак страви. Мікрозелень гороху може використовуватись як основна складова начинки в поєднанні з іншими інгредієнтами або для легкого прикрашення страви.

2. Мікрозелень редиса. Вимоги до якості:

Зовнішній вигляд: листя має бути яскраво-зеленим, рівним, без пожовтіння та сухих ділянок. Мікрозелень повинна бути стійкою, не зів'ялою.

Смак: листя мікрозелені редису має виражений пряний і трохи пекучий смак, характерний для редису, що надає брускетам гостроти.

Аромат: злегка гострий, схожий на аромат редису.

Консистенція: листя повинне бути ніжним, без волокон.

Рекомендації по кількості. Для акценту на смаку можна використовувати близько 1–2 г мікрозелені редису на порцію. Мікрозелень редису додається в страви в помірних кількостях, оскільки її гострота може переkritи смак інших інгредієнтів, особливо якщо її багато.

3. Мікрозелень соняшника. Вимоги до якості:

Зовнішній вигляд: мікрозелень соняшнику повинна бути свіжою, з яскраво-зеленими листочками та міцними стеблами. Без ознак в'янення та механічних пошкоджень.

Смак: має приємний, м'який горіховий смак із легким насиченим присмаком соняшникового насіння.

Аромат: легкий, трав'янистий запах з нотами насіння соняшнику.

Консистенція: листя має бути ніжним, а стебла – соковитими та хрусткими.

Рекомендації по кількості. Мікрозелень соняшнику можна використовувати в більших кількостях порівняно з іншими видами, оскільки її смак більш нейтральний і гармонійно поєднується з іншими інгредієнтами. Для порції достатньо 3–4 г. Вона може бути використана для створення основного шару начинки або як декоративний елемент.

Загальні рекомендації. Мікрозелень краще додавати безпосередньо перед подачею, щоб зберегти її свіжість і текстуру. Враховуючи високий вміст води в мікрозелені, особливо редису, рекомендується сушити її за допомогою паперового рушника перед додаванням на брускети, щоб запобігти розмоканию хліба. Мікрозелень додається у невеликих кількостях,

щоб підкреслити смак інших інгредієнтів брускет, не перебиваючи їх. Вона повинна бути доповненням, а не основною складовою страви.

Всі ці інгредієнти поєднуються між собою, створюючи різноманітні смакові відтінки, що робить брускети з ними незабутніми. Вибір інгредієнтів дозволяє створити страви з різними властивостями: від свіжих і легких до насичених і вишуканих. Використання крем-сиру, слабосоленого лосося та мікрогрину вносить інноваційний підхід, додаючи нові смакові грані в традиційні брускети.

Провівши огляд літературних джерел та провівши аналіз сучасного ринку брускет, нами було прийнято рішення щодо розроблення технології трьох різних видів брускет:

- брускета з овочевим тартаром,
- брускета з сиром фета з оливками,
- брускета з крем-сиром й лососем, де всюди використовується мікрогрін різної зелені.

Рецептурний склад інгредієнтів даної брускети з мікрогрином гороху наведено у табл. 1.2.

Таблиця 1.2 - Рецептурний склад інгредієнтів брускети з овочевим тартаром з мікрогрином гороха

№ поз	Найменування сировини	Маса, г		Технологічні параметри рецептури
		Брутто	Нетто	
1.	Багет французький	55	50	ДСТУ 4587 : 2006
2.	Огірок свіжий	40	35	ДСТУ 3247-95
3.	Томат свіжий	50	45	ДСТУ 3246-95
4.	Оливкова олія	5	5	ДСТУ 5065:2008
5.	Часник	3	2	ДСТУ 3233-95
6.	Лимонний сік	2	2	ДСТУ 14:2007
7.	Мікрозелень гороха	2	2	ДСТУ 4795:2007
Вихід готової страви: 130 г				

Технологія приготування:

Наріжте багет на скибку товщиною 1 см. Обсмажте скибку на сухій сковороді або в духовці до золотистої хрусткої скоринки (приблизно 5-7 хвилин).

Огірок й помідори помийте, видаліть плодоніжку й наріжте дрібним кубиком.

Додайте подрібнений часник, оливкову олію, лимонний сік, сіль та перець, щоб підкреслити смак овочів.

Можна формувати брускету, викладаючи начинку на скибочку підсушеного багету, мікрогрін гороху додають як фінальний штрих, викладаючи його на готову закуску перед подачею.

Рецептурний склад інгредієнтів даної брускети з фетою, оливками та мікрогріном соняшника наведено у табл. 1.3

Таблиця 1.3 - Рецептурний склад інгредієнтів брускети з фетою, оливками та мікрогріном соняшнику

№ поз	Найменування сировини	Маса, г		Технологічні параметри рецептури
		Брутто	Нетто	
1.	Багет французький	55	50	ДСТУ 4587 : 2006
2.	Фета	40	35	ДСТУ 7065:2009
3.	Чорні оливки	25	20	ДСТУ 7183:2010
4.	Оливкова олія	7	7	ДСТУ 5065:2008
5.	Мікрогрін соняшника	2	2	ДСТУ 7011:2009
Вихід готової страви: 115 г				

Технологія приготування:

Наріжте багет на скибки товщиною 1 см. Обсмажте скибки на сковороді або в духовці до золотистої хрусткої скоринки (близько 5-7 хвилин).

Фету розминайте виделкою, додайте оливкову олію, а оливки нарежте кільцями. Мікрогрін соняшнику можна залишити цілим або трохи нарежте, щоб було зручніше розподіляти на брускетах.

На кожен скибку обсмаженого багету покладіть пасту з фети та нарізані оливки і прикрасьте мікрогріном соняшнику. Брускету подати відразу після зборки, поки хліб залишається хрустким.

Рецептурний склад інгредієнтів даної брускети з крем-сиром, лососем і мікрогріном редиса наведено у табл. 1.4

Таблиця 1.4 - Рецептурний склад інгредієнтів брускети з крем-сиром, лососем і мікрогріном редису

№ поз	Найменування сировини	Маса, г		Технологічні параметри рецептури
		Брутто	Нетто	
1.	Багет французький	55	50	ДСТУ 4587 : 2006
2.	Крем-сир вершковий	35	30	ДСТУ 4503:2005
3.	Лосось слабосолений	45	40	ДСТУ 8302:2015
4.	Мікрогрін редиса	2	2	ДСТУ 2175-93
Вихід готової страви: 115 г				

Технологія приготування:

Нарежте французький багет на скибки товщиною 1 см. Обсмажте скибки багету на грилі або в духовці до золотистого кольору (приблизно 5–7 хвилин). Крем-сир вершковий рівномірно нанесіть на теплу скибку багету.

Лосось слабосолений нарежте на слайси, й викладіть на грінку з сиrom. Мікрогрін редису рівномірно розподіліть поверху лосося для свіжості і додаткового смаку.

Подавайте брускету одразу після приготування, щоб зберегти хрустку текстуру багету.

Ці три види брускет поєднують простоту приготування з різноманітністю смакових профілів і текстур. Технологічно виробництво таких закусок включає базові процеси підготовки хліба і нарізання інгредієнтів, а також художнє викладання компонентів, щоб кожна брускета виглядала привабливо та апетитно.

Для оцінки якості отриманих зразків брускет важливо враховувати кілька основних показників, таких як органолептичні характеристики (зовнішній вигляд, смак, запах, текстура, колір), харчова цінність, безпека продукту та збереження корисних властивостей інгредієнтів.

Органолептичні характеристики є найважливішими для споживчого сприйняття страви, оскільки вони безпосередньо впливають на привабливість страви для споживача. Основними параметрами є смак, запах, текстура та колір.

Брускета з овочевим тартаром і мікрогрінор гороху:

Зовнішній вигляд – на скибці хрусткого багету, золотисто обсмаженого, викладений овочевий тартар з дрібно нарізаних огірків та томатів, перемішаних з часником, оливковою олією та лимонним соком. В кінці страву прикрашає мікрогрін гороху, додаючи кольору та свіжості.

Смак і запах – приємний, свіжий смак овочів з нотками часнику та лимонного соку, легка кислинка, оливкова олія додає м'якої жирності. Мікрогрін гороху надає легкий, ароматний післясмак.

Колір – яскраві відтінки зеленого та червоного від огірків та томатів, золотистий колір хрусткої скибки багету, зелений мікрогрін гороху додає акцентів.

Консистенція – хрустка та легка скибочка багету, м'яка та соковита текстура овочевого тартару, хрусткі огірки і м'які томати в поєднанні з ніжним смаком олії.

Брускета з фетою, оливками і мікрогрінном соняшнику:

Зовнішній вигляд – на скибці золотистого хрусткого багету розміщена паста з фети, посипана нарізаними кільцями чорних оливок, а зверху прикрашена яскравим мікрогрінном соняшнику.

Смак і запах – м'який, солонуватий смак фети в поєднанні з приємною оливковою олією та оливками, легкий горіховий відтінок від мікрогрину соняшнику. Оливкова олія додає ніжність, а мікрогрін надає страві свіжості та легку пряність.

Колір – білосніжна фета контрастує з чорними оливками, зеленуватий мікрогрін соняшнику додає яскравий акцент на тлі золотистого багету.

Консистенція – хрустка скибочка багету, м'яка і кремова текстура фети, ніжна і м'ясиста консистенція оливок. Мікрогрін соняшнику додає легкість та текстурні контрасти в страву.

Брускета з крем-сиром, лососем і мікрогрінном редису:

Зовнішній вигляд – на золотистій хрусткій скибці багету рівномірно розташований крем-сир, зверху ніжні слайси слабосоленого лосося, а на завершення — яскравий мікрогрін редису, що додає свіжості та кольору.

Смак і запах – кремівий та ніжний смак вершкового сиру поєднується з солонуватим лососем, а мікрогрін редису надає легку гостроту та свіжість. Аромат сиру та риби доповнюється приємними нотами редису.

Колір – кремівий відтінок сиру контрастує з рожевим лососем та зеленими акцентами мікрогрину редису на фоні золотистого багету.

Консистенція – хрустка та легка текстура багету, кремова та ніжна консистенція вершкового сиру, м'яка, але пружна текстура лосося, а мікрогрін редису додає хрустких і освіжаючих нот.

5. Естетичні показники

Візуальний вигляд: Колір і текстура інгредієнтів мають важливе значення для сприйняття страви. Брускети повинні виглядати апетитно

завдяки яскравим кольорам овочів, свіжості мікрогріну та контрасту між кремовими і хрусткими елементами.

Декор: Мікрогрін додає не тільки смакового відтінку, але й візуальної привабливості, тому правильно оформлені брускети виглядають дуже естетично.

Дослідження органолептичних показників здійснювали шляхом дегустації та бальної оцінки кожного зразка брускет за наведеними вище показниками.

ДЕГУСТАЦІЙНИЙ ЛИСТ

Дата 29.10.2024 р.

Поляквінська Злата Вадимівна

Назва страви	Показник	Невідповідність нормі	Кількість балів	Середній бал
Брускета з овочевим тартаром і мікрогріном гороху:	Зовнішній вигляд	Відповідає нормам	5	4,6
	Колір	Відповідає нормам	5	
	Запах	Відповідає нормам	5	
	Консистенція	Начинка не має скупченої структури	4	
	Смак	Сезонна страва, зимові овочі не мають характерного смаку	4	
Брускета з фетою, оливками і мікрогріном соняшнику:	Зовнішній вигляд	Відповідає нормам	5	4,8
	Колір	Відповідає нормам	5	
	Запах	Відповідає нормам	5	
	Консистенція	Відповідає нормам	5	
	Смак	Має солонуватий смак	4	
Брускета з крем-сиром, лососем і мікрогріном редису:	Зовнішній вигляд	Відповідає нормам	5	5
	Колір	Відповідає нормам	5	
	Запах	Відповідає нормам	5	
	Консистенція	Відповідає нормам	5	
	Смак	Відповідає нормам	5	

Отже, можна зробити висновок за дегустаційним листом найбільше балів набрали брус кети з лососем та крем-сиром, що відповідають усім нормам. На другому місці – брускета з фетою та оливками через невідповідність у смаку, а на третьому – брускета з овочевим тартаром через відсутність скупченої структури та певні нюанси продуктів, такі як сезонність.

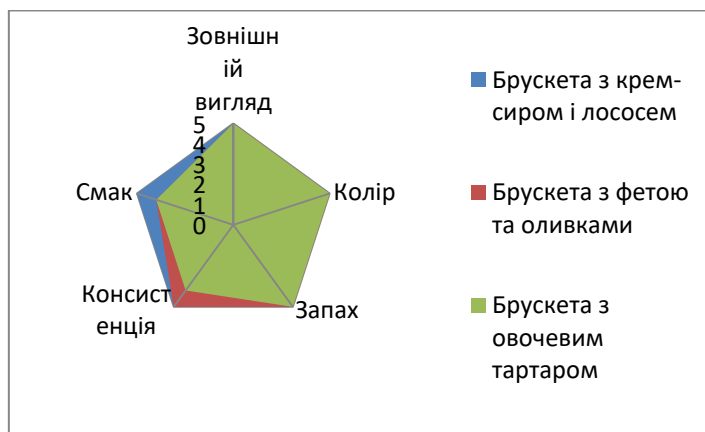


Рисунок 1.1 Діаграма органолептичних показників обраних брускет

Отже, всі зразки брускет мають високі оцінки дегустаторів за всіма показниками. Проте, найкраща з них виявилася брускета з лососем, що має середню оцінку 5, на відміну від інших брускет, що потрібно допрацьовувати.

Поживна цінність. Оцінка поживної цінності цих брускет включає в себе визначення вмісту білків, жирів, вуглеводів, а також вітамінів і мінералів, що важливо для збереження корисних властивостей продуктів:

- ✚ Брускета з овочевим тартаром і мікрогріном гороху: Ця закуска є джерелом клітковини та вітамінів (А, С), має низький вміст калорій завдяки овочам і оливковій олії, багатій на корисні мононенасичені жири.

- ✚ Брускета з фетою, оливками і мікрогріном соняшнику: Фета і

оливки додають страві білки і корисні жири, а базилік забезпечує антиоксидантами і вітамінами. Важливою перевагою є високий вміст кальцію у феті, а також антиоксиданти з оливок.

✚ Брускета з крем-сиром, лососем і мікрогріном редису:

Лосось є багатим джерелом омега-3 жирних кислот і білка, а крем-сир додає необхідні жири і кальцій. Руколла або редис додають вітаміни А, С та корисні мінерали.

Для підтримки максимальної поживної цінності і смакових якостей брускет важливо, щоб інгредієнти були свіжими і правильно зберігалися:

Овочі, як огірки і помідори, повинні бути свіжими і використовуватись одразу після нарізки, щоб зберегти всі вітаміни і мінерали.

Мікрогрін необхідно додавати в кінці приготування або безпосередньо перед подачею, оскільки він швидко втрачає свіжість і корисні властивості під впливом тепла. Лосось і фету потрібно зберігати в холодильнику, щоб уникнути їхнього псування. Лосось, особливо слабосолений, має бути добре просолений і зберігатися в герметичних умовах.

Усі інгредієнти повинні бути оброблені та зберігані відповідно до санітарних норм. Особливу увагу слід приділяти зберіганню рибних продуктів (лосося) і молочних продуктів (крем-сиру, фети), оскільки вони мають короткий термін придатності та потребують правильних умов зберігання.

Для оцінки поживної та біологічної цінності холодних закусок з мікрозеленню необхідно розрахувати основні показники, такі як калорійність, вміст білків, жирів, вуглеводів, а також вітаміни та мінерали, що містяться в інгредієнтах кожної з закусок. Для цього скористаємося загальними даними щодо складу продуктів, що входять до складу брускет: багет, огірок, помідор, оливкова олія, лимонний сік, часник, мікрогрін редису, фета, оливки, мікрогрін базиліку, крем-сир, лосось, мікрогрін руколи або редису.

Таблиця 1.5 – Поживна цінність і калорійність брускет з овочевим тартаром і мікрогріном редиса

Назва інгредієнта	Вміст, г			Калорійність, ккал
	Білків	Жирів	Вуглеводів	
Багет французький	4	26,5	0,85	132
Огірок свіжий	0,29	0,8	0,06	5,5
Томат свіжий	0,5	1,66	0,09	9
Оливкова олія	0	0,01	4,97	44,8
Часник	0,12	0,5	0,01	2,6
Лимонний сік	0,01	0,12	0	0,55
Мікрозелень гороха	0,11	0,03	0,02	0,68
Всього	5,03	29,62	6	195

Страва має низьку калорійність — 195 ккал, основними джерелами якої є багет французький (132 ккал) та оливкова олія (45 ккал), що разом складають понад 90% енергетичної цінності. У її складі міститься 5,03 г білків, які здебільшого надходять із багета, 29,62 г жирів, основним джерелом яких є оливкова олія, та 6 г вуглеводів, які надходять переважно з багета й овочів. Така закуска вирізняється збалансованим профілем макронутрієнтів і є чудовим вибором для легкої трапези.

Таблиця 1.6 – Поживна цінність і калорійність брускет з фетою, оливками та мікрогріном соняшника

Назва інгредієнта	Вміст, г			Калорійність, ккал
	Білків	Жирів	Вуглеводів	
Багет французький	4	26,5	0,85	132
Фета	4,9	1,58	5,74	77
Чорні оливки	0,1	0	2,6	25,3
Оливкова олія	0	0,01	6,96	62,7
Мікрогрін соняшника	0,04	0,04	0,08	0,09
Всього	9,04	28,13	16,23	297

Закуска має калорійність 297 ккал, основну частину яких забезпечують багет французький (132 ккал), фета (77 ккал) та оливкова олія (62,7 ккал). Загальний вміст білків становить 9,04 г, що переважно надходять із фети та багета. Жири складають 28,13 г, з яких найбільша частка припадає на оливкову олію та багет. Вміст вуглеводів — 16,23 г, основними джерелами є багет і оливки. Додавання мікрогріну соняшника збільшує харчову цінність страви, додаючи корисних мікроелементів та вітамінів. Такий склад робить страву досить поживною та гармонійно збалансованою для холодної закуски.

Таблиця 1.7 – Поживна цінність і калорійність брускет з крем-сиром, лососем і мікрогріном редису

Назва інгредієнта	Вміст, г			Калорійність, ккал
	Білків	Жирів	Вуглеводів	
Багет французький	4	26,5	0,85	132

Крем-сир вершковий	1,74	1,05	6	64,3
Лосось слабосолений	8,47	0,54	5,2	81,2
Мікрогрін редиса	0,02	0,05	0	0,3
Всього	14,23	28,14	12,05	277,8

Ця закуска має калорійність 277,8 ккал, основну частину яких забезпечують багет французький (132 ккал), лосось слабосолений (81,2 ккал) та крем-сир вершковий (64,3 ккал). Загальний вміст білків становить 14,23 г, основними джерелами яких є лосось і багет. Жири складають 28,14 г, переважно з багета, лосося та крем-сиру. Вміст вуглеводів — 12,05 г, які надходять із багета та крем-сиру. Додавання мікрогрину редиса покращує загальну поживну цінність страви, додаючи свіжості та естетичності. У підсумку, страва має збалансований склад і відмінно підходить як легка, але поживна закуска.

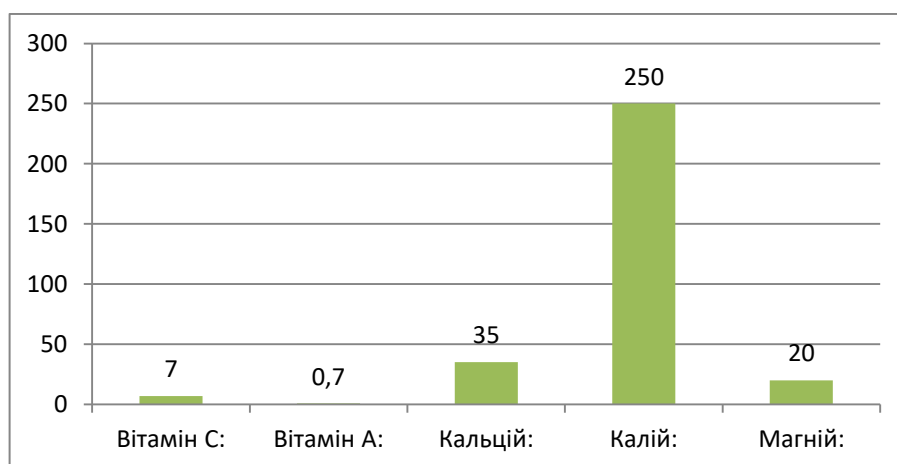


Рисунок 1.2 – Біологічна цінність брускети з овочевим тартаром і мікрозеленню гороху

*Значення в діаграмі у мг

Мікрогрін гороху є джерелом вітамінів (А, С), мінералів (кальцій, калій) і антиоксидантів, що підвищує загальну біологічну цінність страви. Оливкова олія багата мононенасиченими жирами, що сприяють зниженню рівня холестерину в крові і підтримці серцево-судинної системи.

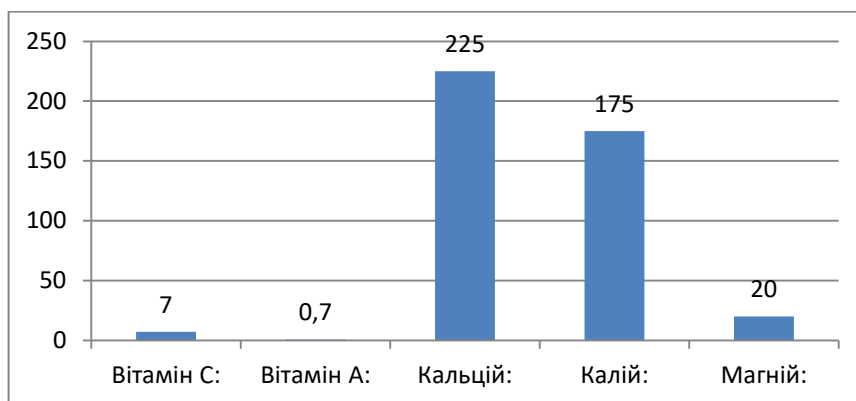


Рисунок 1.3 – Біологічна цінність брукети з фетою й чорними оливками і мікрозеленню соняшника.

*Значення в діаграмі у мг

Фета є важливим джерелом кальцію, який підтримує здоров'я кісток. Оливки, багаті мононенасиченими жирами, забезпечують здоров'я серця. Мікрогрін базиліку містить вітаміни а та с, які є важливими для підтримки імунної системи.

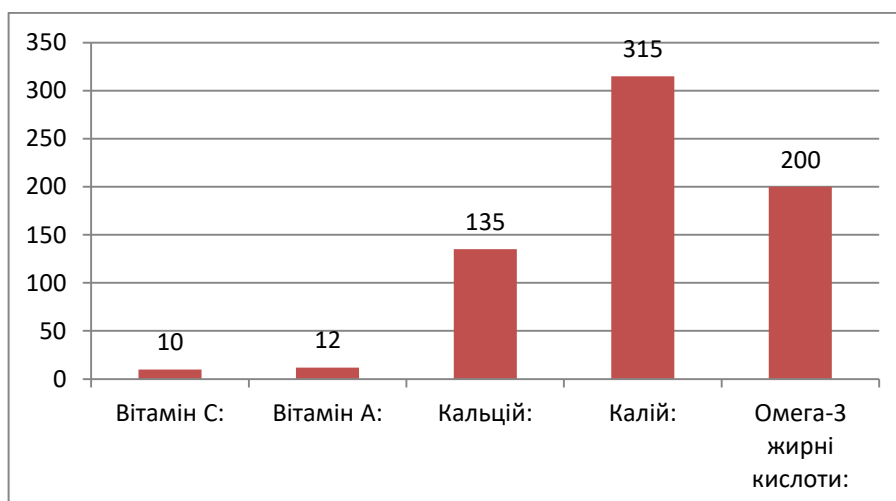


Рисунок 1.4 – Біологічна цінність брукети з крем-сиром, лососем і мікрогріном редису

*Значення в діаграмі у мг

Лосось є багатим джерелом омега-3 жирних кислот, що позитивно впливають на здоров'я серця, знижують рівень запальних процесів і покращують функціонування мозку. Крем-сир додає білки та кальцій, що важливо для підтримки кісток і зубів. Мікрогрін руколи або редису забезпечує антиоксиданти та вітаміни, які підтримують імунітет.

Усі три варіанти брускет з мікрозеленню є поживними і біологічно цінними закусками. Вони містять збалансовану кількість білків, жирів і вуглеводів, а також є джерелами важливих вітамінів і мінералів, таких як вітаміни А, С, кальцій, калій і омега-3 жирні кислоти. Використання мікрогрину значно підвищує біологічну цінність цих закусок завдяки додатковим корисним речовинам, що сприяють здоров'ю.

Технологічна карта – це офіційний документ, який використовується у сфері ресторанного бізнесу, харчового виробництва та громадського харчування для стандартизації процесу приготування страви. Вона містить усю необхідну інформацію для приготування конкретної страви, включаючи перелік інгредієнтів, технологічні етапи, норми витрат продуктів, енергетичну та харчову цінність, а також вимоги до подачі.

Призначення технологічна карти:

1. Стандартизація якості: забезпечує однаковий результат при приготуванні страви різними кухарями.
2. Контроль витрат: дозволяє визначати кількість інгредієнтів і їхню вартість.
3. Дотримання нормативів: враховує санітарно-гігієнічні та технологічні вимоги.
4. Розрахунок собівартості: використовується для визначення ціни страви.

Етапи складання технічної картки:

1. Вибір страви. Визначається страву або напій, для якого створюється технічна картка.

2. Збір даних про страву

- Назва страви: зазначається повна і точна назва.
- Кулінарне призначення: категорія страви (холодна закуска, гаряча страва, десерт тощо).
- подача: спосіб подачі страви, рекомендована посудина та декор.

3. Розробка рецептури

- Список інгредієнтів: перелік продуктів із зазначенням їхньої кількості в грамах (або мілілітрах) на порцію.
- Точність вимірювання: враховується нетто і бруто кожного продукту.

4. Опис технологічного процесу. Технологічна частина включає детальний опис усіх етапів приготування:

- Підготовка інгредієнтів (чищення, нарізання, маринування).
- Теплова обробка (смаження, запікання, варіння).
- Збірка страви (послідовність викладання компонентів).
- Фінальна обробка (декор, подача).

5. Розрахунок норм витрат

- Вага бруто: початкова вага продукту до обробки.
- Вага нетто: кінцева вага продукту після обробки (очищення, теплової обробки тощо).

6. Розрахунок поживної цінності

- Визначається енергетична цінність страви (калорійність).
- Підраховуються білки, жири та вуглеводи.

7. Складання розділу “Вимоги до якості”. Описуються характеристики готової страви:

- Смак.
- Колір.
- Консистенція.
- Температура подачі.

8. Оформлення документа. Усі дані зводяться в таблицю. Технічна картка зазвичай містить такі основні розділи:

- Назва страви.
- Список інгредієнтів із нормами закладки.
- Технологія приготування.
- Вимоги до якості.
- Харчова та енергетична цінність.

9. Затвердження технічної картки. Документ підписується шеф-кухарем

і затверджується керівником підприємства громадського харчування.

Розроблені технологічні карти і схеми виробництва наведено у додатках.

Висновки до розділу 1

Брускета — незмінний елемент європейської гастрономії, який стрімко набирає популярності у світі. Ця класична італійська закуска, яка бере свій початок із регіонів центральної Італії ще з XV століття, давно вийшла за межі традиційної кухні та стала частиною меню ресторанів по всій Європі й за її межами. Згідно з даними гастрономічних рейтингів, брускета входить до переліку найпопулярніших закусок у середземноморських ресторанах, поступаючись хіба що оливкам та сирами. Її основна перевага — простота приготування, універсальність і велика варіативність інгредієнтів, що дозволяє адаптувати страву під смаки найрізноманітнішої аудиторії.

Серед сучасних гастрономічних трендів особливе місце займає мікрозелень — молоді пагони овочів, злаків і трав, які зрізаються на початкових етапах росту (зазвичай через 7–14 днів після проростання). Згідно з дослідженням міністерства сільського господарства США, мікрозелень містить у 4–40 разів більше вітамінів і антиоксидантів, ніж зрілі овочі. Наприклад, мікрозелень червоної капусти має у 6 разів більше вітаміну С та в 40 разів більше вітаміну Е, ніж доросла рослина.

Мікрозелень, як інгредієнт, має значний потенціал у закладах ресторанного господарства завдяки її поживним властивостям, багатству на вітаміни, мінерали й антиоксиданти, а також здатності надавати стравам свіжості, смакової виразності та естетичної привабливості.

Використання мікрозелені дозволяє ресторанам створювати інноваційні страви, орієнтовані на різноманітні аудиторії, включаючи вегетаріанців, веганів та споживачів, які дотримуються дієтичного харчування. Наприклад, брускета з хліба з цільного зерна, домашнім хумусом і мікрозеленню буряка не лише відповідає принципам збалансованого харчування, а й має привабливий вигляд, що важливо в епоху візуального маркетингу через соціальні мережі.

Розробка технологій холодних закусок із мікрозеленню відкриває широкі можливості для експериментів із поєднанням інгредієнтів, створення унікальних текстур і смакових профілів. Крім того, мікрозелень легко вирощувати безпосередньо в умовах ресторану — вертикальні міні-ферми або підвіконне вирощування дозволяють контролювати якість продукту, мінімізувати витрати на логістику та зменшити вуглецевий слід. Також мікрозелень є екологічно чистим і сталим продуктом, що сприяє формуванню позитивного іміджу закладу, який дотримується принципів сталого розвитку. З огляду на те, що понад 60% споживачів у Європі та США надають перевагу ресторанам, які демонструють екологічну відповідальність, такі інгредієнти стають важливим маркетинговим інструментом.

Інноваційний підхід до використання мікрозелені сприяє покращенню якості меню, розширенню асортименту та залученню нових клієнтів. Таким чином, поєднання традиційної брускети та інноваційної мікрозелені створює синергію, що задовольняє сучасні гастрономічні запити, поєднуючи культуру, здоров'я та креативність у ресторанному сервісі.

РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ

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

Павлоград — місто обласного підпорядкування в Дніпропетровській області України, адміністративний центр Павлоградського району. Розташоване між річками Самарою та Вовчою, приблизно за 75 км на схід від обласного центру — міста Дніпро. Станом на 1 січня 2019 року, чисельність населення Павлограда становила 166 797 осіб.

Заклади культури та освіти: У місті функціонують різноманітні заклади культури, зокрема:

- Павлоградська школа мистецтв, яка забезпечує естетичне виховання та розвиток творчих здібностей учнів.
- Палац творчості дітей та юнацтва, що пропонує позашкільну освіту та сприяє розвитку талантів молоді.

Транспортна інфраструктура: Павлоград є важливим транспортним вузлом:

- Автомобільне сполучення: Через місто проходить міжнародна автомобільна дорога М04 (Е50), яка з'єднує Олександрію, Дніпро, Павлоград та Донецьк.
- Громадський транспорт: Міські пасажирські перевезення здійснюються чотирма перевізниками, що забезпечують автобусне сполучення за різними маршрутами.

Як дістатися до Павлограда:

- З Дніпра: Можна скористатися автобусами або маршрутними таксі, які регулярно курсують між Дніпром та Павлоградом. Час у дорозі становить приблизно 1,5 години.
- З інших міст: Завдяки розташуванню на трасі М04, до Павлограда зручно добиратися автомобілем або автобусом з інших міст України.

Павлоград поєднує в собі розвинену інфраструктуру, багату культурну спадщину та зручне транспортне сполучення, що робить його важливим

центром Дніпропетровської області. Рис.2.1. показує місце знаходження поставленої шпильки поблизу вулиці Дніпровська, у місті Павлоград, Дніпропетровської області. Нижче наведено детальний аналіз цієї локації для ресторанного бізнесу:

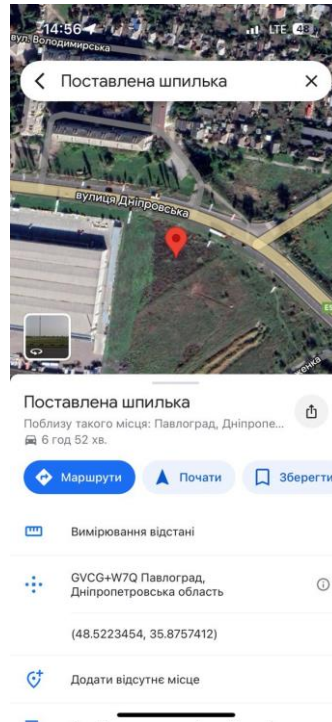


Рисунок 2.1. Точка на карті, яка вказує на місцезорозташування ЗРГ

- Місце розташування закладу ресторанного господарства. Місце для закладу розташоване поблизу вулиці Дніпровська, яка є однією з головних транспортних артерій у Павлограді. Завдяки розташуванню поблизу великих доріг, це місце має зручний доступ як для місцевих мешканців, так і для туристів, що проїжджають через місто. Також близькість до промислових підприємств та житлових будинків може залучити працівників та місцевих мешканців.

- Стан та ступінь доступності, привабливість навколишньої території. Околиці місця забудовані як житловими, так і промисловими будівлями. Це створює потенціал для стабільного потоку відвідувачів, зокрема з числа робітників із сусідніх підприємств. Під'їзні дороги і тротуари на цій території виглядають добре утриманими, що підвищує доступність для пішоходів і автомобілістів. Озеленення території частково присутнє, але можливо варто

було б додати декоративні насадження для створення привабливої атмосфери біля закладу.

- **Сезонність.** Заклад працюватиме цілий рік, оскільки вигідне розташування поблизу житлових районів і транспортних магістралей забезпечить стабільний потік відвідувачів. У теплу пору року варто розглянути можливість облаштування літнього майданчика, що збільшить місткість закладу та зробить його привабливішим для гостей у весняно-літній період.

Святкові та вихідні дні. У вихідні та святкові дні очікується підвищений наплив відвідувачів, особливо серед місцевих жителів, які відпочивають із сім'ями та друзями. Проведення тематичних заходів, спеціальних акцій або святкових пропозицій допоможе залучити більше гостей, підвищити впізнаваність закладу та зробити його популярним серед громади.

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

Проектування закладів ресторанного господарства починається з маркетингових досліджень в районі де планується будівництво. Потрібно дослідити чисельність населення району N_1 і загальну кількість місць діючої мережі ЗРГ міста P_1 .

Необхідна кількість місць у закладі ресторанного господарства міста, P місць, визначається на основі нормативу кількості місць на 1000 мешканців для різних міст, використовуючи відповідну формулу:

$$P = \frac{N_1 \times k \times n}{1000}, \quad (2.1)$$

де N_1 – чисельність населення району, осіб;

k – коефіцієнт внутрішньоміської міграції;

n – нормативне значення місць на 1000 жителів, місць/осіб.

Показник n враховує адміністративний статус населеного пункту (міста, села, селища, району чи мікрорайону) та його роль у системі розселення.

Коефіцієнт внутрішньоміської міграції, який відображає зміни чисельності населення в конкретному районі або мікрорайоні, позначається як k і визначається за відповідною формулою:

$$k = \frac{(N_1 - (N_2 - N_3)) \times p}{N_1}, \quad (2.2)$$

Де N_2 – це кількість осіб, які виїжджають на роботу в інші райони міста (в межах 900 до 1900 осіб), виключаючи непрацююче населення (дані фонду зайнятості);

N_3 – кількість людей, які приїзять до мікрорайону протягом дня;

p – коефіцієнт, що відображає співвідношення між самодіяльним і несамодіяльним населенням (самодіяльне – це працездатне населення віком від 16 до 60 років, середнє значення p коливається в межах 0,65-0,67).

Отже, коефіцієнт внутрішньоміської міграції : -68577

$$k = \frac{(166\,797 - (22859 - 91436)) \cdot 0,65}{166\,797} = 0,92$$

Підставивши значення у формулу, можна визначити необхідну кількість місць у закладі ресторанного господарства міста Павлоград

$$P = \frac{166\,797 \cdot 0,92 \cdot 47}{1000} = 7\,212 \text{ місць}$$

Різниця між потребою (P) та наявними місцями (P_1) в загальнодоступних закладах ресторанного господарства району (мікрорайону, міста) слугує основою для проектування нових закладів.

Отже, потреба у місцях закладів ресторанного господарства міста Павлоград становить 7 212 місць. Різниця між цією потребою (P) та кількістю наявних місць (P_1) у загальнодоступних закладах ресторанного господарства району визначає необхідність відкриття нових закладів для забезпечення комфортного обслуговування населення.

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

Для проведення аналізу конкурентного середовища потрібно визначити заклади ресторанного господарства, що знаходяться в радіусі 0,8–2,0 км від

місця запланованого розміщення нового закладу. Перелік підприємств, з вказанням адреси, потужності та режиму роботи представлений у табл. 2.1.

Таблиця 2.1 – Розташування закладів ресторанного господарства в Павлоградському районі

Тип закладу, назва	Клас	Концептуальне спрямування	Адреса	Потужність, місце	Режим роботи
Ресторан «Вівіно»	Перший	Грузинська кухня	вулиця Шевченка, 128	70	11:00-23:00
Ресторан «Смерекова Хата»	Вищий	Українська, європейська та кавказька кухня	вулиця Дніпровська, 73	160	08:00-22:00
Кав'ярня «Coffe Inn»	-	Кав'ярня	вулиця Незалежності, 166/1	45	08:00-20:00
Кафе «Норма»	-	Українська, європейська кухня	вул. Миру	135	11:00-23:00
Готельно-ресторанний комплекс «Скриня»	Вищий, ресторан при готелі	З концепцією родинного відпочинку	вулиця Дніпровська, 17	80 (бенкетна зала)	10:00-22:00
Всього				490	

Аналіз ринку послуг ресторанного господарства у Павлоградському районі м. Павлоград табл. 2.2, показує різноманітність закладів, що працюють у цьому сегменті. Загальна кількість місць у досліджуваних закладах становить 490. Серед ресторанів, до яких належать "Вівіно" (70 місць), "Смерекова Хата" (160 місць), "Норма" (135 місць) та "Скриня" (80 місць), сумарна кількість складає 445 місць. Це становить приблизно 90.8% від загальної кількості місць. Кав'ярні, представлені закладом "Coffe Inn" (45 місць), займає 45 місць, що складає близько 9.2% від загальної кількості.

Аналізуючи режим роботи закладів, можна відзначити, що ті з них, які розташовані в більш прохідних місцях, зазвичай працюють довше. Ресторани, як правило, відкриті до 23:00, що підкреслює їхню орієнтацію на вечерю. Кав'ярні відкриваються раніше (з 8:00 або 9:00), пропонуючи

сніданки та ранкову каву. Що стосується концептуальних напрямків діяльності підприємств, то спостерігається значна різноманітність. Європейська кухня є популярною у ресторанах "Смерекова Хата", "Норма". Українська кухня представлена в кафе "Смерекова Хата". Кавказька та грузинська кухні можна знайти в "Смерекова Хата" та "Вівіно". Кондитерські вироби пропонуються в кав'ярнях "Coffe Inn" , а Готельно-ресторанний комплекс "Скриня" з концепцією родинного відпочинку.

Отже, аналіз показує, що ринок ресторанного господарства у Павлограді в тій місцевості є різноманітним, з чітким поділом на різні типи закладів. Кожен з них має свою аудиторію та унікальну пропозицію, що дозволяє задовольнити потреби різних споживачів.

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

Тип підприємств	Рекомендоване співвідношення	Існуюче Співвідношення
Їдальні,	15	-
у тому числі їдальні дієтичні	10	-
Ресторани,	25	91
у тому числі спеціалізовані	12	-
Кафе,	35	9
у тому числі спеціалізовані	15	-
Бари	5	-
Підприємства швидкого обслуговування,	20	-
у тому числі спеціалізовані	15	-
Всього	100	

На основі аналізу таблиці 2.2, можна обрати тип майбутнього закладу. Зважаючи на пропозиції в Павлоградському районі, доцільно розглянути відкриття ресторану європейської кухні з італійським акцентом першого класу, враховуючи наявність конкурентів, таких як "Смерекова Хата" та

"Норма", що вже пропонують європейську кухню. Ресторан " Смерекова Хата ", розташований на вулиці Дніпровська 73, має потужність 160 місць і працює з 08:00 до 22:00. Він спеціалізується не тільки на європейських стравах, що робить його безпосереднім конкурентом. Меню ресторану включає широкий асортимент традиційних страв, а також сучасні варіанти, що можуть зацікавити споживачів. "Норма", яке знаходиться на вулиці Миру, має 135 місць і працює з 11:00 до 23:00. Це заклад, що пропонує традиційні українські страви та європейську кухню. Завдяки затишній атмосфері та привітному обслуговуванню, заклад користується популярністю серед місцевих жителів і туристів, готуючи страви з місцевих інгредієнтів.

2.4 Дослідження контингенту потенційних споживачів

Далі визначається кількість потенційних відвідувачів, що мешкають в радіусі 0,8-2,0 км від місця забудови. Отримані дані оформлюються у вигляді табл. 2.3.

Таблиця 2.3 – Контингент потенційних споживачів

Установа, Організація	Режим роботи	Кількість працюючих та відвідувачів, осіб	Охоплення харчуванням, %	Кількість потенційних споживачів, осіб
Банк «Приватбанк»	9:00-18:00	90	15	14
Бізнес Центр «Citi Centr»	9:00-20:00	500	20	100
Магазин «VARUS»	8:00-23:00	200	10	20
Зоомагазин «MasterZoo»	9:00-19:00	40	15	6
Магазин «Розетка»	9:00-21:00	100	10	10
Магазин техніки «Алло»	10:00-20:00	80	5	4
Магазин «Інжир»	9:00-21:00	50	15	8
Магазин «EVA»	9:00-21:00	60	10	6

Салон краси «Alteya»	9:00-20:00	10	25	3
Загальноосвітня школа № 17	8:00-16:00	700	7	35
Ательє «Радуга»	10:00-18:00	5	10	1
ТЦ «КУБ»	9:00-21:00	200	10	20
Магазин «АТБ»	8:00-22:00	200	10	20
Тату-салон «VEAN ТАТТО»	10:00-20:00	5	20	1
Магазин «PROSTOR»	9:00-21:00	40	10	4
Мешканці житлових будинків		10000	15	150
Всього				402

2.5 Обґрунтування режиму роботи ЗРГ та визначення концептуальних засад його діяльності

Концепція проєктованого закладу ресторанного господарства, ресторану європейської кухні з італійським акцентом першого класу (табл. 2.4), буде спрямована на створення унікального простору, де традиційні італійські страви поєднуються з сучасними гастрономічними тенденціями.

Основна ідея функціонування закладу полягає в наданні високоякісних послуг, які відображають європейську кухню з італійським акцентом кухні, при цьому впроваджуючи інноваційні технології приготування їжі. Це дозволить знизити виробничі витрати, зберігаючи при цьому відмінну якість страв.

Таблиця 2.4 - Концепція діяльності проектуємого ЗРГ

Ознаки концепції	Характеристика ознак
Тип підприємства	Ресторан
Клас закладу	Перший
Спеціалізація	Європейська кухня з італійським акцентом та на сезонні інгредієнти
Кулінарне спрямування закладу	Традиційні італійські страви з сучасними гастрономічними елементами
Місце знаходження: - фактичне - знакове	Центр міста, окрема будівля Неподалік історичних пам'яток, торгових центрів, шкіл
Контингент споживачів	Місцеві жителі, туристи, молодь, сім'ї
Формат підприємства	Повносервісний ресторан
Формат виробництва	Готова кулінарна продукція, сезонні страви
Кількість місць	100 місць
Режим роботи	11:00 - 22:00
Форма обслуговування	Персоналізоване обслуговування з можливістю резервування столів
Дизайнерський стиль	Італійський стиль з сучасними елементами

Ресторан буде класичним закладом, який спеціалізується на європейської кухні з італійським акцентом та на сезонні інгредієнти. Це означає, що меню буде змінюватися в залежності від пори року, що підвищить свіжість і смак страв. Заклад планується розташувати в центрі міста, у окремій будівлі, що дозволить привернути увагу як місцевих жителів, так і туристів.

Окрім цього, ресторан буде оформлений у стилі, що відображає італійську культуру, з використанням народних елементів в дизайні. Таке

середовище створить унікальну атмосферу, що сприяє не лише гастрономічному, а й культурному досвіду відвідувачів.

Ресторан працюватиме за повносервісною моделлю, пропонуючи різноманітні послуги, від обслуговування в закладі до приватних заходів. Основна мета – залучення широкого контингенту споживачів, включаючи молодь, сім'ї та туристів, що забезпечить різноманітність клієнтської бази.

Режим роботи закладу буде з 11:00 до 22:00, що дозволить задовольнити потреби відвідувачів, які приходять на обід або вечерю. Сервіс буде зосереджений на персоналізованому підході, де кожен гість відчує себе особливим.

Тематичні вечори з живою музикою підвищать привабливість закладу, створюючи унікальну атмосферу для відпочинку та розваг.

Таким чином, концепція ресторану європейської кухні з італійським акцентом першого класу базуватиметься на поєднанні традицій і сучасності, що дозволить створити не лише гастрономічний, а й культурний простір для всіх відвідувачів.

Ресторан зосереджений на європейській кухні з особливим італійським акцентом, який буде відповідати стандартам першого класу. Заклад розрахований на вимогливих гостей, які цінують високу якість обслуговування, автентичність страв та комфорт. У меню переважатимуть класичні італійські страви, приготовані з якісних продуктів, у поєднанні з популярними європейськими кулінарними традиціями.

2.6 Інженерні дослідження та обґрунтування технічної можливості будівництва ЗРГ

Ресторан буде розташований в окремій будівлі в місті Павлоград, у зручному та добре доступному районі, який сприятиме високій відвідуваності. Передбачена загальна місткість становить 100 місць, що забезпечить комфортне розміщення гостей у просторій залі із продуманим інтер'єром.

Ділянка для будівництва ресторану знаходиться на рівнинній території з ухилом до 3%, що полегшує процес зведення споруди та благоустрою території. Піщано-глинисті ґрунти забезпечують хорошу несучу здатність, що відповідає нормам будівництва для цього регіону. Глибина промерзання ґрунту становить до 1,2 м, що дозволяє запроєктувати надійний фундамент. Для забезпечення функціонування ресторану та зручного зонування території ділянка матиме площу не менше **3000 м²**, що відповідає нормативам розрахунку — 30 м² на одне місце.

Ділянка має можливість підключення до всіх необхідних інженерних мереж:

- **Електропостачання:** забезпечується від трансформаторної підстанції, розташованої на вулиці Терьошкіна, 25, де знаходиться підстанція 330 кВ «Павлоградська» що гарантує стабільність живлення.

- **Водопостачання:** здійснюватиметься через міський водогін діаметром 300 мм, який проходить на відстані 40 метрів від ділянки.

- **Каналізація:** передбачено підключення до районного колектора комунального підприємства «Павлоградське виробниче управління водопровідно-каналізаційного господарства» (КП «Павлоградводоканал»), за адресою вул. Дніпровська, 41-А, діаметром 800 мм. Дощові води будуть відводитися до центрального приймача поблизу.

- **Теплопостачання:** заплановано підключення до міського теплопроводу, що забезпечить комфортний температурний режим у приміщенні.

У разі відсутності доступу до міських мереж передбачені автономні інженерні системи:

- **Електропостачання:** резервна дизель-генераторна станція потужністю 80 Вт.

- **Водопостачання:** артезіанська свердловина забезпечить автономне постачання води в необхідному обсязі.

- **Каналізація:** локальна очисна станція продуктивністю 10 м³/добу для очищення стічних вод.

- **Теплопостачання:** передбачено встановлення твердопаливного або газового котла потужністю 80 кВт, що забезпечить стабільне опалення закладу.

Розташування ресторану в Павлограді зручне для місцевих жителів і туристів, які приїжджають до міста. Зручні транспортні під'їзди, можливість організації паркінгу, близькість до громадських маршрутів і велика площа території створять комфортні умови для відвідувачів.

Площа ділянки дозволить розмістити не лише будівлю ресторану, але й зону для паркування, дитячий майданчик і літню терасу з озелененням, що підвищить привабливість закладу.

Проект ресторану враховує всі сучасні вимоги до ЗРГ:

- **Санітарно-гігієнічні норми:** забезпечення належного рівня чистоти та безпеки.
- **Енергоефективність:** використання сучасного обладнання для мінімізації витрат енергоресурсів.
- **Архітектурна естетика:** гармонійне поєднання функціональності та елегантного дизайну.
- **Протипожежна безпека:** забезпечення відповідності всім вимогам пожежної безпеки, включаючи евакуаційні виходи та пожежогасіння.

Висновок до розділу 2

На основі проведеного аналізу ринку харчових послуг Павлоград — місто з розвиненою інфраструктурою, що має зручне транспортне сполучення та культурні заклади. Вибір місця для закладу ресторанного господарства в центрі міста, біля вулиці Дніпровська, вигідний завдяки високому пішохідному та транспортному трафіку. Це сприяє постійному потоку відвідувачів, зокрема з числа працівників та місцевих мешканців.

Визначено, що потреба в місцях у закладах ресторанного господарства в місті Павлоград складає 7 212 місць. Це обґрунтовує необхідність створення нових закладів, щоб забезпечити комфортне обслуговування населення.

Ринок ресторанних послуг у Павлограді є конкурентним з різноманітними закладами. Однак, із наявністю ресторанів з європейською та українською кухнею, доцільно відкривати ресторан європейської кухні з італійським акцентом для задоволення потреб різних категорій споживачів.

Потенційні споживачі закладу включають місцевих жителів, працівників та відвідувачів поближких установ. Загальна кількість потенційних споживачів становить 402 особи, що забезпечує стабільний потік клієнтів, особливо в години пік.

Ресторан європейської кухні з італійським акцентом першого класу буде працювати з 11:00 до 22:00, пропонуючи високоякісне обслуговування та сезонні страви. Концепція закладу передбачає створення унікальної атмосфери, що поєднує італійську культуру та сучасні гастрономічні тенденції, що робить його привабливим для місцевих жителів та туристів.

РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ

3.1 Розробка виробничої програми ЗРГ

Розробка виробничої програми є важливим етапом у плануванні діяльності ресторану, оскільки вона дозволяє ефективно організувати виробничі процеси та забезпечити максимальну якість обслуговування гостей. Виробнича програма включає в себе визначення обсягів виробництва, складу страв і напоїв, а також формування асортименту меню з урахуванням специфіки закладу та потреб його цільової аудиторії. Важливим аспектом є також планування виробничих потужностей та ресурсів, що дозволяє оптимізувати процеси приготування та забезпечити високу ефективність роботи кухні.

Таблиця 3.1 - Концептуальне меню ресторану італійської кухні

Номер рецептури	Назва страви	Вихід страви, г
<i>Фірмові страви</i>		
ТК	Брускета з крем-сиром, лососем та мікрогріноредису (<u>багет</u> , <u>крем-сир</u> , лосось с\с, мікрогрінредису)	100
ТК	Брукета з фетою, оливками, мікрогрінусоняшника (<u>багет</u> , <u>фета</u> , чорні оливки, оливкова олія, мікрогрін соняшнику)	100
ТК	Брускета з овочевим тартаром і мікрогрінугороху (<u>багет</u> , огірок, помідори, оливкова олія, <u>часник</u> , сік лимону, мікрозелень гороху)	100
ТК	Капрезе з песто та полуницею (моцарела буфало, свіжі помідори, полуниця, <u>соус песто з базиліка</u> , оливкова олія першого віджиму, морська сіль, перець)	200
ТК	Різото з шафраном та морепродуктами (рис арборіо, шафран, <u>креветки</u> , <u>мідії</u> , <u>кальмари</u> , біле сухе вино, оливкова олія, <u>пармезан</u> , петрушка)	240

Продовження таблиці 3.1

ТК	Равіолі з трюфельною начинкою та кремом із пармезану (равіолі ручної роботи, начинка з <u>рікоти</u> та трюфельної пасти, <u>вершковий соус із пармезану</u> , трюфельна олія, свіжий базилік)	180
ТК	Панна котта з лавандовим медом та свіжими ягодами (<u>вершки</u> , <u>ваніль</u> , <u>лавандовий мед</u> , свіжі ягоди, м'ята)	150
Холодні страви та закуски		
ТК	Брускета з прошутто та сиром бурата (<u>багет</u> , <u>сир бурата</u> , прошутто, помідори черрі, оливкова олія, свіжий базилік, сіль, перець)	100
ТК	Карпачо з тунця з трюфельним маслом та лимоном (<u>тунець</u> , <u>трюфельна олія</u> , <u>лимон</u> , руккола, каперси, сіль, перець)	150
ТК	Восьминіг на грилі з соусом ромеско (осьминіг на грилі охолоджений, паприка, помідори, <u>часник</u> , <u>мигдаль</u> , оливкова олія, винний оцет)	180/50
ТК	Салат "Нісуаз" із тунцем, анчоусами та яйцем (тунець, анчоуси, <u>яйце</u> , зелений салат, помідори черрі, картопля, оливки, стручкова квасоля, червона <u>цибуля</u> , оливкова олія, лимонний сік, <u>гірчиця</u>)	300
ТК	Карпачо з яловичини з пармезаном та руколою (яловичина, <u>пармезан</u> , рукола, <u>трюфельна олія</u> , лимонний сік, сіль, перець)	150
ТК	Асорті італійських сирів із медом і горіхами (<i>італійські сири</i> , <i>мед</i> , <i>горіхи</i>)	320/25/100
Гарячі закуски		
ТК	Кремові мідії в білому вині (<u>мідії</u> , <u>вершки</u> , біле вино, <u>часник</u> , <u>цибуля</u> , петрушка, оливкова олія, сіль, перець)	250
ТК	Парміджана з баклажанів (баклажани, помідори, <u>пармезан</u> , <u>моцарела</u> , <u>часник</u> , оливкова олія, базилік, сіль, перець)	250

Продовження таблиці 3.1

ТК	Грибний тарт із лисичками (лисички, листкове тісто, <u>вершки</u> , <u>цибуля</u> , <u>часник</u> , <u>пармезан</u> , сіль, перець)	250
<i>Супи</i>		
ТК	Рибний суп із морепродуктами та креветками (<u>морська риба</u> , <u>креветки</u> , <u>мідії</u> , <u>помідори</u> , <u>цибуля</u> , <u>часник</u> , оливкова олія, бульйон, петрушка, сіль, перець)	350
ТК	Мінестроне з овочами (морква, <u>селера</u> , <u>цибуля</u> , картопля, кабачки, помідори, квасоля, паста, базилік, оливкова олія, сіль, перець).	300
ТК	Крем-суп із білих грибів із трюфельною олією (білі гриби, <u>вершки</u> , картопля, <u>цибуля</u> , <u>часник</u> , <u>трюфельна олія</u> , сіль, перець)	300
ТК	Холодний томатний суп із базиліком та пармезаном (помідори, <u>цибуля</u> , <u>часник</u> , <u>вершки</u> , базилік, пармезан, оливкова олія, сіль, перець)	300
<i>Гарячі страви</i>		
ТК	Лосось на грилі з кремом із шпинату (лосось, шпинат, <u>вершки</u> , <u>часник</u> , <u>лимон</u> , оливкова олія, сіль, перець)	250
ТК	Равіолі з крабом у вершковому соусі (<u>равіолі</u> , м'ясо краба, <u>вершки</u> , <u>пармезан</u> , <u>цибуля</u> , <u>часник</u> , сіль, перець)	280
ТК	Різотто з грибами та пармезаном (рис арборіо, гриби, <u>пармезан</u> , біле вино, бульйон, <u>цибуля</u> , <u>часник</u> , оливкова олія, <u>вершкове масло</u> , сіль, перець)	300
ТК	Паста «Карбонара» (<u>паста</u> , <u>бекон</u> , <u>яйця</u> , <u>пармезан</u> , <u>вершки</u> , <u>часник</u> , сіль, перець)	350
ТК	Лазанья «Болоньезе» (<u>листки для лазаньї</u> , м'ясний фарш, томатний соус, <u>цибуля</u> , <u>часник</u> , <u>моцарела</u> , <u>пармезан</u> , <u>бешамель</u> , сіль, перець)	300

<i>Солодкі страви</i>		
ТК	Тірамісу класичне (<u>маскарпоне</u> , яйця, цукор, савоярді, кава, <u>какао</u>)	180
ТК	Сицилійський канолі з рікотую (<u>тісто для канолі</u> , <u>рікота</u> , цукор, <u>шоколад</u> , <u>цедра апельсина</u>)	150
<i>Гарячі напої</i>		
ТК	Чай заварний зелений	400
ТК	Чай заварний чорний крупнолистовий	400
ТК	Чай заварний трав'яний	400
ТК	Чай домашнього виробництва обліпиховий	400
ТК	Чай домашнього виробництва цитрусовий	400
<i>Кава</i>		
ТК	Еспресо	30
ТК	Американо	60
ТК	Лате	180
ТК	Капучино	150
ТК	Гарячий шоколад із корицею	200
<i>Холодні напої</i>		
ТК	Свіжовижаті соки (апельсин, яблуко, грейпфрут)	250
ТК	Безалкогольні коктейлі (мохіто, сангрія)	250
ТК	Домашній лимонад (цитрусовий, ягідний)	250
<i>Хліб та кондитерські вироби</i>		
ТК	Хлібний кошик (<u>багет</u> , <u>чіабата</u> , <u>фокачча</u> , оливкова олія, розмарин, сіль)	50/50/50/20
ТК	Круасани із шоколадом / мигдалем (тісто для круасанів, шоколад/мигдаль)	120
ТК	Мафіни ванільні та шоколадні (<u>борошно</u> , <u>яйця</u> , цукор, <u>вершкове масло</u> , молоко, ваніль/ <u>какао</u>)	100

Меню ресторану першого класу італійської кухні буде пропонувати вишукані фірмові страви, які відображають традиції середземноморської кухні та використання високоякісних інгредієнтів. Це меню демонструє

гармонійне поєднання традиційної італійської кухні та сучасних кулінарних трендів, з акцентом на свіжість, якість інгредієнтів та оригінальність подачі, де присутні як фірмові страви закладу, так і класичні.

Таблиця 3.2 – Карта напоїв ресторану італійської кухні

Назва напою	Ємність пляшки/величина порції, Л
<i>Мінеральні води</i>	
Мінеральна вода «Моршинська» сильно газована, Україна	0,33
Мінеральна вода «Моршинська» негазована, Україна	0,33
Мінеральна вода «Боржомі» сильно газована, Грузія	0,5
<i>Газовані напої</i>	
Тонік «Indian Fentimans»	0,2
Напій газоваий «Schweppes»	0,25
Напій газоваий «Fanta»	0,25
Напій газоваий «Coca Cola»	0,25
Напій газоваий «Sprite»	0,25
<i>Соки</i>	
Сік апельсиновий ТМ “Rich”	1,0/0,25
Сік яблучний ТМ “Rich”	1,0/0,25
Сік мультифрукт ТМ “Rich”	1,0/0,25
Сік томатний ТМ “Rich”	1,0/0,25

На підставі маркетингових досліджень, що були проведені в обраному мікрорайоні, можна визначити динаміку завантаженості залу майбутнього закладу ресторанного господарства. Погодинна кількість споживачів у торговому залі підприємства, n , осіб, визначається за формулою:

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

де N - кількість місць в торговельній залі закладу, шт.; η – оборотність місця за 1 годину, раз; k - коефіцієнт заповнення залу.

Результати розрахунків наведено у табл. 3.3.

Таблиця 3.3 - Прогнозована динаміка відвідування ресторану на 100 місць

Години роботи	Оборотність місця за 1 годину, раз	Коефіцієнт заповнення залу	Кількість споживачів, осіб
11-12	1,5	0,2	30
12-13	1,5	0,3	45
13-14	1,5	0,9	135
14-15	1,5	0,7	105
15-16	1,5	0,4	60
16-17	1,5	0,3	45
17-18	1,5	0,4	60
18-19	0,4	0,5	20
19-20	0,4	1,0	40
20-21	0,4	0,9	36
21-22	0,4	0,8	32
ВСЬОГО відвідувачів за день ($n_{\text{заг}}$)			608
Денна оборотність місця $\eta = n_{\text{заг}}/N$, раз			6

Аналізуючи таб. 3.3, визначається максимально завантажений день для підприємства, який у подальших розрахунках прийматиметься за розрахунковий. Прогнозована динаміка попиту цього дня є підґрунтям для подальших технологічних розрахунків (рисунок 3.1).



Рисунок 3.1 – Добова завантаженість ресторану першого класу на 100 місць

Отже, коротенько по рис. 3.1. Найбільше відвідувачів: спостерігається в період 14-15 годин. Найменше відвідувачів: спостерігається в ранкові години (11-12, 12-13) та в пізні години (21-22).

Виробнича програма є надзвичайно важливим розділом плану роботи підприємства, оскільки вона виражає зміст його основної діяльності та засоби досягнення стратегічної мети.

Кількість страв, які реалізуються за день, $N_{\text{стр}}$, шт., визначається за формулою:

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

де $n_{\text{заг}}$ – загальна денна кількість відвідувачів торговельного залу проєктованого закладу, осіб; k – коефіцієнт споживання страв.

Результати розрахунків наведено у табл. 3.4.

Таблиця 3.4 - Асортиментний склад продукції ресторану, реалізованої за день

Група страв	Коефіцієнт споживання	Кількість страв, шт.
<i>Холодні страви та закуски:</i>	1,58	958
рибні	0,4	243

Продовження таблиці 3.4

м'ясні	0,47	285
Салати	0,63	382
кисло-молочні продукти та бутерброди	0,08	48
<i>Гарячі закуски:</i>	0,18	108
<i>Супи:</i>	0,35	211
Прозорі	0,07	42
Заправні	0,25	152
молочні, холодні, солодкі	0,04	24
<i>Другі гарячі страви:</i>	0,88	529
Рибні	0,22	132
м'ясні	0,44	267
Овочеві	0,044	25
круп'яні	0,088	52
ячні, сирні	0,088	52
<i>Солодкі страви та гарячі напої:</i>	0,53	322
<i>Всього</i>	3,5	2128

Отже, загальна кількість продукції, що вироблятиметься в ресторані, становить 2128 порцій. З них:

- 958 порцій холодних страв та закусок (включаючи 243 порції рибних, 285 порцій м'ясних, 382 порції салатів та 48 порцій кисло-молочних продуктів та бутербродів);
- 108 порцій гарячих закусок;
- 211 порцій супів (включаючи 42 порції прозорих, 152 порції заправних та 24 порції молочних, холодних та солодких);
- 529 порцій других гарячих страв (включаючи 132 порції рибних, 267 порцій м'ясних, 25 порцій овочевих, 52 порції круп'яних та 52 порції ячних та сирних);
- 322 порції солодких страв та гарячих напоїв.

Далі розраховуємо закупівельну продукції ресторану, що проектується. Результати заносимо у табл. 3.5.

Таблиця 3.5 - Розрахунок закупівельної продукції для ресторану

Назва продукту	Одиниця виміру	Норма на 1 відвідувача	Загальна к-ть на 608 відвідувачів
<i>Гарячі напої:</i>	Л		
Чай		0,01	6,08
Кава		0,035	21,3
Какао		0,005	3,04
<i>Холодні напої:</i>	Л		
фруктова вода		0,05	30,4
мінеральна вода		0,04	24,3
натуральний сік		0,02	12,2
<i>Хліб та хлібобулочні вироби:</i>	Кг		
Житній		0,03	18,2
Пшеничний		0,02	12,2
<i>Борошняні кондитерські вироби</i>	Шт.	0,2	122

Виробнича програма закладу ресторанного господарства - це сукупність продукції певної номенклатури й асортименту, яка має бути виготовлена в плановому періоді у визначених обсягах згідно зі спеціалізацією і виробничою потужністю. Денну виробничу програму ресторану, що проектується наведено у табл. 3.6.

Таблиця 3.6 - Денна виробнича програма ресторану на 100 місць

Номер рецептури	Назва страви	Кількість порцій, шт.	Вихід страви, г
Фірмові страви			
ТК	Брускета з крем-сиром, лососем та мікрогріном редису (<u>багет</u> , <u>крем-сир</u> , лосось с/с, мікрогрін редису)	81	100
ТК	Брукета з фетою, оливками, мікрогріну соняшника (<u>багет</u> , <u>фета</u> , чорні оливки, оливкова олія, мікрогрін соняшнику)	45	100
ТК	Брускета з овочевим тартаром і мікрогріну гороху (<u>багет</u> , огірок, помідори, оливкова олія, <u>часник</u> , сік лимону, мікрозелень гороху)	50	100
ТК	Капрезе з песто та полуницею (моцарела буфало, свіжі помідори, полуниця, <u>соус песто з базилика</u> , оливкова олія першого віджиму, морська сіль, перець)	171	200
ТК	Різото з шафраном та морепродуктами (рис арборіо, шафран, <u>креветки</u> , <u>мідії</u> , <u>кальмари</u> , біле сухе вино, оливкова олія, <u>пармезан</u> , петрушка)	36	240
ТК	Равіолі з трюфельною начинкою та кремом із пармезану (равіолі ручної роботи, начинка з <u>рікоти</u> та трюфельної пасти, <u>вершковий соус із пармезану</u> , трюфельна олія, свіжий базилік)	62	180
ТК	Панна котта з лавандовим медом та свіжими ягодами (<u>вершки</u> , ваніль, <u>лавандовий мед</u> , свіжі ягоди, м'ята)	101	150
Холодні страви та закуски – 958			
ТК	Брускета з прошутто та сиrom бурата (<u>багет</u> , <u>сир бурата</u> , прошутто, помідори черрі, оливкова олія, свіжий базилік, сіль, перець)	105	100
ТК	Карпачо з тунця з трюфельним маслом та лимоном (<u>тунець</u> , трюфельна олія, <u>лимон</u> , руккола, каперси, сіль, перець)	81	150

Продовження таблиці 3.6

ТК	Восьминіг на грилі з соусом ромеско (осьминіг на грилі охолоджений, паприка, помідори, <u>часник</u> , <u>мигдаль</u> , оливкова олія, винний оцет)	81	180/50
ТК	Салат "Нісуаз" із тунцем, анчоусами та яйцем (тунець, анчоуси, <u>яйце</u> , зелений салат, помідори черрі, картопля, оливки, стручкова квасоля, червона <u>цибуля</u> , оливкова олія, лимонний сік, <u>гірчиця</u>)	171	300
ТК	Карпачо з яловичини з пармезаном та руколою (яловичина, <u>пармезан</u> , руккола, <u>трюфельна олія</u> , лимонний сік, сіль, перець)	125	150
ТК	Асорті італійських сирів із медом і горіхами (<i>італійські сири, мед, горіхи</i>)	48	320/25/100
Гарячі закуски – 108			
ТК	Кремів мідії в білому вині (<u>мідії</u> , <u>вершки</u> , біле вино, <u>часник</u> , <u>цибуля</u> , петрушка, оливкова олія, сіль, перець)	36	250
ТК	Парміджана з баклажанів (баклажани, помідори, <u>пармезан</u> , <u>моцарела</u> , <u>часник</u> , оливкова олія, базилік, сіль, перець)	36	250
ТК	Грибний тарт із лисичками (лисички, листкове тісто, <u>вершки</u> , <u>цибуля</u> , <u>часник</u> , <u>пармезан</u> , сіль, перець)	36	250
Супи – 211			
ТК	Рибний суп із морепродуктами та креветками (<u>морська риба</u> , <u>креветки</u> , <u>мідії</u> , помідори, <u>цибуля</u> , <u>часник</u> , оливкова олія, бульйон, петрушка, сіль, перець)	42	350
ТК	Мінестроне з овочами (морква, <u>селера</u> , <u>цибуля</u> , картопля, кабачки, помідори, квасоля, паста, базилік, оливкова олія, сіль, перець)	73	300
ТК	Крем-суп із білих грибів із трюфельною олією (білі гриби, <u>вершки</u> , картопля, <u>цибуля</u> , <u>часник</u> , <u>трюфельна олія</u> , сіль, перець)	72	300

Продовження таблиці 3.6

ТК	Холодний томатний суп із базиліком та пармезаном (помідори, <u>цибуля</u> , <u>часник</u> , <u>вершки</u> , базилік, пармезан, оливкова олія, сіль, перець)	24	300
Гарячі страви – 529			
ТК	Лосось на грилі з кремом із шпинату (лосось, шпинат, <u>вершки</u> , <u>часник</u> , <u>лимон</u> , оливкова олія, сіль, перець)	71	250
ТК	Равіолі з крабом у вершковому соусі (<u>равіолі</u> , м'ясо краба, <u>вершки</u> , пармезан, <u>цибуля</u> , <u>часник</u> , сіль, перець)	66	280
ТК	Різотто з грибами та пармезаном (рис арборіо, гриби, <u>пармезан</u> , біле вино, бульйон, <u>цибуля</u> , <u>часник</u> , оливкова олія, <u>вершкове масло</u> , сіль, перець)	31	300
ТК	Паста «Карбонара» (<u>паста</u> , бекон, <u>яйця</u> , <u>пармезан</u> , <u>вершки</u> , <u>часник</u> , сіль, перець)	131	350
ТК	Лазанья «Болоньезе» (<u>листки для лазаньї</u> , м'ясний фарш, томатний соус, <u>цибуля</u> , <u>часник</u> , <u>моцарела</u> , <u>пармезан</u> , <u>бешамель</u> , сіль, перець)	132	300
Солодкі страви – 322			
ТК	Тірамісу класичне (<u>маскарпоне</u> , <u>яйця</u> , цукор, савоярді, кава, <u>какао</u>)	120	180
ТК	Сицилійський канолі з рікотою (<u>тісто для канолі</u> , <u>рікота</u> , цукор, <u>шоколад</u> , <u>цедра апельсина</u>)	101	150
Гарячі напої – 361			
ТК	Чай заварний зелений	3	400
ТК	Чай заварний чорний	3	400
ТК	Чай заварний трав'яний	2	400
ТК	Чай домашнього виробництва обліпиховий	4	400
ТК	Чай домашнього виробництва цитрусовий	4	400
ТК	Еспресо	177	30
ТК	Американо	88	60
ТК	Лате	29	180
ТК	Капучино	36	150

Продовження таблиці 3.6

ТК	Гарячий шоколад із корицею	15	200
Холодні напої – 261			
ТК	Свіжовижатий сік апельсин	15	250
ТК	Свіжовижатий сік яблуко	15	250
ТК	Свіжовижатий сік грейпфрут	15	250
ТК	Безалкогольний коктейль мохіто	48	250
ТК	Безалкогольний коктейль сангрія	48	250
ТК	Домашній лимонад цитрусовий	60	250
ТК	Домашній лимонад ягідний	60	250
Хліб та кондитерські вироби – 152			
ТК	Хлібний кошик (багет, чабата, фокачча, оливкова олія, розмарин, сіль)	30	50/50/50/20
ТК	Круасани із шоколадом / мигдалем (тісто для круасанів, шоколад/мигдаль)	61	120
ТК	Мафіни ванільні та шоколадні (борошно, яйця, цукор, вершкове масло, молоко, ваніль/какао)	61	100

Таблиця 3.7 - Денна виробнича програма ресторану на 100 місць (напої)

Назва напою	Кількість пляшок/порцій, шт.	Ємність пляшки/величина порції, Л
Мінеральні води		
Моршинська с/г	26	0,33
Моршинська н/г	31	0,33
Боржомі	26	0,5
Газовані напої		
Тонік Indian Fentimans	2	0,2
Schweppes	3	0,25
Fanta	3	0,25
Coca Cola	6	0,25
Sprite	3	0,25
Соки Rich в асортименті	8	0,25

У таблицях 3.6 та 3.7 представлено денну виробничу програму ресторану на 100 місць, яка охоплює широкий асортимент страв та напоїв. У таблиці 3.6 детально наведено кількість порцій та вихід кожної страви за категоріями: фірмові страви, холодні та гарячі закуски, супи, гарячі й солодкі страви, гарячі й холодні напої, а також хлібобулочні та кондитерські вироби. Це дозволяє ефективно планувати завантаження кухні та забезпечити збалансоване меню для відвідувачів. Табл.3.7 доповнює основне меню інформацією про асортимент бутильованих напоїв, зазначаючи їх кількість та об'єм, що важливо для організації барного обслуговування.

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

Ефективне планування та розрахунок кількості сировини, напівфабрикатів, продуктів і закупівельних товарів є ключовими аспектами раціональної організації виробництва кулінарної продукції. Від правильності цих розрахунків залежить якість готових страв, економічна ефективність підприємства та мінімізація виробничих втрат. Розрахунок здійснюватиметься з урахуванням рецептурних норм, технологічних карт та прогнозованих обсягів виробництва, що дозволить забезпечити стабільну роботу підприємства без надлишкових витрат і збереження якості продукції.

На основі розрахунково-продуктової відомості складаємо таблицю добової потреби закладу у сировині, продуктах (напівфабрикатах, закупівельних товарах) за товарними групами (табл. 3.8).

Таблиця 3.8 - Добова потреба закладу у сировині, продуктах, закупівельних товарах за товарними групами

Товарна група	Найменування сировини, продукту, напівфабрикату	Гатунок, термінчий стан	Маса кг, або кількість шт.
М'ясо, птиця, субпродукти	Прошутто	Сиров'ялене	10,5
	Яловичина (вирізка)	Охоложене	18,75

Продовження таблиці 3.8

	Панчетта	Сиров'ялене	3,93
	Фарш яловичий	Охолоджене	13,2
Риба та морепродукти	Креветки	Охолоджене	3,9
	Мідії	Охолоджене	12,9
	Кальмари	Охолоджене	3,9
	Лосось слабосолений	Слабосолений	3,645
	Тунець (філе)	Охолоджене	33,3
	Восьминіг	Охолоджене	20,25
	Анчоуси	Консервовані	2,656
	Лосось (філе)	Охолоджене	19,45
	Крабове м'ясо	Охолоджене	3,3
Молоко, молочні та жирові, яєчні продукти	Яйця курячі	1 гатунок	1011
	Рікота	Охолоджене	14,85
	Пармезан	Натертий	18,575
	Вершки	Пастеризовані	30,525
	Вершкове масло	Охолоджене	5,061
	Фета	Охолоджене	1,8
	Крем-сир вершковий	Охолоджене	2,835
	Сир бурата	Охолоджене	15,75
	Пекоріно романо	Охолоджене	3,84
	Моцарела	Охолоджене	25,38
	Горгонзола	Охолоджене	3,84
	Молоко	Пастеризоване	35,73
	Маскарпоне	Охолоджене	15
Овочі та зелень	Помідори	Свіжі	66,23
	Базилік	Свіжі	6,285
	Часник	Свіжі	2,5
	Цибуля ріпчаста	Свіжі	15,265
	Петрушка свіжа	Свіжі	0,535
	М'ята свіжа	Свіжі	1,192
	Огірок	Свіжі	11,75

Продовження таблиці 3.8

	Мікрозелень гороху	Свіжі	0,1
	Мікрозелень соняшнику	Свіжі	0,09
	Мікрозелень редису	Свіжі	0,162
	Рукола	Свіжі	7,8
	Солодкий червоний перець	Свіжі	10,38
	Салат листовий	Свіжі	8,55
	Картопля	Свіжі	21,45
	Баклажан	Свіжі	10,85
	Лисички	Свіжі	4,5
	Морква	Свіжі	8
	Гриби білі	Свіжі	11,325
	Селера	Свіжі	3,805
	Шпинат	Свіжі	7,1
	Печериці	Свіжі	1,55
Фрукти та ягоди	Полуниця	Свіжа	16,08
	Чорниця	Свіжі	6,015
	Обліпіха	Свіжозаморожені	0,28
	Апельсин	Свіжі	17,98
	Лимон	Свіжі	6,06
	Грейпфрут	Свіжі	5,35
	Яблуко	Свіжі	8,4
	Лайм	Свіжі	3,84
	Персик	Свіжі	2,4
Бакалійні товари	Оливкова олія	Бутильоване	20,53
	Трюфельна паста	Пакетоване	2,229
	Бальзамічний оцет	Бутильоване	0,855
	Біле сухе вино	Бутильоване	7,015
	Ванільний екстракт	Пакетоване	0,337
	Мед	Пакетоване	4,65
	Оливки чорні	Консервовані	5,4

Продовження таблиці 3.8

	Винний оцет	Бутильоване	0,243
	Каперси	Консервовані	0,625
	Квасоля червона	Консервовані	2,92
	Червоне сухе вино	Бутильоване	3,3
	Томатна паста	Консервовані	1,32
	Лікер Амаретто	Бутильоване	1,44
	Чорний шоколад	Пакетоване	3,18
Сипучі продукти	Борошно пшеничне	Сухий	49,03
	Рис Арборіо	Сухий	5,36
	Желатин	Сухий	0,202
	Цукор	Сухий	13,68
	Какао порошок	Сухий	1,552
	Кава мелена	Сухий	5,076
	Чай зелений	Розсипний	0,018
	Чай чорний	Розсипний	0,018
	Розпушувач	Сухий	0,122
Горіхи та спеції	Кедрові горіхи	Сирий	0,855
	Шафран	Сухий	0,00072
	Сушена лаванда	Сухий	0,0505
	Мигдаль	Сирий	4,11
	Фундук	Сирий	3,21
	Мускатний горіх	Сухий	0,066
	Кориця мелена	Сухий	0,082
Хліб та хлібобулочні вироби	Багет французький	Свіжий	27,455
	Печиво савоярді	Пакетоване	9
	Чіабата	Свіжий	1,5
	Фокача	Свіжий	1,5
	Листкове тісто	Заморожене	6,1

3.3 Розроблення та характеристика структурно-технологічної схеми виробництва ЗРГ

Організація технологічного процесу в закладах ресторанного господарства є складним і багатогранним завданням. Вона охоплює всі етапи від приймання сировини до реалізації готових страв. Ефективність роботи підприємства безпосередньо залежить від раціонального планування та організації робочих місць, а також від чіткої взаємодії між виробничими та торговельними ділянками (рис. 3.2).

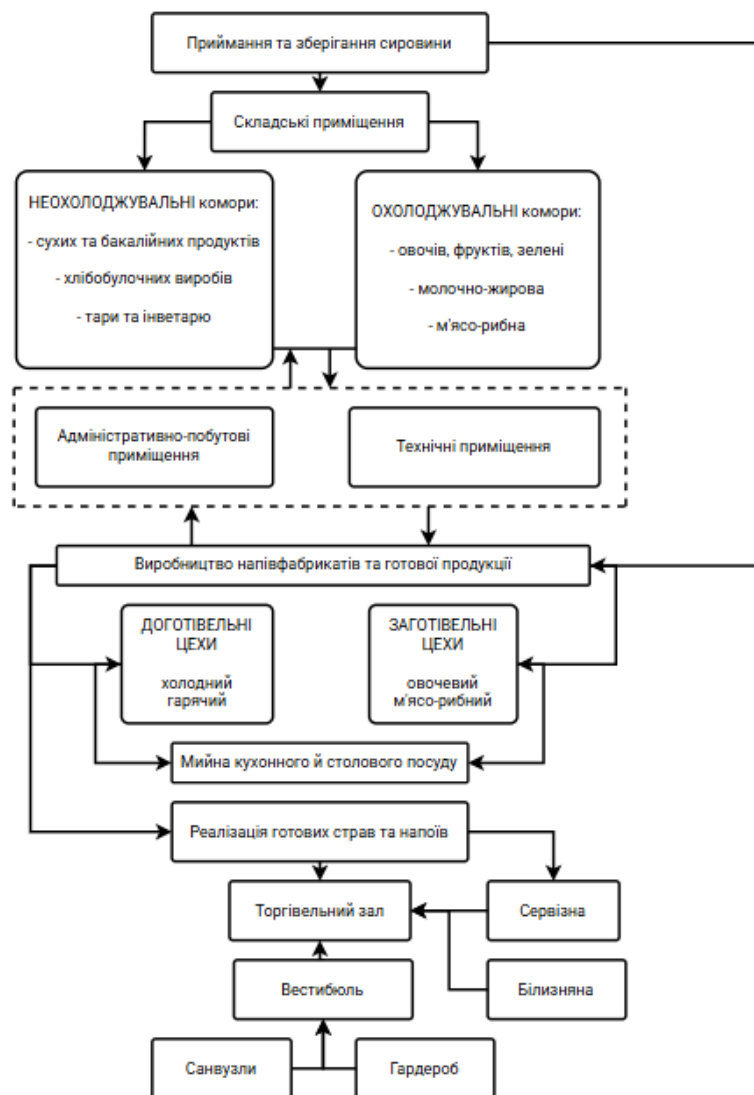


Рисунок 3.2. Структурно-технологічна схема організації виробництва ресторану першого класу

Сировина надходить через завантажувальну зону, де її приймають та контролюють. Далі продукти розподіляються для зберігання:

- Неохолоджені комори: призначені для сухих та бакалійних продуктів, хлібобулочних виробів, тари та інвентарю.
- Охолоджені камери: використовуються для фруктів, зелені, напоїв та молочно-жирових та м'ясо-рибних продуктів.

Виробництво страв відбувається в заготівельних та доготівельних цехах. У доготівельних цехах виділяють:

- Гарячий цех: де готують гарячі закуски, перші та другі страви.
- Холодний цех: де створюють салати та холодні закуски.

Окрім виробничих цехів, передбачені:

- Мийна кухонного посуду: з мийною столового посуду, білизняною та сервізною.
- Адміністративно-побутові приміщення та технічні приміщення.

Готові страви та напої подаються до торговельного залу. Основу планування виробництва становить виробнича програма, яка формується на основі щоденних меню торговельних підрозділів закладу. Напівфабрикати надходять на кухню з доготівельного цеху та складських приміщень.

- Заготівельні цехи: забезпечують первинну обробку сировини та виготовлення напівфабрикатів.
- Холодний цех: виробляє холодні страви, закуски, десерти, а також здійснює порціонування.
- Гарячий цех: готує перші, другі страви, гарячі напої, використовуючи різні методи теплової обробки.

3.4 Проектування виробничих цехів ЗРГ

3.4.1 Складання денної виробничої програми цехів та розрахунок необхідної кількості працівників

Організація ефективної роботи виробничих цехів закладу ресторанного господарства потребує чіткого планування. Одним із ключових етапів цього процесу є складання денної виробничої програми, яка визначає обсяги приготування страв відповідно до запланованого попиту та асортименту меню. Важливим аспектом є також розрахунок необхідної кількості працівників, що дає змогу забезпечити безперебійну роботу виробничих процесів, раціонально розподілити навантаження між персоналом та оптимізувати витрати на оплату праці.

Виробничі програми оформлені у вигляді таблиць для кожного цеху окремо (табл.3.9-3.10).

Таблиця 3.9 – Денна виробнича програма овочевого цеху

Сировина та технологічні операції	Кількість на обробку, кг	Відходи, %	Вихід напівфабрикату, кг	Кількість відходів, кг
<i>Помідори</i>				
Миття	66,23	2	64,9	
Видалення плодоніжки	64,9	10	58,41	
Нарізання	58,41	1	57,83	
Всього				8,4
<i>Базилік</i>				
Перебирання	6,285	5	5,97	
Миття	5,97	1	5,91	
Всього				0,375
<i>Часник</i>				
Обрізання шийки і дінця	2,5	15	2,125	
Видалення верхніх лусочок	2,125	5	2,019	
Миття	2,019	2	1,98	
Всього				0,52

Продовження таблиці 3.9

<i>Цибуля ріпчаста</i>				
Обрізання шийки і дінця	15,265	9	13,89	
Видалення верхніх лусочок	13,89	5	13,2	
Миття	13,2	2	12,94	
Нарізання	12,94	1	12,81	
Всього				2,455
<i>Петрушка свіжа</i>				
Перебирання	0,535	20	0,428	
Миття	0,428	4	0,411	
Всього				0,124
<i>М'ята свіжа</i>				
Перебирання	1,192	5	1,132	
Миття	1,132	2	1,109	
Всього				0,083
<i>Огірок</i>				
Миття	11,75	2	11,515	
Чищення	11,515	5	10,94	
Нарізання	10,94	2	10,72	
Всього				1,03
<i>Мікрозелень гороху</i>				
Перебирання	0,1	5	0,095	
Миття	0,095	1	0,094	
Всього				0,006
<i>Мікрозелень соняшнику</i>				
Перебирання	0,09	5	0,086	
Миття	0,086	1	0,085	
Всього				0,005
<i>Мікрозелень редису</i>				
Перебирання	0,162	5	0,154	
Миття	0,154	1	0,152	
Всього				0,01
<i>Рукола</i>				
Перебирання	7,8	6	7,332	
Миття	7,332	1	7,259	
Всього				0,541

Продовження таблиці 3.9

<i>Солодкий червоний перець</i>				
Миття	10,38	5	9,861	
Чищення	9,861	15	8,38	
Нарізання	8,38	4	8,04	
Всього				2,34
<i>Салат листовий</i>				
Перебирання	8,55	5	8,12	
Миття	8,12	2	7,96	
Всього				0,59
<i>Картопля</i>				
Миття	21,45	2	21,02	
Чищення	21,02	35	13,66	
Доочищення	13,66	0,5	13,59	
Нарізання	13,59	0,5	13,52	
Всього				7,93
<i>Баклажан</i>				
Миття	10,85	4	10,42	
Чищення	10,42	14	8,96	
Нарізання	8,96	1	8,87	
Всього				1,98
<i>Лисички</i>				
Миття	4,5	5	4,275	
Чищення	4,275	7	3,98	
Нарізання	3,98	2	3,9	
Всього				0,6
<i>Морква</i>				
Миття	8	2	7,84	
Чищення	7,84	25	5,88	
Нарізання	5,88	1	5,82	
Всього				2,18
<i>Гриби білі</i>				
Миття	11,325	2	11,1	
Чищення	11,1	5	10,5	
Нарізання	10,5	3	10,2	
Всього				1,125

Продовження таблиці 3.9

<i>Селера</i>				
Миття	3,805	2	3,73	
Чищення	3,73	15	3,17	
Нарізання	3,17	2	3,10	
Всього				0,705
<i>Шпинат</i>				
Перебирання	7,1	7	6,603	
Миття	6,603	2	6,47	
Всього				0,63
<i>Печериці</i>				
Миття	1,55	18	1,271	
Чищення	1,271	2	1,25	
Нарізання				
Всього	1,25	2	1,22	0,33
<i>Полуниця</i>				
Миття	16,08	5	15,276	
Видалення плодоніжки	15,276	12	13,44	
Нарізання	13,44	5	12,77	
Всього				3,31
<i>Чорниця</i>				
Перебирання	6,015	5	5,71	
Миття	5,71	2	5,6	
Всього				0,415
<i>Обліпиха</i>				
Розморожування	0,28	2	0,274	
Перебирання	0,274	5	0,260	
Миття	0,260	1	0,257	
Всього				0,023
<i>Апельсин</i>				
Миття	17,98	3	17,44	
Видалення плодоніжки	17,44	11	15,52	
Нарізання	15,52	2	15,21	
Всього				2,77

Продовження таблиці 3.9

<i>Лимон</i>				
Миття	6,06	5	5,76	
Нарізання	5,76	3	5,58	
Всього				0,48
<i>Грейпфрут</i>				
Миття	5,35	3	5,19	
Видалення плодоніжки	5,19	11	4,62	
Нарізання	4,62	2	4,53	
Всього				0,82
<i>Яблуко</i>				
Миття	8,4	2	8,23	
Видалення плодоніжки	8,23	3	7,98	
Видалення насіннєвого гнізда	7,98	6	7,50	
Нарізання	7,50	1	7,43	
Всього				0,97
<i>Лайм</i>				
Миття	3,84	3	3,72	
Видалення плодоніжки	3,72	3	3,61	
Нарізання	3,61	2	3,54	
Всього				0,3
<i>Персик</i>				
Миття	2,4	4	2,304	
Чищення, видалення кістки	2,304	28	1,66	
Всього				0,74

Таблиця 3.10 - Денна виробнича програма холодного цеху

Найменування страв	Вихід,г	Кількість порцій,шт.
Капрезе з песто та полуницею	200	171
Панна котта з лавандовим медом та свіжими ягодами	150	101
Брускета з овочевим тартаром і мікрогрину гороху	100	50
Брукета з фетою, оливками, мікрогрину соняшника	100	45

Брускета з крем-сиром, лососем та мікрогріном	100	81
Брускета з прошутто та сиrom бурата	100	105
Карпачо з тунця з трюфельним маслом та лимоном	150	81
Восьминіг на грилі з соусом ромеско	180	81
Салат "Нісуаз" із тунцем, анчоусами та яйцем	300	171
Карпачо з яловичини з пармезаном та руколою	150	125
Асорті італійських сирів із медом і горіхами	250	48
Тірамісу класичне	180	120
Сицилійський канолі з рикотою	150	101

Чисельність робітників виробництва у цехах розраховується на основі виробничої програми цеху за:

- нормами виробітку на одного працюючого в годину по операціях;
- нормами часу на одиницю готової продукції.

Явочна чисельність робітників, потрібних для виконання виробничої програми м'ясо-рибного, Няв, осіб, обчислюється за нормами виробітку на одного працюючого в годину за формулою:

$$N_{яв} = N / (T * \lambda) \quad (3.3)$$

де T – тривалість робочого дня працівника, год.; λ - коефіцієнт, який враховує зростання продуктивності праці ($\lambda=1,14$) (застосовується тільки при механізації процесу); N – кількість людино-годин відповідного цеху необхідних для виконання виробничої програми цього цеху, людино-годин.

Кількість людино-годин, N , людино-годин, в даному випадку розраховується за формулою:

$$N = Q / n \quad (3.4)$$

де Q – кількість сировини, що підлягає обробці у відповідному цеху, кг
 n – норма виробітку на одного працюючого в годину, кг/год.

**Таблиця 3.11 - Розрахунок кількості людино-годин на обробку
сировини в овочевому цеху**

Сировина та технологічні операції	Кількість на обробку, кг	Норма виробітку, кг/людино-годину	Кількість людино-годин
<i>Помідори</i>			
Миття	66,23	105	0,631
Видалення плодоніжки	64,9	100	0,649
Нарізання	58,41	110	0,531
<i>Базилік</i>			
Перебирання	6,285	15	0,419
Миття	5,97	10,5	0,569
<i>Часник</i>			
Обрізання шийки і дінця	2,5	10,5	0,238
Видалення верхніх лусочок	2,125	10,5	0,202
Миття	2,019	100	0,020
<i>Цибуля ріпчаста</i>			
Обрізання шийки і дінця	15,265	10,5	1,454
Видалення верхніх лусочок	13,89	10,5	1,323
Миття	13,2	70	0,189
Нарізання	12,94	70	0,185
<i>Петрушка свіжа</i>			
Перебирання	0,535	9	0,059
Миття	0,428	9	0,048
<i>М'ята свіжа</i>			
Перебирання	1,192	11	0,108
Миття	1,132	10,5	0,108
<i>Огірок</i>			
Миття	11,75	105	0,112
Чищення	11,515	65	0,177
Нарізання	10,94	45	0,243
<i>Мікрозелень гороху</i>			
Перебирання	0,1	7	0,014
Миття	0,095	10,5	0,009

Продовження таблиці 3.11

<i>Мікрозелень соняшнику</i>			
Перебирання	0,09	7	0,013
Миття	0,086	10,5	0,008
<i>Мікрозелень редису</i>			
Перебирання	0,162	7	0,023
Миття	0,154	10,5	0,015
<i>Рукола</i>			
Перебирання	7,8	6	1,3
Миття	7,332	10,5	0,698
<i>Солодкий червоний перець</i>			
Миття	10,38	80	0,130
Чищення	9,861	40	0,247
Нарізання	8,38	30	0,279
<i>Салат листовий</i>			
Перебирання	8,55	6	1,425
Миття	8,12	10,5	0,773
<i>Картопля</i>			
Миття	21,45	150	0,143
Чищення	21,02	150	0,140
Доочищення	13,66	60	0,228
Нарізання	13,59	55	0,247
<i>Баклажан</i>			
Миття	10,85	400	0,027
Чищення	10,42	150	0,069
Нарізання	8,96	150	0,060
<i>Лисички</i>			
Миття	4,5	17	0,265
Чищення	4,275	10,5	0,407
Нарізання	3,98	12	0,332
<i>Морква</i>			
Миття	8	150	0,053
Чищення	7,84	400	0,020
Нарізання	5,88	150	0,040

Продовження таблиці 3.11

<i>Гриби білі</i>			
Миття	11,325	16	0,708
Чищення	11,1	12	0,925
Нарізання	10,5	12	0,875
<i>Селера</i>			
Миття	3,805	47	0,081
Чищення	3,73	23	0,162
Нарізання	3,17	36	0,088
<i>Шпинат</i>			
Перебирання	7,1	7	1,014
Миття	6,603	10,5	0,629
<i>Печериці</i>			
Миття	1,55	23	0,067
Чищення	1,271	40	0,032
Нарізання	1,25	24	0,052
<i>Полуниця</i>			
Миття	16,08	70	0,230
Видалення плодоніжки	15,276	20	0,764
Нарізання	13,44	18	0,747
<i>Чорниця</i>			
Перебирання	6,015	12	0,501
Миття	5,71	15	0,381
<i>Обліпиха</i>			
Розморожування	0,28	35	0,008
Перебирання	0,274	7	0,039
Миття	0,260	10,5	0,025
<i>Апельсин</i>			
Миття	17,98	150	0,120
Видалення плодоніжки	17,44	34	0,513
Нарізання	15,52	15	1,035
<i>Лимон</i>			
Миття	6,06	70	0,087
Нарізання	5,76	20	0,288

Продовження таблиці 3.11

<i>Грейпфрут</i>			
Миття	5,35	30	0,178
Видалення плодоніжки	5,19	30	0,173
Нарізання	4,62	110	0,042
<i>Яблуко</i>			
Миття	8,4	60	0,14
Видалення плодоніжки	8,23	30	0,274
Видалення насіннєвого гнізда	7,98	30	0,266
Нарізання	7,50	50	0,15
<i>Лайм</i>			
Миття	3,84	105	0,037
Видалення плодоніжки	3,72	75	0,05
Нарізання	3,61	57	0,063
<i>Персик</i>			
<i>Миття</i>	2,4	40	0,06
<i>Чищення, видалення кістки</i>	2,304	35	0,066
<i>Разом</i>			25,1

Чисельність виробничого персоналу для овочевого цеху за одну зміну дорівнюватиме:

$$N_1 = 25,1 / (8 * 1,14) = 2,75 \text{ тобто явочна кількість працівників } 3 \text{ особи}$$

Середньоспискова чисельність персоналу 4 особи. Отже, в одну зміну буде працювати 3 особи.

Графіки погодинного виходу на роботу працівників представлено у табл. 3.12 «Явочна чисельність працівників овочевого цеху, осіб»

Таблиця 3.12 – Явочна чисельність працівників овочевого цеху, осіб

1												
2												
3												
	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
Тривалість робочого дня цеху, години												

Розрахунок явочної кількості працівників, необхідних для виконання виробничої програми холодного, гарячого, борошняного цехів, Няв, осіб, здійснюється за формулою:

$$N_{\text{яв}} = \frac{H * 100}{3600 * T * \lambda} \quad (3.5)$$

де Н – кількість людино-годин відповідного цеху, людино-година;

100 – кількість людино-годин, що необхідна для приготування страви, коефіцієнт трудомісткості якої дорівнює 1, людино-година;

T – тривалість робочого дня працівника, год.;

λ – коефіцієнт, який враховує зростання продуктивності праці (λ =1,14)

Кількість людино-годин, Н, людино-годин, для холодного, гарячого, борошняного цехів обчислюється за формулою:

$$H = N_{\text{стр}} * K_{\text{тр}} \quad (3.6)$$

де N стр. – кількість порцій страви даного виду, що реалізовані за день, шт.;

K тр. – коефіцієнт трудомісткості даної страви .

Таблиця 3.13 - Розрахунок кількості людино-годин на виробництво продукції в холодному цеху

Найменування страв	Кількість порцій,шт.	Коефіцієнт трудомісткості	Кількість людино – годин
Капрезе з песто та полуницею	171	0,4	68,4
Брускета з овочевим тартаром і мікрогріну гороху	50	0,7	35
Брукета з фетою, оливками, мікрогріну соняшника	45	0,5	22,5
Брускета з крем-сиром, лососем та мікрогріном	81	0,6	48,6
Брускета з прошутто та сиrom бурата	105	0,5	52,5
Карпачо з тунця з трюфельним маслом та лимоном	81	0,8	64,8
Восьминіг на грилі з соусом ромеско	81	1,3	105,3
Салат "Нісуаз" із тунцем, анчоусами та яйцем	171	1,1	188,1
Карпачо з яловичини з пармезаном та руко лою	125	0,9	112,5
Асорті італійських сирів із медом і горіхами	48	0,5	24

Продовження таблиці 3.13

Панна котта з лавандовим медом та свіжими ягодами	101	1,1	111,1
Тірамісу класичне	120	1,2	144
Сицилійський канолі з рікотою	101	1,3	131,3
<i>Разом</i>			1108,1

$$N=1108,1*100/(3600*8*1,14)=3,38$$

Загальна чисельність працівників з урахуванням вихідних та святкових днів, відпусток та лікарняних визначається по формулі:

$$N_2=N_1* a_1, \tag{3.7}$$

де a_1 - коефіцієнт, що враховує вихідні та святкові дні

$$N_2=3,38*1,59=5,4$$

Отже, для холодного цеху необхідно 6 кухарів., які будуть працювати по змінно тиждень/тиждень по 4 особи (необхідна кількість кухарів для виробництва виробничої програми).

Графіки погодинного виходу на роботу працівників представлено у табл. 3.14

Таблиця 3.14 – Явочна чисельність працівників холодного цеху, осіб

1												
2												
3												
4												
	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
	Тривалість робочого дня цеху, години											

У ресторані європейської кухні з італійським акцентом 1 класу на 100 осіб робочий графік для виробничих працівників холодного та овочевого цехів організовано з урахуванням 11-годинного робочого дня та графіка 6/2.

У холодному цеху працює 6 кухарів, з яких на кожен день залучаються 4 кухарі. Перший та другий кухарі, які мають IV розряд, працюють з 10:00 до 21:00. Їхня основна діяльність включає підготовку продуктів, нарізку, приготування салатів і холодних закусок. Третій кухар, V розряду, працюватиме з 11:00 до 22:00. Він займається оформленням страв, перевіряє готовність продукції та контролює якість виконання всіх процесів у цеху. Це дозволяє забезпечити безперервне виконання всіх необхідних робіт без перерви на обід і забезпечує постійний потік продукції.

Завдяки такому графіку роботи всі страви готуються своєчасно, що гарантує високу якість обслуговування в ресторані.

3.4.2 Організація роботи виробничих цехів

Відповідно до вимог виробничої програми холодного та овочевого цехів розробляється схема технологічних процесів для кожного з них.

У холодному цеху запланованого закладу ресторанного господарства необхідно облаштувати такі ділянки:

Приймальна ділянка – призначена для отримання та тимчасового зберігання продуктів. Тому, вона буде оснащена стелажамі для тимчасового зберігання продуктів, холодильними камерами або шафами, вагами для зважування сировини.

Ділянка первинної обробки – призначена для миття, очищення та нарізки продуктів. Потрібно обладнання, таке як ванни для миття продуктів, овочерізки, ножі різного типу, обробні столи з нержавіючої сталі, контейнери для відходів.

Ділянка приготування холодних страв, салатів і закусок – призначена для змішування, заправки, формування та оформлення страв. Тому вона буде оснащена обробними дошками для різних видів продуктів, наборами ножів та

інвентар для приготування закусок, міксерами, блендерами, гастроемностями, холодильним вітринами для зберігання готових страв

Ділянка зберігання та відпуску готової продукції – призначена для тимчасового зберігання та передачі страв у торгівельний зал. Ділянка має таке обладнання, як холодильні шафи або лінії роздачі, столи для комплектації страв, необхідний інвентар для подачі, термоконтейнери для доставки замовлень

На рис. 3.3 зображено схему технологічного процесу приготування страв



Рисунок 3.3 Схема технологічного процесу приготування страв у холодному цеху

Для овочевого цеху необхідно облаштувати такі ділянки:

Ділянка приймання та зберігання овочів – призначена для тимчасового зберігання сировини перед обробкою. Тому ця ділянка оснащена стелажми та контейнерами для овочів, овочесховищами або холодильними камерами.

Ділянка миття та очищення овочів – призначена для санітарної обробки продуктів. У цій ділянці присутні ванни для миття овочів, овочечистки механічні або ручні, сітки для зберігання очищених овочів

Ділянка нарізки та підготовки овочів – призначена для подрібнення та підготовки овочів до подальшого використання. Тому ця ділянка оснащена овочерізками та шинкувальними машинами, обробними столами з нержавіючої сталі, контейнерами для зберігання нарізаних овочів

Ділянка відходів – призначена для збору та утилізації харчових відходів. У цій ділянці присутні контейнери для органічних відходів, вакуумні системи утилізації (за потреби).

На рис.3.4 зображено схему технологічного процесу овочевого цеху

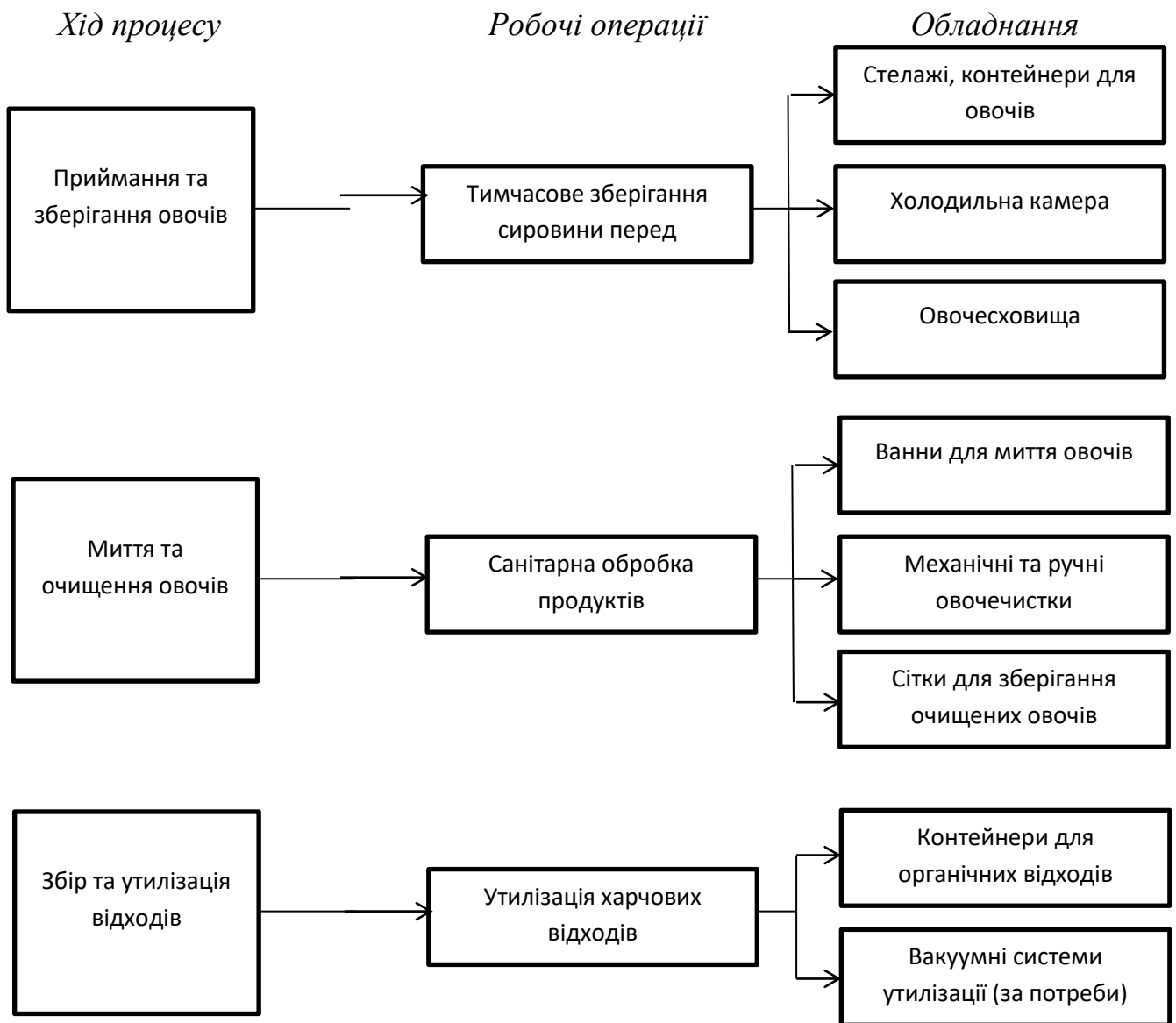


Рисунок 3.4 Схема технологічного процесу у овочевому цеху

3.4.3 Розрахунок та підбір обладнання виробничих цехів

У виробничих цехах закладів ресторанного господарства розміщують механічне, немеханічне, холодильне, теплове та допоміжне обладнання. Підбір і розрахунок устаткування для цехів здійснюється з урахуванням технологічних процесів та вимог до організації виробничих ліній, визначених у структурно-технологічних схемах роботи цехів.

Розрахунок та підбір холодильного обладнання для цехів

Холодильне обладнання є важливою складовою овочевого та холодного цехів, оскільки забезпечує необхідні умови для зберігання сировини, напівфабрикатів та готової продукції.

Для розрахунку необхідної кількості холодильного обладнання використовується формула:

$$V = \frac{M \cdot t}{K} \quad (3.8)$$

де:

V – необхідний об'єм холодильних шаф або камер (м^3),

M – маса продуктів, що потребують зберігання (кг),

t – тривалість зберігання продуктів (год),

K – коефіцієнт завантаження холодильного обладнання (зазвичай 0,6-0,8).

У холодному цеху необхідно передбачити:

- Холодильні шафи для зберігання продуктів при температурі від +2 до +6°C.
- Морозильні камери для зберігання заморожених продуктів при температурі -18°C.
- Столи з охолоджуваною поверхнею для тимчасового зберігання швидкопсувних продуктів під час технологічного процесу.

Для овочевого цеху необхідно передбачити:

- Холодильні камери для зберігання овочів при температурі від +2 до +8°C.
- Стелажі з охолодженням для короткочасного зберігання очищених овочів.
- Овочесховища для тривалого зберігання коренеплодів та зелені.

Правильний підбір холодильного обладнання дозволяє забезпечити збереження якості сировини, мінімізувати харчові відходи та підвищити ефективність виробничого процесу.

**Таблиця 3.15 – Розрахунок і підбір холодильного обладнання для
холодного цеху**

Найменування обладнання	Тип, марка	Корисний об'єм, м ³	Місткість, кг	Споживання електроенергії, кВт	Габарити, мм
Холодильна шафа	XIII-1000	1.0	200	0.5	800x600x1900
Стіл-холодильник	CX-1200	0.8	150	0.3	1200x700x850
Холодильна камера	XK-1500	15.0	1500	2.0	2500x1500x2200
Витяжний холодильник	BX-500	0.5	100	0.4	800x600x850

**Таблиця 3.16 – Розрахунок і підбір холодильного обладнання для
овочевого цеху**

Найменування обладнання	Тип, марка	Корисний об'єм, м ³	Місткість, кг	Споживання електроенергії, кВт	Габарити, мм
Холодильна шафа	UBC UDD 700	0,7	80	0,38	700×800×2000
Холодильна камера	Polair KXH- 6,61	6,61	1500	1,2	2000×2000×2200

Розрахунок та підбір допоміжного обладнання

Щоб визначити кількість виробничих столів у цеху необхідно використати формулу:

$$n = \frac{N_1 \times l}{L_{ст}}, \quad (3.9)$$

де N_1 – кількість виробничих працівників, одночасно зайнятих на виконанні технологічної операції, осіб;

l - норма довжини стола (робочого місця) на одного працівника для виконання даної операції, м ;

$L_{ст}$ – довжина обраного стандартного виробничого столу, м.

$$n = \frac{4 \times 1,2}{2,4} = 2$$

Отже, для холодного цеху ресторану потрібно встановити 2 виробничі столи довжиною 2400 мм.

Таблиця 3.17 – Розрахунок і підбір виробничих столів для холодного цеху

Кількість працівників, одночасно зайнятих на виконанні операції, осіб	Норма довжини стола на одного робітника, м	Марка столу	Габарити, мм			К-ть столів, шт.
			Довжина	Ширина	Висота	
4	1,2	СТ-2400	2400	800	850	2

Визначаємо кількість столів в овочевому цеху

$$n = \frac{3 \times 1,2}{1,5} = 2,4$$

Оскільки кількість столів повинна бути цілим числом, округлюємо до 3 столів. Отже, для комфортної роботи трьох працівників в овочевому цеху необхідно 3 виробничі столи довжиною 1500 мм.

Таблиця 3.18 – Розрахунок і підбір виробничих столів для овочевого цеху

К-ть працівників, одночасно зайнятих на виконанні операції, осіб	Норма довжини стола на одного робітника, м	Марка столу	Габарити, мм			К-ть столів, шт.
			Довжина	Ширина	Висота	
3	1,2	СП-1500	1500	700	850	3

Розрахунок та підбір механічного обладнання

При виборі механічного обладнання ключовими факторами є добова кількість сировини, що підлягає переробці, та продуктивність обладнання.

Час роботи машини t (год.) розраховується за формулою:

$$t = \frac{G}{Q}, \quad (3.10)$$

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

Q – продуктивність машини, кг/год.

Оцінити ефективність використання обраного обладнання дозволяє коефіцієнт використання η , який визначається за формулою:

$$\eta = \frac{t}{T_{ц}}, \quad (3.11)$$

де t – час роботи машини, год.;

$T_{ц}$ – час роботи цеху, год.

Таблиця 3.19 – Розрахунок і підбір механічного обладнання для овочевого та холодного цехів

Найменування обладнання	Марка	Призначення	Продуктивність, кг/год	Кількість сировини, що переробляється за день, кг	Габарити мм
Овочечистка	МОК-150М	Чищення картоплі та коренеплодів	150	100	600×600×850
Овочерізка	Robot Coupe CL50	Нарізка овочів	300	50	590×340×635
Універсальний привід з комплектом змінних механізмів	УММ-ПР	Подрібнення, шинкування, натирання	120	30	500×400×500

Розрахунок та підбір виробничих ванн.

Розрахунковий об'єм ванн для промивання сировини, V , дм^3 , знаходимо за формулою:

$$V = \frac{G \times (n_B + 1)}{K \times \varphi}, \quad (3.12)$$

де G – маса сировини, яку необхідно промити, кг;

n_B – норма води для миття 1кг сировини, $\text{дм}^3/\text{кг}$;

K – коефіцієнт заповнення ванни ($K=0,85$);

φ – оборотність ванни за час роботи цеху, раз.

Оборотність ванни за час роботи цеху, φ , раз, визначаємо за формулою:

$$\varphi = \frac{60 \times T}{\tau}, \quad (3.13)$$

де T – час роботи цеху, год.;

τ – тривалість циклу обробки сировини у ванні, хв.

Розрахунки виробничих ванн зводяться в табл. 3.20.

Таблиця 3.20 – Розрахунок і підбір ванн для овочевого цеху

Сировина, що підлягає миттю	Кількість сировини, кг	Норма витрат води, $\text{дм}^3/\text{кг}$	Тривалість циклу обробки сировини у ванні, хв.	Оборотність ванни за час роботи цеху, раз	Розрахунковий об'єм, дм^3	Прийнятний внутрішній об'єм ванни, дм^3	Тип ванни	Кількість ванн, шт.
Помідори	66,23	2,5	5	12	165,58	-	-	-
Базилік	6,285	3,0	5	10	18,86	-	-	-
Часник	2,5	2,0	5	10	5,00	-	-	-
Цибуля ріпчаста	15,265	2,2	5	10	33,58	-	-	-
Петрушка свіжа	0,535	3,5	5	8	1,87	-	-	-
М'ята свіжа	1,192	3,5	5	8	4,17	-	-	-
Огірок	11,75	2,5	5	12	29,38	-	-	-

Продовження таблиці 3.20

Мікрозелень гороху	0,1	4,0	5	5	0,40	-	-	-
Мікрозелень соняшнику	0,09	4,0	5	5	0,36	-	-	-
Мікрозелень редису	0,162	4,0	5	5	0,65	-	-	-
Рукола	7,8	3,0	5	10	23,40	-	-	-
Солодкий червоний перець	10,38	2,5	5	12	25,95	-	-	-
Салат листовий	8,55	3,5	5	10	29,93	-	-	-
Картопля	21,45	2,0	5	10	42,90	-	-	-
Баклажан	10,85	2,5	5	12	27,13	-	-	-
Лисички	4,5	3,0	5	10	13,50	-	-	-
Морква	8,0	2,5	5	10	20,00	-	-	-
Гриби білі	11,325	3,0	5	10	33,98	-	-	-
Селера	3,805	2,5	5	10	9,51	-	-	-
Шпинат	7,1	3,0	5	10	21,30	-	-	-
Печериці	1,55	3,0	5	10	4,65	-	-	-
Полуниця	16,08	4,0	5	8	64,32	-	-	-
Чорниця	6,015	4,0	5	8	24,06	-	-	-
Обліпіха	0,28	4,0	5	8	1,12	-	-	-
Апельсин	17,98	2,5	5	12	44,95	-	-	-
Лимон	6,06	2,5	5	12	15,15	-	-	-
Грейпфрут	5,35	2,5	5	12	13,38	-	-	-
Яблуко	8,4	2,5	5	12	21,00	-	-	-
Лайм	3,84	2,5	5	12	9,60	-	-	-

Персик	2,4	2,5	5	12	6,00	-	-	-
Всього:	-	-	-	-	-	50	ВМ-1	1

Отже, в овочевому цеху для миття сировини встановлюється одна двосекційна мийна ванна з габаритними розмірами 1000×500×800 мм. Враховуючи кількість сировини, що підлягає миттю, та норму витрат води, розрахунковий об'єм води становить приблизно 400 дм³.

Використання двох секцій дає можливість організувати процес миття ефективніше:

Перша секція – для первинного промивання сировини від бруду та піску.

Друга секція – для остаточного ополіскування та видалення залишкових забруднень.

Завдяки великій місткості ванни можливо обробляти кілька видів сировини одночасно або поетапно, забезпечуючи безперервний технологічний процес. Матеріал виготовлення – нержавіюча сталь, що відповідає санітарно-гігієнічним вимогам харчового виробництва. Габарити дозволяють розмістити ванну у виробничому приміщенні без порушення ергономіки робочого простору. Ця ванна забезпечить ефективне миття овочів, зелені, фруктів, грибів та інших інгредієнтів, необхідних для приготування страв у закладі ресторанного господарства.

3.4.4 Розрахунок площі виробничих цехів

Раціональне планування виробничих приміщень є одним із ключових аспектів ефективної організації технологічного процесу на підприємствах ресторанного господарства. Виробничі цехи мають бути обладнані відповідно до санітарно-гігієнічних норм, вимог ергономіки та безпеки праці, що забезпечує зручність роботи персоналу, оптимальне використання обладнання та якість приготування страв. Результати розрахунків дозволяють

обґрунтовано визначити необхідну площу цехів, забезпечуючи їхню функціональність та відповідність сучасним стандартам організації виробництва.

**Таблиця 3.21 - Перелік обладнання і розрахунок корисної площі
холодного цеху**

Найменування обладнання	Марка	Кількість одиниць, шт.	Габаритні розміри, мм (Д×Ш×В)	Площа обладнання, м ²
Виробничий стіл	СТ-2400	2	2400×800×850	3,84
Виробничий стіл з бортом	СТО-1200	1	1200×600×850	0,72
Мийна ванна двосекційна	ВМ-2	1	1400×700×1000	0,98
Холодильна шафа	ШХ-0,7	1	700×800×2000	0,56
Холодильний стіл	ВХС-1,2	1	1200×800×1300	0,96
Стелаж для зберігання	СТ-1000	1	1000×500×1800	0,50
Корисна площа цеху:				7,56

**Таблиця 3.22 - Перелік обладнання і розрахунок корисної площі
овочевого цеху**

Найменування обладнання	Марка	Кількість одиниць, шт.	Габаритні розміри, мм (Д×Ш×В)	Площа обладнання, м ²
Виробничий стіл	СП-1500	3	1500×700×850	3,15
Мийна ванна двосекційна	ВМ-2	1	1400×700×1000	0,98
Овочерізка	Robot Coupe CL50	1	590×340×635	0,20
Овочечистка	МОК-150М	1	600×600×850	0,36

Холодильна шафа	UBC UDD 700	1	700×800×2000	0,56
Універсальний механічний привід	УММ-ПР	1	500×400×500	0,2
Стелаж для зберігання	СТ-1000	1	1000×500×1800	0,50
Корисна площа цеху:				5,95

Розрахунок площі виробничих цехів

Орієнтовна загальна площа холодного цеху визначається за формулою:

$$S_o = \frac{S_{\text{кор}}}{k}, \quad (3.14)$$

де k – коефіцієнт використання площі приміщення цеху

$$S_o = \frac{7,56}{0,35} = 21,6 \text{ м}^2$$

На основі аналізу даних, наведених у таблиці, було проведено розрахунок необхідної площі для холодного цеху. З урахуванням типів, кількості обладнання та їхніх габаритних розмірів визначено, що площа приміщення холодного цеху становить 22 м², що забезпечує оптимальні умови для ефективної роботи.

Орієнтовна загальна площа овочевого цеху визначається за формулою:

$$S_o = \frac{S_{\text{кор}}}{k}, \quad (3.15)$$

де k – коефіцієнт використання площі приміщення цеху

$$S_o = \frac{5,95}{0,35} = 17 \text{ м}^2$$

На основі аналізу даних, наведених у таблиці, було проведено розрахунок необхідної площі для холодного цеху. З урахуванням типів, кількості обладнання та їхніх габаритних розмірів визначено, що площа приміщення холодного цеху становить 17 м², що забезпечує оптимальні умови для ефективної роботи.

3.5 Визначення загальної площі ЗРГ, його конфігурації та поверховості

Раціональне планування закладів ресторанного господарства є важливим аспектом їх ефективного функціонування. Оптимальна організація простору забезпечує зручність для персоналу та відвідувачів, сприяє дотриманню санітарно-гігієнічних норм і підвищує продуктивність роботи.

У цьому підрозділі описано визначення загальної площі закладу, його конфігурації та поверховості. Визначення оптимальної конфігурації дозволяє забезпечити логічну послідовність технологічних процесів, ефективно використання обладнання та відповідність нормативним вимогам.

Таблиця 3.23 - Склад і площа приміщень ресторану першого класу

Назва приміщення	Площа, м ²
<i>Для відвідувачів</i>	
Вестибюль	30
Туалет жіночий	10
Туалет чоловічий	10
Туалет для мало мобільних	8
Гардероб	12
Обідня зала	210
Авантзала	10
<i>Виробничі приміщення</i>	
Овочевий цех	17
М'ясо-рибний цех	18
Гарячий цех	29
Холодний цех	22
Мийна кухонного посуду	12
Мийна столового посуду	12
Білизняна	15
Сервізна	10
Приміщення зав виробництва	7
<i>Складські приміщення</i>	
Завантажувальна	12
Комора тари та інвентарю	5

Продовження таблиці 3.23

Комора напоїв, сухих та бакалійних продуктів	10
Комора овочів та коренеплодів	8
Охолоджувальна камера фруктів, овочів і зелені	6
Охолоджувальна камера молочно-жирових продуктів	5,5
Охолоджувальна камера м'ясо-рибних продуктів	5,5
Приміщення комірника	8
Комора МТЗ	5
Комора прибирального інвентарю	5
Приміщення обробки яєць	10
Комора тари	8
Адміністративно-побутові приміщення	74
Кабінет директора	8
Кабінет бухгалтера	8
Приміщення для персоналу	12
Приміщення офіціантів та барменів	12
Туалет чоловічий	6
Туалет жіночий	6
Гардероб	10
Душова жіноча	6
Душова чоловіча	6
Технічні приміщення	59
Машинне відділення для холодильних установок	5
Вентиляційна приливна	24
Вентиляційна витяжна	6
Теплопункт	12
Електрощитова	12
Корисна площа приміщень, м ²	653

Корисна площа закладу ресторанного господарства визначається як сума площ всіх приміщень необхідних для забезпечення сервісно-виробничого процесу за виключенням технічних.

Зі врахування площ коридорів і технічних приміщень визначається робоча площа підприємства харчування,

$$S_{\text{роб}} = S_{\text{кор}} \times K_1, \quad (3.16)$$

де $S_{\text{кор}}$ – корисна площа закладу ресторанного господарства, м²;

K_1 – коефіцієнт збільшення площі, $K_1=1,10 \div 1,25$

$$S_{\text{роб}} = 653 \times 1,1 = \mathbf{718,3}$$

Для врахування площі, яку займають конструктивні елементи будівлі (стіни, сходи, вентиляційні шахти, ліфти, тощо), розраховується загальна площа підприємства харчування, $S_{\text{заг}}$, м²:

$$S_{\text{заг}} = S_{\text{роб}} \times K_2, \quad (3.17)$$

де $S_{\text{роб}}$ – робоча площа закладу, м²;

K_2 – коефіцієнт збільшення площі $K_2=1,03 \div 1,15$

$$S_{\text{заг}} = 718,3 \times 1,03 = \mathbf{739,8}$$

У результаті проведених розрахунків визначено, що корисна площа закладу становить **653** м². З урахуванням площ коридорів, робочий простір збільшується до **718,3** м². Додатково враховуючи конструктивні елементи будівлі, загальна площа закладу досягає **739,8** м². Такий розподіл площі забезпечує ефективне функціонування ресторану, відповідаючи всім необхідним вимогам.

3.6 Розробка об'ємно-планувального рішення проектного ЗРГ

Отримані в результаті технологічних розрахунків кількісні показники приміщень стали вихідними даними для компоновки приміщень у межах будівлі проектного підприємства. Важливо було забезпечити раціональне розміщення функціональних зон з урахуванням послідовності технологічного процесу та вимог санітарних, протипожежних і будівельних норм.

Мета розроблення об'ємно-планувального рішення – організація внутрішнього простору підприємства, оптимальне функціональне зонування і

забезпечення зручної логістики переміщення сировини, напівфабрикатів, готової продукції, персоналу і відвідувачів.

У моєму проекті передбачено розміщення ресторану в окремо побудованій будівлі. Обрана конфігурація будівлі – прямокутна, поверховість – один поверх. Корисна площа приміщень становить **653 м²**.

Будівлю зоновано на наступні функціональні групи приміщень:

- Складська зона – 88 м²
- Виробнича зона – 142 м²
- Зона обслуговування відвідувачів – 290 м²
- Службово-побутова зона – 74 м²
- Технічна зона – 59 м²

Складська зона. Складські приміщення розміщено у північній частині будівлі, зі зручним доступом до господарського двору. Передбачено окремий вхід – завантажувальну, яка забезпечує надходження сировини. Комори спроектовано поряд зі спорідненими виробничими приміщеннями.

До складу входять:

- Комора тари та інвентарю – 5 м²
- Комора бакалії та напоїв – 10 м²
- Комора овочів – 8 м²
- Комора МТЗ – 5 м²
- Комора прибирального інвентарю – 5 м²
- Комора тари – 8 м²
- Приміщення комірника – 8 м²
- Камери охолодження (3 шт. по 5,5–6 м²) розташовано блоком:
 - для м'яса і риби,
 - для молочно-жирових продуктів,
 - для овочів, зелені і фруктів.

Виробнича зона. Виробничі приміщення згруповані в центральній частині плану з дотриманням принципу поточності технологічного процесу. Відсутні зустрічні потоки.

До складу виробничих входять:

- Овочевий цех – 17 м² (біля овочевої комори)
- М'ясо-рибний цех – 18 м²
- Холодний цех – 22 м²
- Гарячий цех – 29 м²
- Сервізна – 10 м²
- Мийна кухонного посуду – 12 м²
- Мийна столового посуду – 12 м²
- Білизняна – 15 м²
- Приміщення завідувача виробництвом – 7 м²

Зона обслуговування. Основна площа закладу (290 м²) передбачена для обслуговування споживачів:

- Обідня зала – 210 м²
- Вестибюль – 30 м²
- Гардероб – 12 м²
- Авантзала – 10 м²
- Санвузли (3 шт.) – 28 м²

Вхідна група облаштована з урахуванням доступності для маломобільних груп населення.

Службово-побутова зона. Розміщена окремим блоком зі зручним доступом для персоналу. Складається з:

- Приміщення персоналу – 12 м²
- Приміщення офіціантів і барменів – 12 м²
- Гардероб – 10 м²
- Санвузли (2 шт.) – 12 м²
- Душові (2 шт.) – 12 м²
- Кабінети директора і бухгалтера – по 8 м²

Технічна зона.

- Машинне відділення – 5 м²
- Вентиляційна камера – 30 м²

- Теплопункт – 12 м²
- Електрощитова – 12 м²

Усі рішення відповідають вимогам нормативної документації ДБН В.2.2-25:2009, ДСанПіН 6026-99, а також принципам раціональної організації простору:

- забезпечено поточність і безперервність технологічного процесу;
- виключено зустрічні потоки;
- дотримано вимог безпеки та гігієни.

На графічному матеріалі (план 00) показано розташування приміщень, технологічного обладнання та внутрішніх зв'язків між ними.

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

Однією з найважливіших умов функціонування сучасного закладу ресторанного господарства є впровадження системи аналізу небезпечних факторів та контролю у критичних точках (НАССР – Hazard Analysis and Critical Control Points). Впровадження принципів НАССР дозволяє попередити можливі біологічні, хімічні й фізичні ризики для безпеки харчової продукції ще на етапах планування та проектування.

У проектуваному закладі ресторанного господарства заходи щодо забезпечення санітарно-гігієнічних умов реалізуються через наступні принципи:

- **Ідентифікація небезпечних факторів:** на кожному етапі – від постачання сировини до реалізації готової продукції – визначено потенційні ризики забруднення, особливо при зберіганні, обробці м'яса, риби, овочів, а також у холодному та гарячому цехах.
- **Визначення критичних контрольних точок (ККТ):** такими точками є:
 - приймання та первинне сортування сировини (контроль температури, пакування, відповідності супровідної документації);

- охолоджуване зберігання (ККТ – температурний режим камер);
 - теплова обробка (контроль часу та температури);
 - миття посуду (ККТ – температурний режим та концентрація миючих засобів);
 - особиста гігієна персоналу (наявність санвузлів, умивальників, санобробки рук, інструктажі).
- **Встановлення критичних меж для кожної ККТ:** наприклад, охолоджувана продукція повинна зберігатися при температурі від 0 до +4 °С, температура при тепловій обробці повинна досягати не менше +75 °С у центрі продукту тощо.
 - **Розроблення систем моніторингу:** у закладі впроваджується ведення журналів контролю температури у холодильних камерах, ведення форм обліку санітарної обробки, журналів мийки та дезінфекції обладнання.
 - **Коригувальні дії:** у разі виявлення відхилень (наприклад, порушення температурного режиму), передбачається вилучення партії, проведення термічного контролю, повторна санітарна обробка обладнання.
 - **Ведення документації та протоколів:** уся система НАССР фіксується у вигляді внутрішньої документації, що оновлюється щомісячно або при зміні процесу/обладнання.
 - **Перевірка ефективності системи:** передбачено щоквартальний внутрішній аудит та участь у санітарно-епідеміологічному контролі згідно з вимогами ДСанПіН.

Додатково забезпечено:

- зонування приміщень для запобігання перехресного забруднення;
- наявність окремих мийних для інвентарю та посуду;
- роздільне зберігання сирови та готової продукції;
- повітряна вентиляція з фільтрацією у виробничих приміщеннях;
- обов'язкове навчання персоналу санітарно-гігієнічним вимогам.

Таким чином, проєктований ЗРГ відповідає міжнародним стандартам безпеки харчової продукції, що є передумовою високої якості обслуговування та захисту здоров'я споживачів.

Висновки до розділу 3

У третьому розділі кваліфікаційної роботи було здійснено бґрунтування архітектурно-планувального рішення проєктованого закладу ресторанного господарства, визначено площі функціональних зон і окремих приміщень відповідно до потужності підприємства та норм ДБН і ДСанПіН.

Проведено зонування будівлі із дотриманням принципів раціонального компонування: складська зона наближена до вхідної групи для сировини, виробничі приміщення розташовані централізовано, а зона обслуговування відвідувачів – окремо, з безбар'єрним доступом. Просторова організація забезпечує зручність роботи персоналу, поточність процесів і відсутність зустрічних потоків.

Розроблено заходи санітарно-гігієнічного спрямування, які ґрунтуються на принципах НАССР, що дозволяє гарантувати безпечність продукції, контроль на всіх критичних етапах та ефективне управління ризиками.

Таким чином, архітектурно-планувальне та технологічне рішення проєктованого ЗРГ є оптимальним, функціональним, відповідає сучасним вимогам безпеки, ефективності та комфорту обслуговування.

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

У результаті виконання кваліфікаційної роботи було обґрунтовано доцільність впровадження інноваційних холодних закусок з використанням мікрозелені у практику діяльності закладів ресторанного господарства. Мікрозелень, як інгредієнт з високою біологічною цінністю, вітамінізованим складом, низькою калорійністю та естетичними властивостями, відповідає сучасним вимогам ринку щодо здорового, функціонального та візуально привабливого харчування. Зважаючи на зростаючий інтерес споживачів до натуральних, органічних і локально вирощених продуктів, використання мікрозелені є вдалим кроком у напрямку формування конкурентних переваг для закладів ресторанного господарства.

Проведене дослідження підтвердило значний потенціал використання мікрозелені в приготуванні холодних закусок, зокрема брускет, які відзначаються простотою приготування, можливістю гнучкого варіювання рецептур, привабливим зовнішнім виглядом і високими органолептичними властивостями.

Експериментально було розроблено рецептури нових закусок із включенням різних видів мікрозелені (редису, базиліку, крес-салату, соняшника, амаранту тощо), обґрунтовано вибір основних та допоміжних інгредієнтів, встановлено оптимальні технологічні параметри приготування, способи подачі й зберігання продукції.

В умовах високої конкуренції на ринку ресторанних послуг, запропоновані страви можуть бути використані як елемент позиціонування закладу в сегменті здорового харчування, органічної кухні, гастрономічного ф'южну або авторської кухні. Візуальна привабливість закусок із мікрозеленню, їхній яскравий вигляд і "instagram-ефект" мають високий маркетинговий потенціал, що може сприяти залученню нових споживачів, особливо серед молоді та прихильників фуд-культури в соціальних мережах.

Крім цього, дослідження виявило, що мікрозелень є економічно вигідною для використання, особливо за умови її локального вирощування у

самому закладі, що дозволяє знизити витрати на закупівлю, підвищити свіжість продукту, контролювати якість і сформувати екологічно відповідальний імідж закладу. Такий підхід відповідає принципам сталого розвитку та «еко-дизайну» кулінарії, який є популярним у сучасному гастрономічному середовищі.

Пропонується впровадити у практику закладів ресторанного господарства розроблені рецептури як сезонні або постійні позиції меню, адаптовані під потреби різних груп споживачів — вегетаріанців, прихильників зсж, клієнтів із дієтичними потребами. Доцільно створювати спеціальні дегустаційні сети закусок з мікрозеленню, проводити фуд-події, майстер-класи та презентації, що сприятимуть популяризації корисного харчування та зміцненню лояльності гостей.

Окрему увагу рекомендується приділити розробці інформаційних матеріалів (меню-карток, інсталяцій на столах, qr-кодів із описами корисних властивостей мікрозелені), які допоможуть поінформувати відвідувачів про переваги нових страв, а також забезпечити емоційний контакт із продуктом. Такий підхід дозволить підвищити довіру до закладу як до сучасного, інноваційного і соціально відповідального.

У перспективі можливим є розширення асортименту страв з мікрозеленню не лише серед холодних закусок, але й у категоріях салатів, гарнірів, основних страв та навіть десертів. Це дозволить закладу ресторанного господарства активно інтегрувати мікрозелень у власну гастрономічну концепцію та зайняти провідні позиції в ніші функціональної кухні, яка наразі демонструє стабільне зростання у всьому світі.

Таким чином, результати дослідження засвідчують, що інноваційні холодні закуски з використанням мікрозелені мають високий потенціал для впровадження у ресторанну практику, відповідають сучасним харчовим трендам і здатні підвищити якість, естетику та конкурентоспроможність гастрономічної пропозиції закладів ресторанного господарства.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ

1. Державний стандарт України: ДСТУ 3862-99. Продукти переробки овочів і фруктів. Терміни та визначення понять. – Київ: Держспоживстандарт України, 1999.
2. Головіна Т. М. Мікрозелень у сучасній кулінарії: перспективи використання / Т. М. Головіна // Науковий вісник НУХТ. – 2023. – №2(42).
3. Сулейманова Л. І. Інноваційні інгредієнти у харчових технологіях Л.І. Сулейманова, О. В. Петренко. – Київ: Видавництво НУХТ, 2022.
4. Сучасні технології кулінарії: холодні страви та закуски / За ред. В. О. Петрова. – Харків: Основа, 2021.
5. Сергієнко М. О. Холодні закуски у ресторанному бізнесі: тренди та традиції. – 2024.
6. Глоба І. В. Холодні закуски: технології та сервірування / І. В. Глоба. – Київ: Поліграф, 2023.
7. Culinary Institute of America. Techniques of Healthy Cooking. – New York: Wiley, 2013.
8. Розрахунок калорійності. <https://ecosmak.com.ua/ru/kalkulyator-kalorij>
9. Гаврилюк, О. В. Сучасні тенденції розвитку гастрономії у ресторанному господарстві // Харчові технології. — 2021.
10. Клименко, С. М., Кучеренко, В. О. Мікрозелень у кулінарії: поживна цінність та використання // Наукові праці НУХТ. — 2022.
11. Положій, О. М. Екологічні аспекти використання мікрозелені в ресторанній кулінарії // Вісник аграрної науки. — 2023
12. Agroexpert.ua. Мікрозелень: новий тренд у кулінарії. <https://www.agroexpert.ua/microgreen-trend>
13. Harchovyk.com. Технології приготування здорових страв із мікрозеленню. <https://www.harchovyk.com/microgreen-recipes>
14. Foodandhealth.com. Мікрозелень: властивості, вирощування та використання у кулінарії. <https://www.foodandhealth.com/microgreen-guide>

15. TheGreenChef.com. Innovative Uses of Microgreens in Gastronomy. <https://www.thegreenchef.com/microgreens-in-gastronomy>
16. Дудкін С. М. Технологія продукції ресторанного господарства. — Центр учбової літератури, 2012.
17. Євдокименко П.І. Основи здорового харчування. — Х.: Фактор, 2015.
18. Козлов Ю.І. Основи наукових досліджень в харчових технологіях. — Одеса: ОНАХТ, 2017.
19. Козирєва Н.І. Асортимент кулінарної продукції. — К.: Кондор, 2013.
20. Мельник О.О., Дрозд Л.М., Євдокименко І.В. Технологія приготування страв. — К.: Центр учбової літератури, 2016.
21. Богдан Т.Ю. (ред.) Гастрономічна культура: сучасні тенденції. — Львів: ЛНУ, 2020.
22. Постанова КМУ №42 від 13.02.2006 "Про затвердження вимог до харчової продукції".
23. МОЗ України. Таблиці харчової цінності продуктів. — [Електронний ресурс]. — <https://moz.gov.ua/nutrition>
24. Healthline. The Microgreens Guide: Health Benefits and Growing Tips. — <https://www.healthline.com/nutrition/microgreens>
25. NCBI. Microgreens: Growing, Nutritional Value, and Applications. — <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5546786/>
26. Міністерство економіки України. Стратегія розвитку гастрономічного туризму. — 2020.
27. Еліасов Б.І. Харчова хімія. — К.: Вища школа, 2015.
28. Ігнатюк О.М. Сучасні напрями розвитку ресторанного господарства. — Х.: ХНУХТ, 2018.
29. Гречко І.О. Харчові технології: новітні рішення. — К.: Арістей, 2021.
30. FAO. Urban Agriculture and Microgreens. — <https://www.fao.org>
31. Basu S. Role of Antioxidants in Microgreens. — Plant Foods for Human Nutrition, 2019.
32. Lyu J. Culinary Uses of Microgreens in Global Gastronomy. — Trends in

Food Science & Technology, 2021.

33. Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва НАМН України.
Рекомендації з безпеки їжі. — 2022.

34. Електронний каталог ресторанів України. — <https://restaurant.ua>

35. Гастрономія ХХІ століття / за ред. А. Краутхайма. — Київ: Артбук.

36. Манін В.О. Основи кулінарної майстерності. — Львів: Новий світ.

ДОДАТКИ

ЗАТВЕРДЖЕНО

Керівник підприємства

/підпис/

«__» _____ р

Технологічна карта № 1 страви

«Брускета з овочевим тартаром з мікрогріном гороха»

№ поз	Найменування сировини	Маса, г		Технологічні параметри рецептури
		Брутто	Нетто	
1.	Багет французький	55	50	ДСТУ 4587 : 2006
2.	Огірок свіжий	40	35	ДСТУ 3247-95
3.	Томат свіжий	50	45	ДСТУ 3246-95
4.	Оливкова олія	5	5	ДСТУ 5065:2008
5.	Часник	3	2	ДСТУ 3233-95
6.	Лимонний сік	2	2	ДСТУ 14:2007
7.	Мікрозелень гороха	2	2	ДСТУ 4795:2007
Вихід готової страви: 130 г				

Технологія приготування:

Наріжте багет на скибку товщиною 1 см. Обсмажте скибку на сухій сковороді або в духовці до золотистої хрусткої скоринки (приблизно 5-7 хвилин). Огірок й помідори помийте, видаліть плодоніжку й наріжте дрібним кубиком. Додайте подрібнений часник, оливкову олію, лимонний сік, сіль та перець, щоб підкреслити смак овочів. Можна формувати брускету, викладаючи начинку на скибочку підсушеного багету, мікрогрін гороху додають як фінальний штрих, викладаючи його на готову закуску перед подачею.

Характеристика готової страви:

Зовнішній вигляд – на скибці хрусткого багету, золотисто обсмаженого, викладений овочевий тартар з дрібно нарізаних огірків та томатів, перемішаних з часником, оливковою олією та лимонним соком. В кінці страву прикрашає мікрогрін гороху, додаючи кольору та свіжості.

Смак і запах – приємний, свіжий смак овочів з нотками часнику та лимонного соку, легка кислінка, оливкова олія додає м'якої жирності. Мікрогрін гороху надає легкий, ароматний післясмак.

Колір – яскраві відтінки зеленого та червоного від огірків та томатів, золотистий колір хрусткої скибки багету, зелений мікрогрін гороху додає акцентів.

Консистенція – хрустка та легка скибочка багету, м'яка та соковита текстура овочевого тартару, хрусткі огірки і м'які томати в поєднанні з ніжним смаком олії.

Харчова цінність виробу на порцію:

Енергетична цінність – 195,13 ккал;

Білки – 5,03 г;

Жири – 29,62 г;

Вуглеводи – 6 г.

Алергени

Продукти, що можуть викликати алергію: багет, томати, часник, лимонний сік.

Розробник /підпис/ *М. П. Злата ПОЛЯКВІНСЬКА*

Технічний експерт /підпис/ *М. П. Олена ПАВЛЮЧЕНКО*

ЗАТВЕРДЖЕНО

Керівник підприємства

/підпис/

« ___ » _____ р

Технологічна карта № 2 страви

«Брускета з фетою, оливками та мікрогрінном соняшнику»

№ поз	Найменування сировини	Маса, г		Технологічні параметри рецептури
		Брутто	Нетто	
1.	Багет французький	55	50	ДСТУ 4587 : 2006
2.	Фета	40	35	ДСТУ 7065:2009
3.	Чорні оливки	25	20	ДСТУ 7183:2010
4.	Оливкова олія	7	7	ДСТУ 5065:2008
5.	Мікрогрін соняшника	2	2	ДСТУ 7011:2009
Вихід готової страви: 115 г				

Технологія приготування:

Наріжте багет на скибки товщиною 1 см. Обсмажте скибки на сковороді або в духовці до золотистої хрусткої скоринки (близько 5-7 хвилин). Фету розминайте виделкою, додайте оливкову олію, а оливки наріжте кільцями. Мікрогрін соняшнику можна залишити цілим або трохи наріжте, щоб було зручніше розподіляти на брускетах. На кожен скибку обсмаженого багету покладіть пасту з фети та нарізані оливки і прикрасьте мікрогрінном соняшнику. Брускету подати відразу після зборки, поки хліб залишається хрустким.

Характеристика готової страви:

Зовнішній вигляд – на скибці золотистого хрусткого багету розміщена паста з фети, посипана нарізаними кільцями чорних оливок, а зверху прикрашена яскравим мікрогрінном соняшнику.

Смак і запах – м'який, солонуватий смак фети в поєднанні з приємною оливковою олією та оливками, легкий горіховий відтінок від мікрогрину соняшнику. Оливкова олія додає ніжність, а мікрогрін надає страві свіжості та легку пряність.

Колір – білосніжна фета контрастує з чорними оливками, зеленуватий мікрогрін соняшнику додає яскравий акцент на тлі золотистого багету.

Консистенція – хрустка скибочка багету, м'яка і кремова текстура фети, ніжна і м'ясиста консистенція оливок. Мікрогрін соняшнику додає легкість та текстурні контрасти в страву.

Харчова цінність виробу на порцію, г:

Енергетична цінність – 297,09 ккал;

Білки – 9,04 г;

Жири – 28,13 г;

Вуглеводи – 16,23 г.

Алергени

Продукти, що можуть викликати алергію: багет, фета.

Розробник /ніднц/ *М. П. Злата ПОЛЯКВІНСЬКА*

Технічний експерт /ніднц/ *М. П. Олена ПАВЛЮЧЕНКО*

ЗАТВЕРДЖЕНО

Керівник підприємства

/підпис/

« ___ » _____ р

Технологічна карта № 3 страви

«Брускета з крем-сиром, лососем і мікрогрін редису»

№ поз	Найменування сировини	Маса, г		Технологічні параметри рецептури
		Брутто	Нетто	
1.	Багет французький	55	50	ДСТУ 4587 : 2006
2.	Крем-сир вершковий	35	30	ДСТУ 4503:2005
3.	Лосось слабо солений	45	40	ДСТУ 8302:2015
4.	Мікрогрін редиса	2	2	ДСТУ 2175-93
Вихід готової страви: 115 г				

Технологія приготування:

Наріжте французький багет на скибки товщиною 1 см. Обсмажте скибки багету на грилі або в духовці до золотистого кольору (приблизно 5–7 хвилин). Крем-сир вершковий рівномірно нанесіть на теплу скибку багету. Лосось слабосолений наріжте на слайси, й викладіть на грінку з сиром. Мікрогрін редису рівномірно розподіліть поверху лосося для свіжості і додаткового смаку. Подавайте брускету одразу після приготування, щоб зберегти хрустку текстуру багету.

Характеристика готової страви:

Зовнішній вигляд – на золотистій хрусткій скибці багету рівномірно розташований крем-сир, зверху ніжні слайси слабосоленого лосося, а на завершення — яскравий мікрогрін редису, що додає свіжості та кольору.

Смак і запах – кремовий та ніжний смак вершкового сиру поєднується з солонуватим лососем, а мікрогрін редису надає легку гостроту та свіжість. Аромат сиру та риби доповнюється приємними нотами редису.

Колір – кремовий відтінок сиру контрастує з рожевим лососем та зеленими акцентами мікрогрину редису на фоні золотистого багету.

Консистенція – хрустка та легка текстура багету, кремova та ніжна консистенція вершкового сиру, м'яка, але пружна текстура лосося, а мікрогрін редису додає хрустких і освіжаючих нот.

Харчова цінність виробу на порцію, г:

Енергетична цінність – 277,8 ккал;

Білки – 14,23 г;

Жири – 28,14 г;

Вуглеводи – 12,05 г.

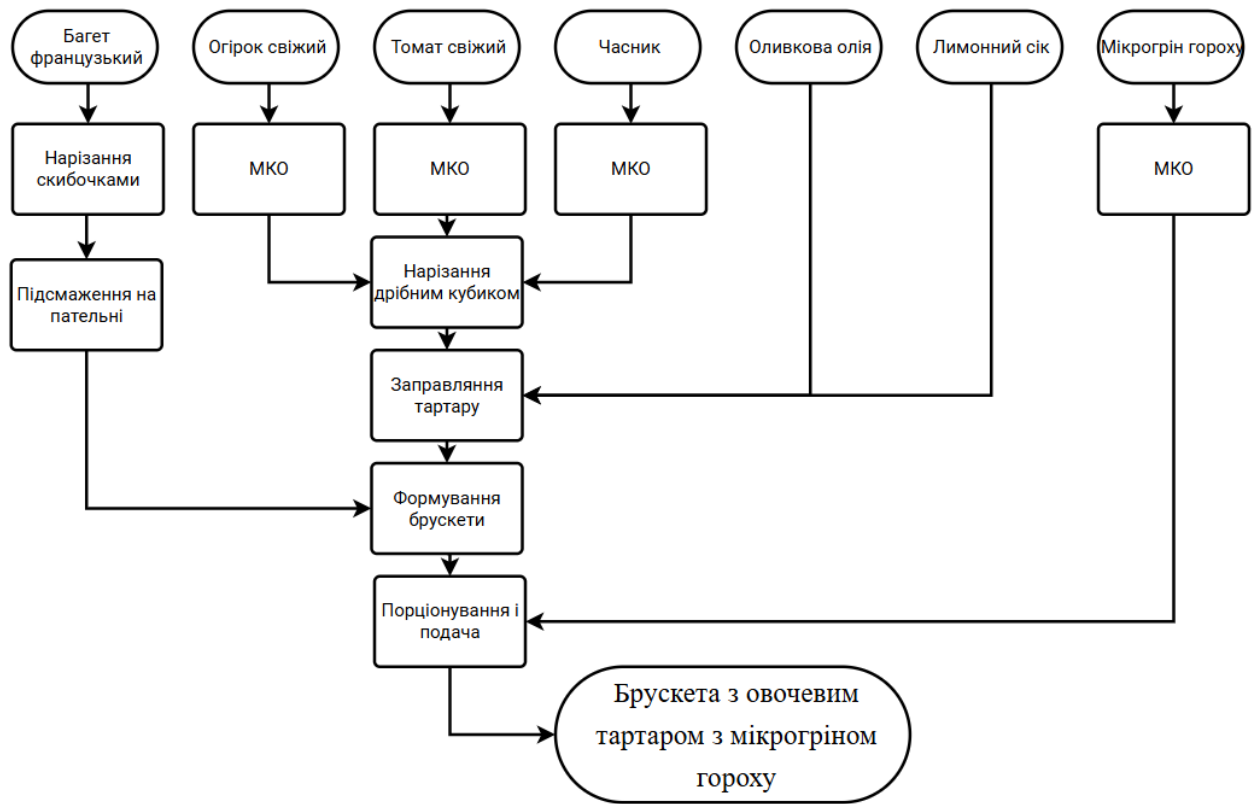
Алергени

Продукти, що можуть викликати алергію: багет, крем-сир

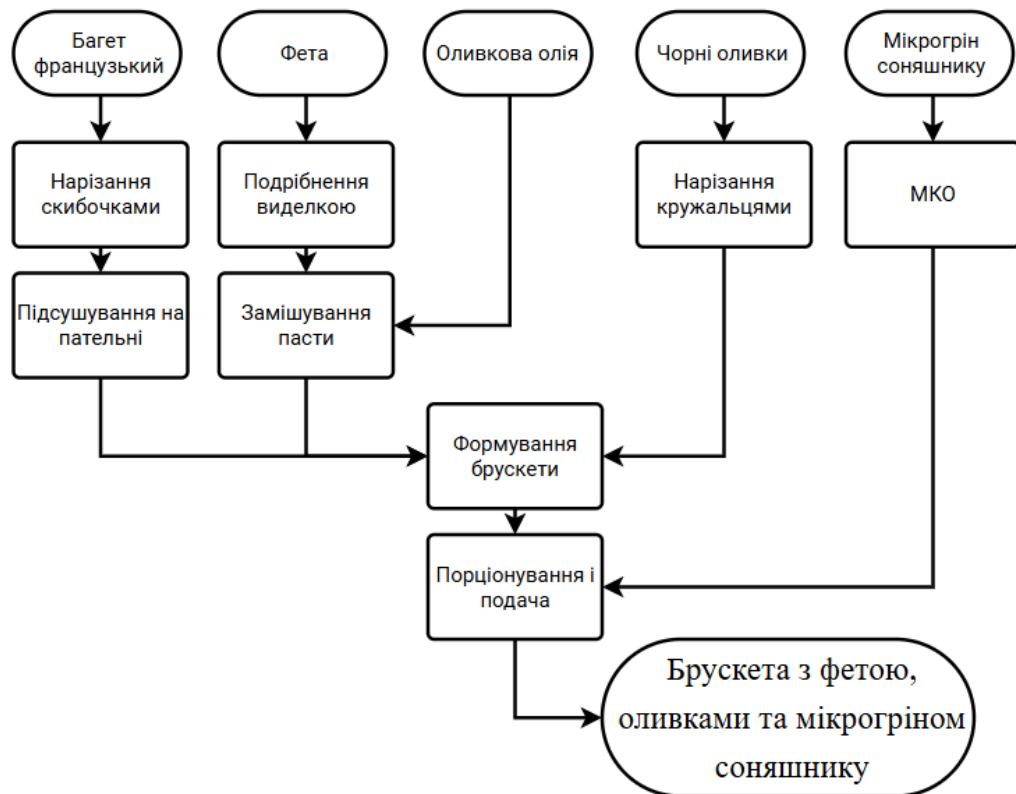
Розробник /підпис/ М. П. Злата ПОЛЯКВІНСЬКА

Технічний експерт /підпис/ М. П. Олена ПАВЛЮЧЕНКО

Технологічна схема №1 «Брускета з овочевим тартаром з мікрогріном гороху»



Технологічна схема №2 «Брускета з фетою, оливками і мікрогріном соняшнику»



Технологічна схема №3 «Брускета з крем-сиром, лососем і мікрогріном редису»

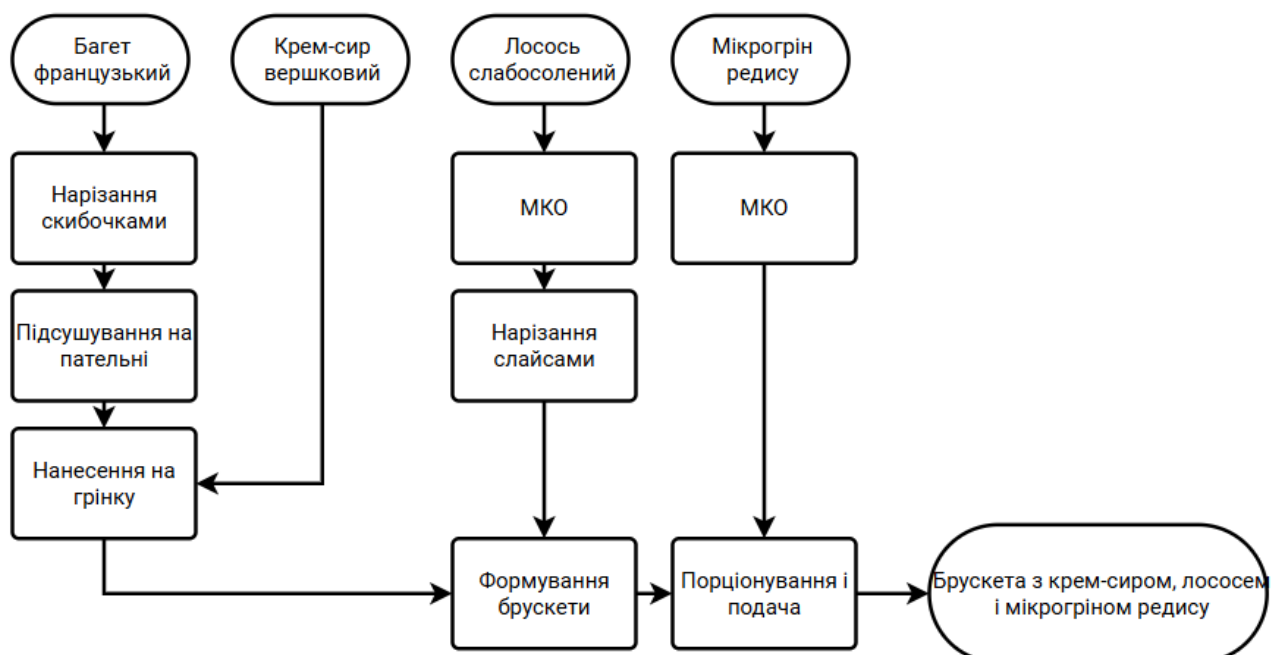




Рисунок 1-2 Брускети з овочевим тартаром і мікрогіном гороху



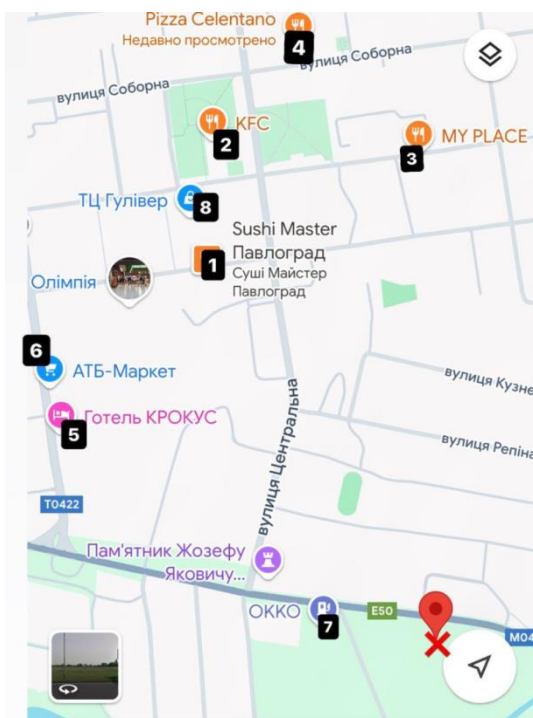
Рисунок 3-4 Брускети з фетою, оливками та мікрогіном соняшнику



Рисунок 5-6 Брускети з крем-сиром, лососем й мікрогіном редису



Рисунок 7 Мікс брускет



№	Найменування об'єкту	Характеристика
▼	Заклад, що проектується	100 місць
Конкуренти		
1	Суші майстер	25 місць
2	Ресторан KFC	100 місць
3	Ресторан "My Place"	80 місць
4	Pizza Celentano	70 місць
Місце зосередження відвідувачів		
5	Готель Крокус	400
6	АТБ-маркет	200
7	Заправка ОККО	15
8	ТЦ Гулівер	150
	Мешканці житлових будинків	1000

				Розширення асортименту холодних закусок для ресторану з європейською кухнею		
Зм.	Кільк.	Недокум.	Підпис	Ситуаційний план		
Розробив		Поляквінська З.В				
Керівник		Павлюченко О.С.				
Затвердив		Немініч О.В.				
				Сталія	Арквш	Арквшів
				НУХТ ХЧ-4-2		

УДК: 641.84

**БРУСКЕТА ЯК НЕВІД'ЄМНА СКЛАДОВА МЕНЮ ЗАКЛАДІВ
РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА****Поляквінська З.В., бакалавр****Павлюченко О.С., к.т.н., доцент***Національний університет харчових технологій (НУХТ), м. Київ*

Вступ. У сучасному ресторанному господарстві важливого значення набуває оновлення асортименту холодних закусок відповідно до кулінарних тенденцій та запитів споживачів. Однією з популярних позицій в меню більшості ресторанів та кафе є брускета — легка, естетично оформлена закуска, що дозволяє поєднувати локальні та інноваційні інгредієнти в авторських інтерпретаціях.

Актуальність теми. Створення конкурентоспроможного меню, в тому числі за рахунок розширення асортименту меню брускет є актуальним завданням для фахівців ресторанного господарства. Адже сьогодні брускета стала символом гастрономічної гнучкості та інстаграмного дизайну. Її різноманіття, зручність у подачі та можливість враховувати сучасні тренди (вегетаріанство, суперфуди, локальні продукти, мікрозелень тощо) роблять її перспективним елементом меню, ресторанів, кафе і кейтерингових заходів.

Матеріали і методи. Здійснено аналіз сучасної фахової літератури та інтернет-ресурсів, меню закладів HoReCa, соціальних мереж Pinterest, Instagram та тематичних гастрономічних платформ.

Результати та обговорення Дослідження соціальних мереж та меню відомих ресторанів свідчить, що брускети активно використовуються не лише як закуски, а й як складова фуршетного меню, бізнес-ланчів або авторських сетів.

Сучасні кулінарні практики пропонують широку гаму інгредієнтів, зокрема:

- овочеві начинки: тартари з помідорів, буряка, авокадо, карамелізованої цибулі, грильованих овочів;
- м'ясні та рибні варіанти: прошуто, ростбіф, фуа-гра, копчений або маринований лосось, тунець;
- сирна складова: крем-сир, фета, буррата, козячий сир, які поєднують з медом, горіхами чи фруктами;
- додаткові акценти: мікрозелень, їстівні квіти, соуси песто, хумус, трюфельна паста, бальзамічна глазур.

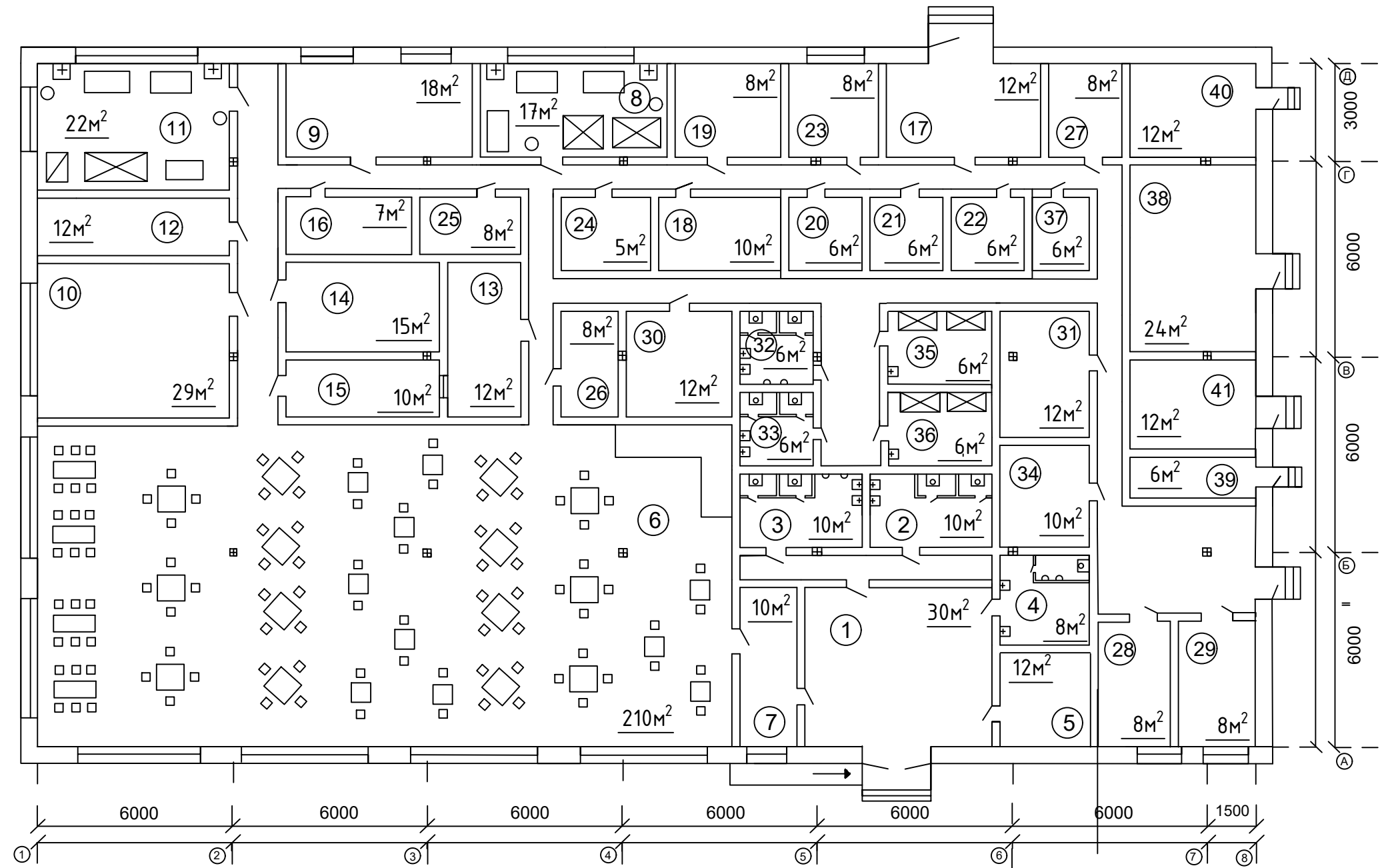
Такі інгредієнти не лише урізноманітнюють смак, а й підвищують візуальну привабливість брускет, що відповідає актуальним запитам на естетику страв і фотогенічність (food-photogenicity). Особливої популярності набувають сезонні брускети, які включають локальні продукти — гарбуз, яблука, журавлину восени; спаржу, редис, полуницю навесні.

Універсальність інгредієнтного складу обумовлює доцільність їх використання як з технологічної, так і з економічної точки зору, дає можливість ефективно використовувати залишки сировини, знижуючи фуд-кості.

Висновки. Таким чином, брускета — це не лише закуска, а гнучкий гастрономічний інструмент, який дозволяє адаптувати меню до сучасних тенденцій, підвищити привабливість закладу та задовольнити потреби різних груп споживачів.

№ поз.	Назва приміщень	Площа, м ²
<i>Для відвідувачів</i>		
1	Вестибюль	30
2	Туалет жіночий	10
3	Туалет чоловічий	10
4	Туалет для маломобільних	8
5	Гардероб	12
6	Одідня зала	210
7	Авантзала	10
<i>Виробничі приміщення</i>		
8	Овочевий цех	17
9	М'ясо-рибний цех	18
10	Гарячий цех	29
11	Холодний цех	22
12	Мийна кухонного посуду	12
13	Мийна столового посуду	12
14	Білизняна	15
15	Сервізна	10
16	Приміщення зав. відділення	7
<i>Складські</i>		
17	Завантажувальна	12
18	Комора нап., сухих і бак. прод.	10
19	Комора овочів та коренеплод.	8
20	Холод. камера овочів, зелені	6
21	Холод. камера мол.-жир.	6
22	Холод. камера м'ясо-рибна	6
23	Приміщення комірника	8
24	Комора МТЗ	6
25	Комора тари і приб. інвентарю	8
26	Підсобне приміщення бару	8
27	Комора тари	8
<i>Адміністративно-побутова група</i>		
28	Кабінет директора	8
29	Кабінет бухгалтера	8
30	Приміщення для персоналу	12
31	Приміщення офіціан., барменів	12
32	Туалет персоналу чоловічий	6
33	Туалет персоналу жіночий	6
34	Гардероб персоналу	10
35	Душова чоловіча	6
36	Душова жіноча	6

План на відмітці 0.000

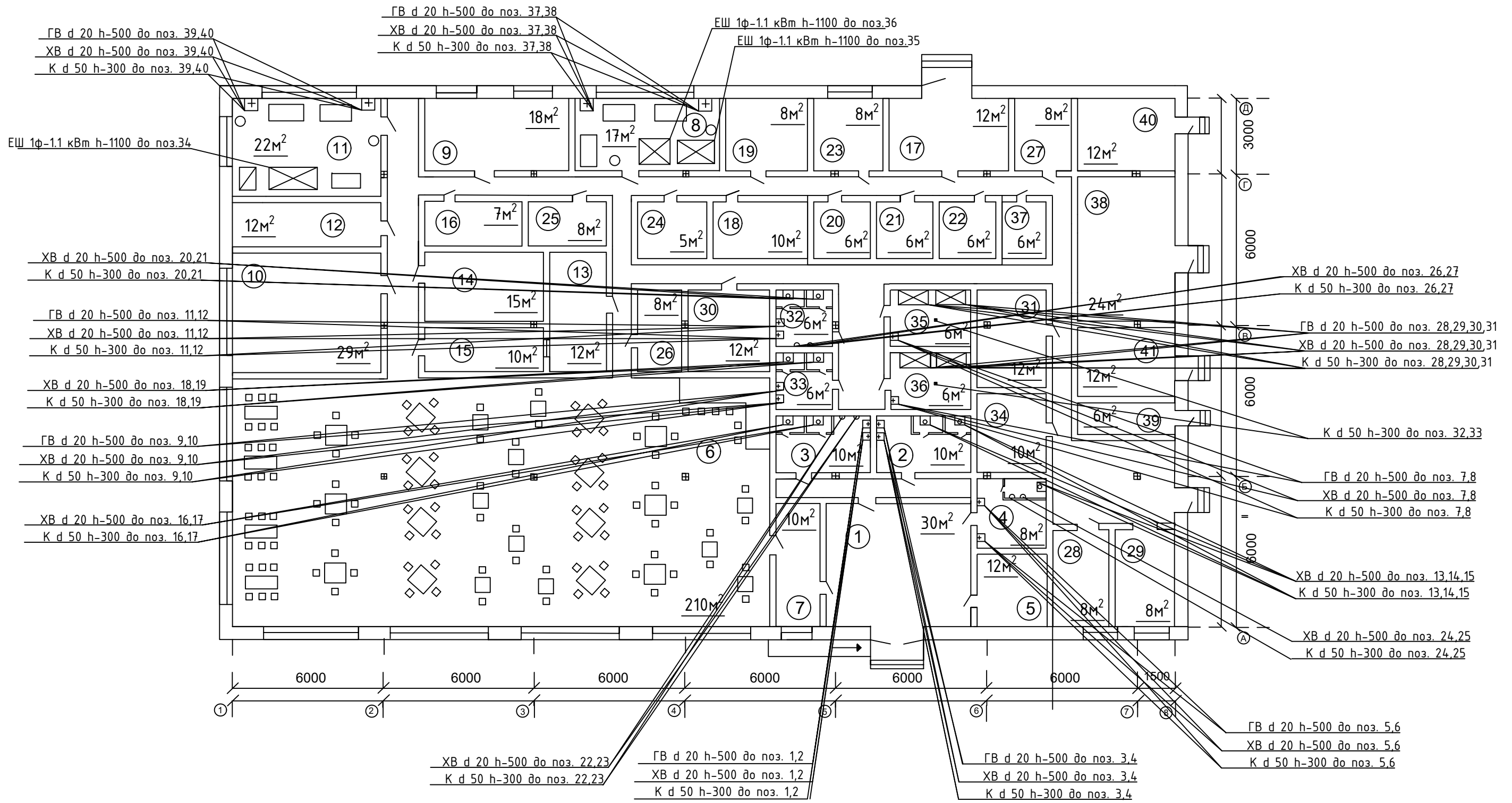


<i>Технічні</i>		
37	Машинне від. для холод. цст.	5
38	Вентиляц. камера припливна	24
39	Вентиляц. камера витяжна	6
40	Теплопункт	12
41	Електрощитова	12

Розширення асортименту холодних закусок для ресторану з європейською кухнею					
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата
Розробив				Поляквінська З.В.	
Перевірів				Павлюченко О.С.	
Затвердив				Неміріч О.В.	

План на відмітці 0.000		
Стадія	Маса	Масштаб
Д		1:100
Аркуш 1		Аркушів 3
НУХТ ХЧ-4-2		

Точки підключення інженерних комунікацій



Умовні позначення

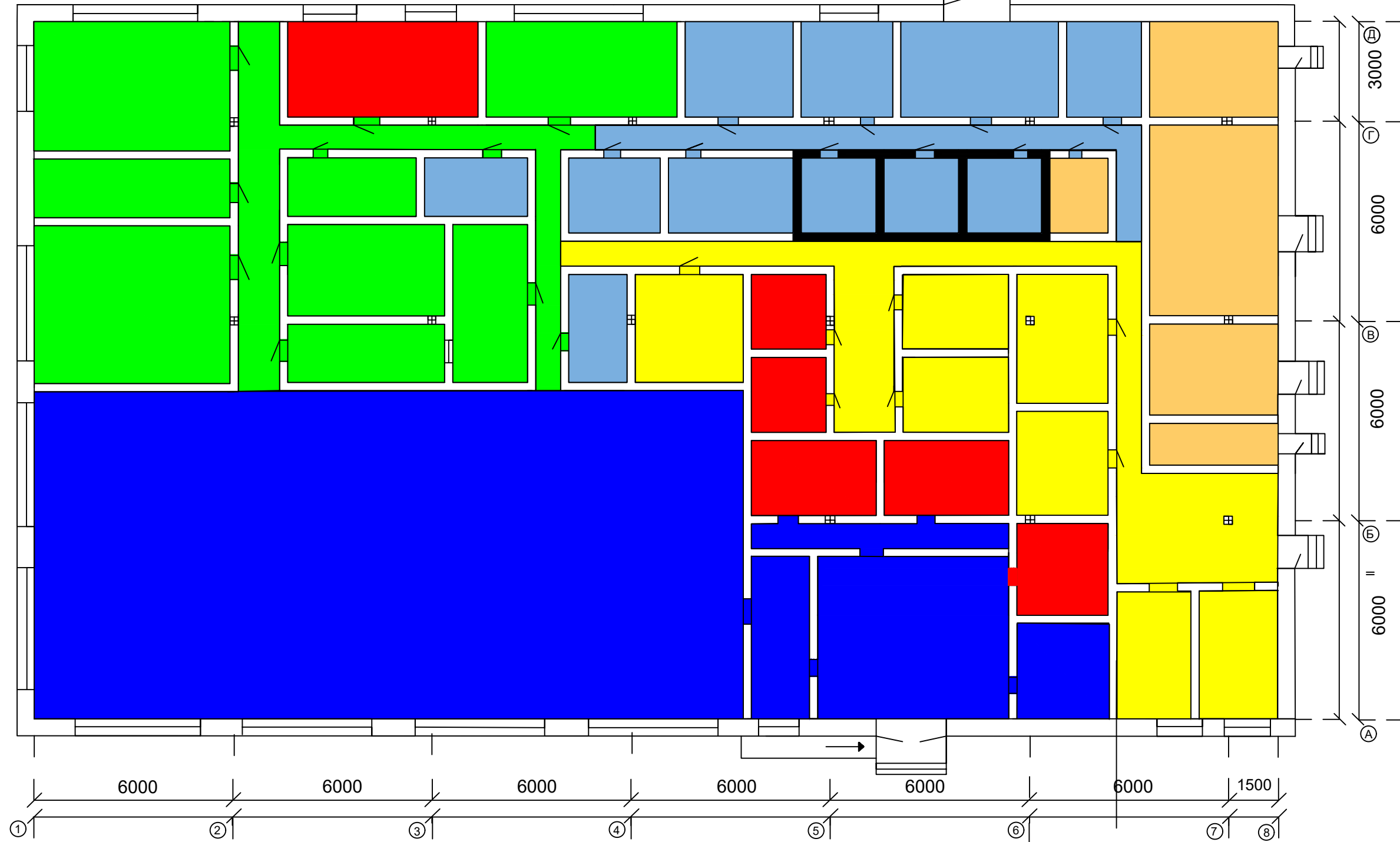
Позначення	Назва
ХВ	Холодна вода
ГВ	Гаряча вода
К	Каналізація
Е	Електричний струм
Ш	Штепсельна розетка
d	Діаметр
h	Висота від підлоги
1ф	Однофазний електричний струм
3ф	Трьохфазний електричний струм

Номерація устаткування

Номер	Назва устаткування
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12	Умивальник
13,14,15,16,17,18,19,20,21	Унітаз
22,23,24,25,26,27	Пісуар
28,29,30,31	Душова
32,33	Каналізаційний стік
34,35	Холодильник
36	Морозильна камера
37,38,39,40	Рукомийник

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Розширення асортименту холодних закусок для ресторану з європейською кухнею			
Розробив	Поляквінська З.В.					Точки підключення інженерних комунікацій	Стадія	Маса	Масштаб
Перевірів	Павлюченко О.С.						Д		б/м
							Аркуш 2	Аркушів 3	
Затвердив	Неміріч О.В.					НУХТ ХЧ-4-2			

Кольорове кодування



Приміщення для відвідувачів
Виробничі приміщення
Складські приміщення
Санвузли
Адміністративно-побутові приміщення
Технічні приміщення

Розширення асортименту холодних закусок для ресторану з європейською кухнею								
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата			
Розробив		Поляквінська З.В.						
Перевірив		Павлюченко О.С.						
Затвердив		Неміріч О.В.						
Кольорове кодування						Стадія	Маса	Масштаб
						Д		б/м
						Аркуш 3	Аркушів 3	
						НУХТ ХЧ-4-2		