

Міністерство освіти і науки України
Одеський національний технологічний університет
Навчально-науковий інститут харчових технологій ім. М.О. Грішина
Кафедра технології ресторанного і оздоровчого харчування
Ступінь вищої освіти Магістр
Спеціальність 181 «Харчові технології»
Освітня програма «Інноваційні технології ресторанного бізнесу та здорового харчування»



КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

на тему: «Удосконалення технології виробництва кулінарних виробів з використанням мікропартикуляту сироваткових білків з впровадженням у ресторан-бар при готелі м. Одеса.»
(назва кваліфікаційної роботи згідно наказу ОНТУ)

Здобувача: Петріченко Ю.С.
(прізвище, ініціали)

Керівник: к.т.н., доц. Дідух Г.В.
(посада, прізвище та ініціали)

Консультант: к.е.н., доц. Кривоногова І.Г.
(посада, прізвище та ініціали)

Кваліфікаційна робота допускається до захисту

Рішення кафедри від 10.12 2024 р., протокол № 5.

В. о. завідувача кафедри ТРіОХ _____ Геннадій ДІДУХ
(назва кафедри) (підпис) (Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Одеса - 2024 рік

Одеська національний технологічний університет

Інститут Навчально-науковий інститут харчових технологій ім. М.О. Грішина

Кафедра Технології ресторанного і оздоровчого харчування

Ступінь вищої освіти «магістр»

Спеціальність 181 «Харчові технології»

Освітня програма «Інноваційні технології

ресторанного бізнесу та здорового харчування»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Зав.кафедри

к.т.н., доц. Дідух Г.В.

2024 року

**ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА**

Петріченко Юлії Сергіївни

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема кваліфікаційної роботи Удосконалення технології виробництва кулінарних виробів з використанням мікропартикуляту сироваткових білків з впровадженням у ресторан-бар при готелі м. Одеса затверджена наказом вищого навчального закладу від «04» грудня 2024 року №770-03

2. Термін здачі здобувачем закінченої роботи 06 листопада 2024 року

3. Вихідні дані до роботи Удосконалення технології виробництва кулінарних виробів з використанням мікропартикуляту сироваткових білків з впровадженням у ресторан-бар при готелі м. Одеса.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити)

Аналіз загальної характеристики основної сировини, особливості використаної не традиційної сировини (молочної сироватки), з'єднання основної сировини. Дослідження показників якості та безпечності ферментованих напоїв. Аналіз сучасного стану та перспективи розробки технології і створення технології та рецептури готового напою з супутнім підтвердженням безпечності, за допомогою виявлення критичних точок та їх регулювання.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)

Аркуші формату А1: функціональні схеми виробництва страв та емульсійних соусів, технологічні схеми виробництва страв, та/або технологічного процесу, генеральний план підприємства та характеристика технологічних об'єктів, план підприємства з розташуванням обладнання.

Консультанти з кваліфікаційної роботи із зазначенням розділів, що стосуються їх

Розділ	Консультант	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв
Науково-дослідницький розділ	доц. Дідух Г.В.		
Технологічний розділ	доц. Дідух Г.В.		
Інженерно-будівельний розділ	доц. Дідух Г.В.		
Заходи щодо охорони праці та навколишнього середовища	доц. Дідух Г.В.		
Організаційно-економічний розділ	доц. Кривоногова І. Г.		

1. Дата видачі завдання _____

Керівник _____
(підпис)

Завдання прийняв до виконання _____
(підпис)

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ п/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Термін виконання етапів проекту	Примітка
1	Бізнес план	15.09.2024-21.09.2024	
2.	Концепція розвитку	22.09.2024- 24.09.2024	
3.	Науково-дослідницький розділ	25.09.2024-9.10.2024	
4.	Технологічний розділ	10.10.2024-20.10.2024	
5.	Інженерно-будівельний розділ	21.10.2024-24.10.2024	
6.	Заходи щодо охорони праці та навколишнього середовища	25.10.2024-29.10.2024	
7.	Організаційно-економічний розділ	30.10.2024-14.11.2024	
8.	Оформлення роботи	15.11.2024-30.11.2024	
9.	Збір необхідних підписів	1.12.2024	
10.	Рецензування	4.12.2024	
11.	Представлення на попередньому захисті	10.12.2024	
12.	Захист на засіданні ДНК	19.12.2024	

Здобувач-дипломник _____
(підпис)

Петріченко Ю.С.
(прізвище та ініціали)

Керівник роботи _____
(підпис)

Дідух Г.В.
(прізвище та ініціали)

Несу відповідальність за ідентичність електронного та друкованого варіантів кваліфікаційної роботи, даю згоду на обробку персональних даних. Підтверджую, що в кваліфікаційній роботі відсутні порушення норм академічної доброчесності.

Здобувач-дипломник

Петріченко Ю.С.
(прізвище та ініціали)

(підпис)

АНОТАЦІЯ

до кваліфікаційної роботи магістра на тему:

«Удосконалення технології виробництва кулінарних виробів з використанням мікропартикуляту сироваткових білків з впровадженням у ресторан-бар при готелі м. Одеса.»

Вступ, у якому розглянуті основні завдання й напрямки розвитку області ресторанного бізнесу в цілому, мета даного дипломного проекту.

Аналіз регіонального ринку послуг закладів ресторанного бізнесу задано-го регіону, вибір типу закладу в даному місті. Він містить характеристику об'єкту, літературний і патентний огляд стану і шляхів вирішення поставленої проблеми, а також, техніко-економічне обґрунтування проекту.

Технологічний розділ включає розробку концепції закладу й моделювання виробничих і технологічних процесів, розробку виробничої програми закладу й цехів, розробку схеми виробничого процесу, обґрунтування складу приміщень, проектування складського господарства, заготовочних і доготовельних цехів, торговельних, адміністративно-побутових і допоміжних приміщень, розрахунок устаткування.

Розділ по технохімічному та мікробіологічному контролю на підприємстві.

Розділ присвячений моделюванню процесу організації роботи закладу та складанню адміністративної структури, також, переліку всіх основних та додаткових послуг закладу.

Електротехнічний розділ містить опис і енергетичного та матеріально ресурсного забезпечення закладу, інформує про визначення видів енергії та матеріальних ресурсів, які необхідні для забезпечення виробництва продукції. надає характеристику джерел електрозабезпечення, визначає та обґрунтовує заходи щодо підвищення ефективності енергоспоживання.

Безпека роботи спрямована на розробку безпечних умов виробництва, присвячена організації охорони праці і навколишнього середовища закладу, а також, заходам щодо вибухо- і пожежної безпеки на підприємстві галузі Розділ по оцінці екологічної безпеки надає інформацію по виконанню розрахунків екологічної безпеки роботи закладу ресторанного господарства та ідентифікації екологічних аспектів та оцінки їх значимості.

Економічна ефективність й інвестиційна привабливість проекту визначається відповідними показниками виробничо-господарської діяльності підприємства й строком окупності інвестиційних витрат на проектування.

Дипломний проект містить:

Текстова частина стор.

Таблиць

Додатків

Графічних аркушів формату А1

ЗМІСТ

Вступ.....	
Розділ I. Техніко-економічне обґрунтування бізнес-ідеї проекту створення нового підприємства	
Розділ II. Науковий розділ.....	
Розділ III. Технологічний розділ.....	
3.1. Розробка концепції підприємства.....	
3.2. Складання меню і розробка виробничої програми підприємства....	
3.3. Розрахунок сировини.....	
3.4. Проектування складської групи приміщень.....	
3.5. Проектування заготівельних цехів.....	
3.5.1. Розробка виробничих програм цехів.....	
3.5.2. Розрахунок обладнання.....	
3.5.3. Розрахунок чисельності робочого персоналу.....	
3.5.4. Розрахунок площі цехів.....	
3.6. Проектування доготівельних цехів.....	
3.6.1. Розробка виробничих програм цехів.....	
3.6.2. Розрахунок обладнання.....	
3.6.3. Розрахунок чисельності робочого персоналу.....	
3.6.4. Розрахунок площі цехів.....	
3.7. Проектування торгових, допоміжних, службово-побутових і технічних приміщень.....	
3.8. Організація роботи підприємства.....	
3.8.1. Організація виробництва. Контроль якості продукції.....	
3.8.2. Організація обслуговування відвідувачів. Додаткові послуги на підприємстві.....	
3.9. Санітарно-гігієнічне забезпечення на підприємстві.....	
3.10. Об'ємно-планувальне рішення підприємства.....	
Розділ IV. Інженерно-будівельний розділ.....	
4.1. Генеральний план.....	
4.2. Конструктивні характеристики й інженерні системи будівництва	
4.3. Пропозиція по дизайну будівлі.....	
Розділ V. Охорона праці.....	
Розділ VI. Охорона навколишнього середовища.....	
Розділ VII. Фінансовий аналіз та оцінка інвестицій.....	
Висновки та рекомендації.....	
Список літератури.....	
Додатки.....	

						<i>КРБ.ГРБ.1.90-03.1.29</i>		
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		Літ.	Аркуш	Аркушів
Студент.		Петріченко Ю.С.			Удосконалення технології виробництва кулінарних виробів з використанням мікропартикуляту сироваткових білків з впровадженням у ресторан-бар при готелі м. Одеса.			
Консульт.		Дідух Г.В.						
Керівник		Дідух Г.В.						
Н. Контр.								
Зав. Каф.		Дідух Г.В.						
						ОНАХТ-2024 Каф. ТРiОХ Група ТХ-51		

ВСТУП

З кожним роком на території України з'являється все більше закладів ресторанного господарства. Це викликано, насамперед, зростаючою потребою людей у харчуванні та проведенні дозвілля. Незважаючи на нестабільний економічний стан наших співвітчизників, заклади харчування користуються неабияким попитом серед місць дозвілля, засобів організації різноманітних заходів. Гнучка політика ресторанних підприємств дозволяє задовольнити бажання усіх людей. Але конкуренція, яка виникає у ресторанному господарстві, все частіше постає питання відходу від традиційних методів обслуговування, кухні, розважальних заходів та очікуваного контингенту споживачів. Тому ресторани та кафе вимушені впроваджувати найновітніші сучасні тенденції розвитку, методи та методики як на рівні управління закладом, так і на рівні обслуговування. Сучасні тенденції розвитку у закладах ресторанного господарства є важливим елементом обслуговування. Ця сфера послуг швидко розвивається і в майбутньому може стати важливим сектором

Зберігаючи кращі традиції національної кухні, заклади ресторанного господарства є візитною карткою гостинності кожної країни, популярною формою проведення дозвілля та спілкування, ознакою престижу і добробуту. Ресторанне господарство – це сфера людської діяльності, що в останні роки стрімко розвивається як в Україні, так і в Європі. У всьому цивілізованому світі ресторанне господарство є одним із найбільш розповсюджених видів малого бізнесу, тому між закладами та підприємствами постійно існує боротьба за оптимальне позиціонування на ринку та найбільш перспективні його сегменти; за пошук нових та утримання постійних клієнтів. Роль ресторанного господарства на сучасному етапі визначається характером і масштабами потреб людей у послугах з організації споживання матеріальних і духовних благ у не домашніх умовах. Ресторатори у конкурентній боротьбі за споживачів використовують різні інструменти: авторську, креативну та кухню ф'южн спрямування, в останні роки – молекулярну; високоякісне спеціалізоване та поліфункціональне устаткування; висококласні посуд та аксесуари сервірування; сучасний дизайн; музичне обслуговування, в тому числі шоу-програми, пропонують послуги сомельє, фумельє, бариста, впроваджують різні дисконтні програми та інші атрактивні елементи тощо. Основним критерієм вибору закладу ресторанного господарства споживачами в Україні все частіше є якість кухні, а тенденція «демократизації» призвела до появи ресторанів з гарним інтер'єром, меблями та посудом, але з досить доступними цінами. Найбільш розповсюдженими є заклади у середньому та низькому ціновому сегменті, які пропонують страви української кухні. Активно розвиваються також заклади з італійською (піцерії) та японською кухнею, які є особливо популярними серед молоді, кав'ярні (зернова кава практично витіснила розчинну), кондитерські, булочні, паби (з власними міні-пивоварнями), фаст-фуди і стріт-фуди.

Проаналізувавши сучасні тенденції розвитку ресторанного господарства в Україні, можна стверджувати, що останнім часом з'явилися так звані вільні або креативні простори, які часто називають себе «коворкінгами», «некафе» або «smart safe». Вони можуть розташовуватися в центрі міста або в офісних центрах.

У сучасний час спостерігається тенденція до уважного відбору харчування серед клієнтів ресторанів, орієнтованих на якість. Тому розробка меню, яке сприяє здоровому способу харчування, має велике значення і може привернути увагу туристів до вашого закладу. Україна пропонує значний потенціал для просування закладів, що підтримують концепцію здорового харчування [4].

Так, дійсно, харчування грає важливу роль в здоров'ї людини, і деякі захворювання можуть бути скореговані або запобіжені за допомогою змін у раціоні. Наприклад, неправильне харчування може призвести до ожиріння, що, в свою чергу, збільшує ризик розвитку серцево-судинних захворювань. З іншого боку, здорове харчування може знизити ризик розвитку таких захворювань, а також допомогти контролювати інші хронічні захворювання, такі як діабет та алергії.

За допомогою правильного харчування можна забезпечити організм необхідними поживними речовинами, які необхідні для здорового функціонування органів та систем організму. Наприклад, включення в раціон багато овочів та фруктів може забезпечити організм необхідною кількістю вітамінів та мінералів, що сприяє підтримці імунітету та зменшенню ризику захворювання на інфекції.

Отже, правильний раціон харчування може мати великий вплив на здоров'я людини, і його регулювання може допомогти знизити ризик розвитку деяких захворювань. Ресторанні заклади, спрямовані на здорове харчування, відрізняються вищою якістю. Такі ресторани становлять конкуренцію не лише фастфуд-закладам, але й ресторанам високої кухні. Однією з переваг цього сегменту ринку є швидке приготування поживної їжі, яка сприяє здоровому функціонуванню організму та високий рівень обслуговування [8].

Ресторани здорового харчування пропонують своїм клієнтам їжу, яка містить в собі необхідну кількість поживних речовин, мінімальну кількість шкідливих добавок та штучних інгредієнтів, і є сприятливою для здоров'я.

Однією з головних переваг таких закладів є можливість заміни в своєму раці- оні шкідливих продуктів на більш корисні.

Розділ I Техніко-економічне обґрунтування бізнес-ідеї проекту створення нового підприємства.

Розташування закладу досить не погане, з розрахунку на планові інвестиції. Навколо багато забудов та вже декілька нових будівних житлових комплексів.

Що означає, на потенціальні гостей закладу, також збільшення відвідувачів гіпермаркету у вихідні, святкові дні. За для збільшення привабливості почати рекламні пости у соціальних мережах, що набирає популярність крім молоді, на таку рекламу зацікавлюються люди середнього віку, також майбутні інвестори.

За допомогою інтернету збільшити попит на заклад буде більш зручніше та простіше, ніж витратити великі гроші на рекламу в телебаченні або газеті. Також почати вдосконалювати професійні навички для приготування різних напоїв, велику популярність набирають кофейні напої, не стандартного приготування, такі як «гейзер».

Світ готельно-ресторанного бізнесу постійно змінюється і розвивається. Така його природа. Один із найпопулярніших трендів нового часу – орієнтація на екологічний підхід.

Одещина та рекреаційна зона Причорномор'я є одним із найсприятливіших регіонів для створення еко-готелів. Територія має багаті сировинні та кліматичні ресурси, великі можливості використання альтернативних джерел енергії. Крім того, до повномасштабного російського вторгнення 24 лютого 2022 року, за статистичними даними [9], потік споживачів до цієї рекреаційної зони з кожним роком тільки збільшувався, що пояснювалось закриттям шляхів для туристів до Криму.

В Одесі у 2012 році було відкрито перший екологічний готель в місті [35].

Еко-готель розташований у екологічно чистому районі міста – на 16 станції Великого Фонтану в 5 хвилини пішої прогулянки до пляжу Золотий Берег, на вулиці Довгій, 4а. Готель знаходиться в 12 км від історичного центру міста і 8 км від аеропорту, в безпосередній близькості до набережної.

Еко-готель має в своєму розпорядженні 16 комфортабельних номерів з видом на море, ресторан-бар, літній майданчик з плавальним басейном, SPA-зону з широким спектром оздоровчих процедур. До послуг гостей транспортне та екскурсійне обслуговування, власна яхта готелю, прокат велосипедів, цілодобова охорона і парковка. Любителям активного відпочинку еко-готель "Villa Pinia" пропонує захоплюючі екологічні тури.

Розділ II. Науковий розділ

1. Соус – (від французької sause – підливка) – рідка приправа до основної страви або гарніру. Соуси надають більш соковиту консистенцію стравам та підвищують їх калорійність. Більшість соусів містять спеції та смакові інгредієнти, які підвищує апетит, а забарвлення соусів підтіняє кольори основних продуктів страв.

Власне слово соус використовували, ще в часи античного Риму (від лат. Salsus – підсолений або сальса). Одним із перших загальновідомих соусів – гарум. У 4 столітті нашої ери у кухарській книзі Апіція згадується деякий гарум — соус, який шляхом ферментації готувався з крові та нутрощів риби. Частіше всього для цього використовували анчоуси, тунець або скумбрію, у процесі приготування додаючи сіль, оцет, ароматичні трави, оливкову олію та вино. Гарум подавали до різних страв, а у деяких провінціях він заміняв кухарям сіль.

Майже кожна кухня світу може похвалитися оригінальними соусами. В Індії це чатні, у Грузії — сацебелі та ткемалі, в Італії — болоньезе, а Азії — соєвий та теріяки. Тим не менш “родоначальником” соусної культури вважається Франція. У 19 столітті теорія базових соусів, яка і сьогодні вважається міжнародним стандартом, була розроблена кухарями Марі-Антуаном Каремом та Огюстом Ескофьє. Згідно з ними, основними є соуси: бешамель, велюте, еспаньоль, голандез (пізніше також додалися майонез і томатний соус).

Соуси можна умовно поділити на дві групи:

- тривалого зберігання (промислові);
- не тривалого зберігання (складові до гарнірів, їх використовують у закладах громадського харчування).

До соусів тривалого зберігання можна віднести: томатні соуси, які виготовляють в такому асортименті: соус томатний гострий, Астраханський, Кубанський, Херсонський та інші. Фруктові соуси (яблучний, абрикосовий, сливовий, персиковий) виготовляють з очищених уварених плодів з цукром. Їх подають до солодких круп'яних і борошняних страв та концентрати соусів промислового виробництва виробляють у порошках — червоні, білі, грибні. Перед використанням їх розводять водою, кип'ятять 2-3хв і заправляють вершковим маслом. До соусів нетривалого зберігання відносять: гірчицю харчову, яка залежно від рецептури буває таких видів: Столова, Російська, Ароматна, Домашня, з хрінном, з часником. Консистенція усіх видів готової гірчиці повинна бути мазка, однорідна, жовтого кольору (допускається коричневий відтінок), смак — гостропекучий, властивий даному виду гірчиці, без сторонніх присмаків.

Мета і завдання дослідження. Метою дослідження є розробка науково обґрунтованої технології соусів (типу майонез) на основі гідролізованого концентрату сироваткових білків.

Відповідно до поставленої мети визначено наступні завдання:

- провести аналіз сировини (сироватки підсирної гідролізованої) на вмісту в ній біологічно активних речовин та визначити доцільність її використання у технології соусів;
- встановити спосіб отримання основи для соусу з гідролізованої сироватки, для виробництва в умовах закладу ресторанного господарства;
- визначити умови процесу гідролізу концентрату сироваткового білка;
- розробити режим гомогенізації суміші при виробництві соусу майонезу;
- дослідити і встановити реологічні властивості.

розробити технологічну схему виробництва майонезу на основі гідролізованої молочної сироватки та рецептуру.

Об'єкт дослідження – технологічний процес виробництва майонезу.

Предмет дослідження – підсирна молочна сироватка, гідролізована суміш майонезу, гомогенізована суміш майонезу.

Методи досліджень – загальноприйняті та спеціальні фізичні, хімічні, фізико-хімічні, мікробіологічні, органолептичні, методи оптимізації технологічних процесів з використанням сучасних приладів та устаткувань.

Наукова новизна отриманих результатів. В результаті комплексу аналітичних та експериментальних досліджень вперше:

- доведено, що гідролізований концентрат молочної сироватки завдяки високій біологічній цінності може бути використаний для виробництва низькокалорійного майонезу;
- встановлено реологічні показники готового продукту;
- поглиблено теоретичні знання стосовно використання молочної сироватки при виробництві низькокалорійного майонезу.

Особистий внесок дослідника полягає в проведенні теоретичного обґрунтування й експериментальних досліджень процесів коректування складу соусу відповідно до вимог дієтології, розробці режиму зберігання готового продукту, дослідженню показників якості продукту, розрахункам економічних показників, розрахункам рецептури, розробці технології.

Майонез є одним із найбільш споживаних – практично повсякденним продуктом на столі співвітчизників. Майонези представляють собою сметано подібну дрібнодисперсну емульсію типу «масло в воді», виготовлену із рафінованих, дезодорованих рослинних жирів з додаванням емульгаторів, стабілізаторів, загусників, смакових добавок та пряності.

У відповідності до стандартних рецептур до висококалорійних майонезів (з масовою часткою жиру більше 55%) відносяться такі як „Провансаль”, „Молочний”, „Яечний”, „Весна”; до середньо калорійних (з масовою часткою жиру від 40 до 50%) – Любительський, Осінній; до низько калорійних (менше 40% жиру) – Гірчичний, Салатний.

У Європі майонез використовують переважно для бутербродів і овочевих салатів, а українці надають перевагу заправляти майонезом м'ясні та рибні блюда, для чого використовують майонези з більш високим вмістом жиру.

Останнім часом вчені проявляють заклопотаність з приводу перегляду вимог до продуктів харчування. Відомо що глибоке очищення, рафінування продуктів веде до видалення життєво необхідних елементів або їх трансформації (гідрування жирів що веде до утворення транс ізомерів). Харчові волокна, вітаміни, мікроелементи, вміст яких у готовому продукті зводиться практично до нуля, є потужним профілактичним засобом проти захворювань, пов'язаних з віковими змінами у організмі людини і незадовільними обставинами, серед яких найбільше хвилювання викликають захворювання системи травлення та серцево-судинні захворювання.

Тому зараз прикладають значних зусиль, щоб надати корисності харчовим продуктам.

Дослідження свідчать про постійний ріст виробництва і споживання продуктів зниженої енергетичної і підвищеної біологічної цінності.

Важною проблемою у виробництві майонезу є заміна в рецептурах жиру.

Основні тенденції у створенні майонезних емульсій зі збалансованим співвідношенням білків, жирів і вуглеводів пов'язані з такими факторами:

- зниження вмісту жирової фази при збільшенні в ній частки низькокалорійних інгредієнтів зі збалансованим складом;
- виключення із рецептур майонезу і соусів холестеринвміщуючої сировини;

Особливе значення на фоні ситуації яка склалася, набуває чинності пошук ефективних імітаторів жиру – штучних або, що більш переважно, натуральних компонентів їжі, які дозволяють максимально зберегти сенсорні властивості нежирних продуктів. Найбільше розповсюдження, у якості імітаторів жиру, отримали рослинні жири.

Використання їх дозволяє збільшити кількість дефіцитних поліненасичених жирних кислот, поліпшити показники біологічної ефективності. Однак, калорійність продуктів на їх основі не змінюється. Відомі технології заміників жиру заснованих на використанні, у якості основних інгредієнтів вуглеводів (крохмалю, пектинів), а також синтетичних речовин.

До перспективних інгредієнтів у виробництві імітаторів жиру відносяться концентрати сироваткових білків, склад і властивості яких модифіковані при використанні процесу мікропартикуляції [2].

Біологічна цінність молочної сироватки за визначенням проф. Петровського може бути охарактеризована формулою: «минимум калорий при максимуме биологической ценности». Це дозволяє розглянути молочну сироватку і продукти харчування на її основі, як біологічно повноцінні, з дієтичними і навіть з лікувальними властивостями.

Сироваткові білки представляють собою джерело амінокислот зі збалансованим амінокислотним складом. Їх введення до складу продуктів, стимулює синтез білка в м'язах, що сприяє нарощуванню м'язової тканини і сили.

Деякі амінокислоти (особливо лейцин), які входять до складу сироваткових білків, при потраплянні в організм впливають на гомеостаз глюкози і мають інсулінотропну дію (стимулюють транспорт глюкози до м'язової тканини), стимулюють ресинтез глікогену у м'язах та печінці. Це дуже важливо для реабілітації організму.

поживання на ранній стадії реабілітації напоїв, до складу яких входять вуглеводи і сироваткові білки або його гідролізати, сприяє відновленню м'язового білка і запасу глікогену більш ефективно, в порівнянні зі споживанням напоїв тільки на вуглеводневій основі.

Сироваткові білки багаті цистеїном, тому вони є ідеальним інгредієнтом при виробництві добавок та функціональних продуктів для підтримання печінки. Цистеїн є лімітуючою амінокислотою, попередником глутатіону – сильного антиоксиданту, який знижує небажаний ефект радіаційного опромінення, онкологічної хіміотерапії і токсинів, наприклад алкоголю. У якості нейтралізатора важких металів він сприяє лікуванню захворювань крові та печінки. Глутатіон відіграє важливу роль у попередженні захворювань раку печінки; призупиняє процеси старіння.

Молочна сироватка і сироваткові білки є також прекрасною сировиною або компонентом у складі рецептур при виробництві нових продуктів функціонального харчування. Вони впливають на процес травлення, обмін речовин і вагу тіла. Це пов'язано з тим, що сироватка, є високоякісним джерелом білку зі збалансованим амінокислотним складом, стимулює синтез лептину (гормону насичення). Гормон насичення, який синтезують клітини шлунково-кишкового тракту за умови потрапляння у нього білкової їжі, всмоктується у кров і подавляє відчуття голоду. Таким чином, функціональні продукти, які містять сироватковий білок можливо використовувати людям з зайвою вагою.

Молекулярно-ситова фільтрація, як спосіб спрямованого впливу на молочну сироватку з метою елюювання її окремих компонентів у нативному стані, виходячи із класичного підходу, включає мембранну і електромембранну технології. Мембрана обробка включає мікрофільтрацію, ультрафільтрацію, нанофільтрацію і оборотній осмос.

Ультрафільтрація дозволяє отримувати концентрат сироваткових білків різної концентрації.

Дослідження, які проводяться останнім часом і аналіз нових майонезних продуктів показують, що розробники нових рецептур прагнуть не тільки урізноманітнити асортимент продукції, але й зробити її корисною для здоров'я у відповідності з уявленням про вплив продуктів, які споживаємо на життєдіяльність людини. Творці рецептур шукають нові можливості для заміни необхідних у майонезах інгредієнтів на більш корисні; майонези збагачені функціональними добавками, створюються композиції дієтичних майонезів.

Назва страв	Вага
Ікра щуча з тостами та ялтинською цибулею	110
Тар-тар з телятини	150
Тар-тар із сьомги	150
Форшмак	150
Оселедець малосольний з картоплею та цибулею	230
Запечений перець з медом, часником та сиром Фета	230
Ікра з баклажанів	250
Паштет із курячої печінки	220

1	2
Сирне соте з морепродуктів	300
Креветки гренландські в часниково-устричному соусі	300
Рапани з вершково-грибним соусом	250
Камамбер на грилі з ягідним соусом	125
Лаваш з сиром сулугуні	200
Салат грецький	300
Капрезе з моцареллою	280
Цезар з куркою та беконом	300
Тайський салат з ростбіфом	250
Салат з качиною грудкою та сиром дор-блю	300
Салат з тигровими креветками та спайсі-соусом	250
Салат з печеним перцем і крем-сиром	220
Салат з курячою печінкою та овочами	220
Брускетти з прошутто	150
Брускетти з моцареллою та томатами	220
Сендвіч з куркою гриль та свіжими томатами	220
Сендвіч з телятиною та маринованим огірком	220
Феттучіні з куркою та грибами	220
Спагетті Карбонара	220
Феттучіні з морепродуктами	220
Курячі крильця в азіатському соусі	220
Котлетки курячі з пюре	220
Половинка курча гриль з аджикою та картоплею по-селянські	220
Перепілки на грилі з овочевим салатом	200
Качина грудка з карамелізованими апельсинами та ягідним соусом	220
Гаряча пательня з куркою та овочами	220
Стейк зі свинячої шиї в ароматних травах	220
Бефстроганів з картопляним пюре	220
Стейк філе-мінйон	220
Стейк Рібай	220
Гаряча пательня з телятиною та овочами	220
Дорадо на грилі	300
Стейк із сьомги	220
Гарніри	
Картопля по-домашньому	220
Картопля фрі	220
Картопля по-селянськи	220
Рис з овочами	220
Овочі на грилі	220
Брокколи у вершковому соусі	220
Грибний крем-суп з трюфельною олією	220
Борщ український	300
Курячий бульйон	300
Солянка	300

Мета роботи - модифікація білкового кластеру молочної сироватки для отримання мікропартикуляту сироваткових білків і реалізації його в рецептурі виробництва лазаньї.

Об'єкти і методи дослідження.

Рейтингова оцінка якості продукції громадського харчування може проводитися як в цілому (загальний рівень якості), так і за характеристиками (наприклад, зовнішній вигляд, запах або смак) та окремим ключовим характеристикам (колір, вид на розрізі або смак).

Органолептичний аналіз має проводитись одразу після приготування страви. Кількість порцій, які тестуються повинно відповідати кількості опитуваних, як приймають участь.

Люди, які приймають участь в органолептичній оцінці, не повинні мати обмежень за медичними вказівками (хронічні захворювання та алергії), володіти навиками оцінки продукції та знати критерії якості.

Для проведення органолептичного аналізу використовують столовий посуд, столові прибори та кухонний інвентар.

Кожний учасник оцінки повинен бути забезпечений нейтралізуючими продуктами, які відновлюють смакову та нюхову чутливість: білий пшеничний хліб або сухе прісне печиво, молота кава, негазована питна вода.

При оцінці зовнішнього вигляду звертають увагу на його конкретні властивості, такі як колір (основний тон і його відтінки, інтенсивність і однорідність), стан поверхні, вид на розрізі, правильність оформлення страви.

Оцінка текстури (консистенції) проводиться:

- візуально;
- візуально і тактильно - дотиком до продукту столовим прибором (ножем, виделкою), а також додатковим зусиллям - натисканням; - тактильно в порожнині рота і в процесі пережовування.

Оцінку запаху проводять наступним чином: роблять глибокий вдих, затримують дихання на 2-3 с і видихають. В ході аналізу встановлюють типовість запаху для страви даного виду, оцінюють якість окремих характеристик запаху, якщо це передбачено, а також визначають наявність сторонніх запахів. Оцінку смаку проводять наступним чином: порцію десерту, яка проходить тестування, поміщають в ротову порожнину, ретельно пережовують і встановлюють типовість смаку для страви даного виду, аналізують якість окремих характеристик смаку, а також визначають наявність сторонніх присмаків.

Встановлення критеріїв якості:

Оцінка 5 балів відповідає стравам без недоліків. Органолептичні показники повинні відповідати вимогам нормативних та технічних документів, бути збалансованими за співвідношенням основних компонентів та органолептичних показників.

Оцінка 4 бали відповідає стравам з незначними або недоліками, які легко можна виправити. До таких недоліків відносять типові для даного виду продукції, але слабо виражені запах і смак, нерівномірна консистенція, недостатньо солодкий смак страви, тощо.

Проаналізувавши відгуки про досліджуваний нами ресторанний комплекс ми приходимо до висновку, що гостями закладу є не тільки українці, але і громадяни Великої Британії, Туреччини, Польщі, Франції, Німеччини, Румунії, балтійських країн. 98 % всіх відгуків – позитивні, гості в захваті від локації, смачних страв інтер'єру та обслуговування.

Проведемо SWOT-аналіз закладу, з метою детального вивчення зовнішнього й внутрішнього середовища (табл.1.2)

Таблиця 1.2.

SWOT-аналіз ресторану при готелі «Villa Pinia»

	Позитивний вплив	Негативний вплив
	Сильні сторони (S)	Слабкі сторони (W)
Внутрішнє середовище	<ol style="list-style-type: none"> 1. Близьке розташування до моря 2. Помірні ціни 3. Кваліфікований персонал 4. Ресторан при готелі 5. Широка лінійка асортиментних послуг 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перебування гостей в закладі зазвичай має короткотерміновий характер 2. Рекламні засоби використовуються недостатньо ефективно. 3. Відсутність організованого харчування гостей у номерах 4. Мала площа для проведення банкетів
Зовнішнє середовище	<p>Можливості (O)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Розширення асортиментної лінійки (нові послуги) 2. Введення інновацій в роботі кухні 3. Впровадження онлайн-бронювання через мобільний додаток 	<p>Загрози (T)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Воєнний стан в країні 2. Зменшення активності споживачів (відсутність традиційних транспортних ліній, закрито аеропорти). 4. Інфляція цін, коливання курсу валют 5. Запровадження комендантської години 6. Відсутність інноваційних технологій: молекулярна кухня, фудпейринг тощо

Таким чином «Villa Pinia» - сучасний, затишний готель в тихому, зеленому районі біля моря, з орієнтацією на ресурсозберігаючий підхід.

1.2. Аналіз конкурентів ресторанного господарства обраного сегменту

Розвиток будь-якого бізнесу супроводжується активною діяльністю конкурентів. Розв'язком цієї проблеми є систематичний аналіз ринку й розуміння дій конкурентів.

Еко-готелі – це готелі майбутнього, оскільки такі проекти здатні покращувати стан природного середовища, а також, покликані виховувати в населенні екологічну свідомість та відповідальність [18].

На Одещині діє кілька закладів, які акцентують свою екологічну спрямованість як еко-готелі. Вони відповідають окремим критеріям програми "Зелений ключ" (Green Key) - першої у світі міжнародної програми еко-маркування для місць розміщення, відпочинку, спорту, ресторанів та закладів громадського харчування, а також бізнес- і конференц-центрів. Деякі з цих критеріїв, які вони виконують, включають будівлі, зроблені з деревини (наприклад, Eco hotel Provans у місті Одеса, ЕкоДача у місті Чорноморськ та гостьовий будинок "Еко-садиба" у поселенні Кароліно-Бугаз), максимальне використання сонячної енергії для освітлення та нагрівання води, використання текстилю та постільних принадлежностей з натуральних матеріалів, а також подачу їжі з екологічно чистих продуктів, вирощених на фермах Одеського регіону. Крім того, вони використовують органічні та екологічно безпечні миючі засоби (наприклад, готель "Villa Pinia" у місті Одеса та готель "Вулик" у селі Вапнярка).

Якщо говорити про ресторани комплекси в секторі здорового харчування, то зазначимо, що одним із найпопулярніших ресторанів здорового харчування в м. Одеса є ресторан «True». В інтер'єрі закладу сучасний і стильний дизайн: бежеві відтінки, лаконічні меблі сірого та салатого кольорів, оздоблення натуральним деревом.

У ресторані "True" меню розподілено на веганські, вегетаріанські та сировідні страви. Характерною особливістю цієї кухні є відсутність використання цукру, м'яса, риби, борошна, дріжджів та харчових добавок у приго-

туванні будь-якої страви. Також обмежена теплова обробка продуктів, зокрема не використовується смаження страв у фритюрі. У ресторані присутні спеціально розроблені збалансовані харчувальні програми, спрямовані на задоволення потреб спортсменів. У десертному меню представлено понад 15 видів нежирних солодоців, які готуються без термообробки. В меню напоїв доступний сік з паростків пшениці та шнек-соки.

Проведемо порівняльну характеристику конкурентів відповідно до даних сайту <https://www.tripadvisor.com/> (табл.1.3)[32].

Таблиця 1.3.

Порівняльна характеристика конкурентів згідно сайту tripadvisor.com*

Назва закладу	Кількість позитивних відгуків	Кількість поганих відгуків	№ в рейтингу	Харчування	Ціна/якість	Обслуговування	Атмосфера	Загальна оцінка
True	36	21	70	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
Restaurant About U	135	102	2	4,5	4,2	4,0	4,5	4,5
Ресторан Фрателлі	305	105	6	4,0	4,5	4,5	4,0	4,5
Дача	533	145	16	4,5	4,5	4,5	4,5	4,0
Бенедикт	204	309	31	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
Bloom Cafe	25	2	77	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
Villa Pinia	84	5	19	4,5	4,5	4,7	4,8	4,5

*зелений колір – найнижчий показник, червоний колір – найвищий показник

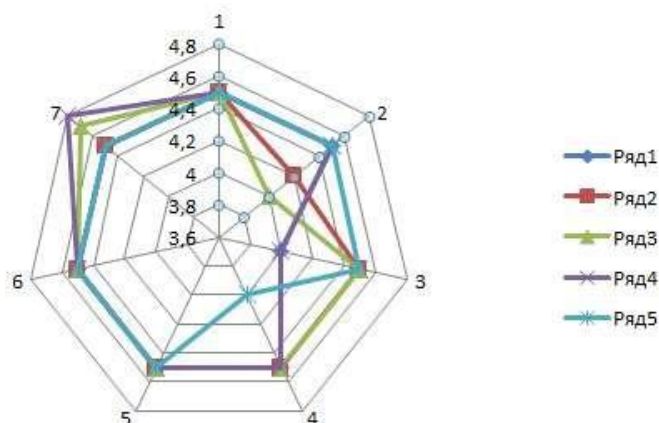


Рис.1.4. Багатокутник конкурентоспроможності

Завершимо аналіз конкурентів ресторанного господарства обраного сегменту зведенням в таблицю всіх показників якості закладів-конкурентів та особистими висновками щодо конкурентоспроможності діючого закладу. Для аналізу конкурентоспроможності обраних підприємств оберемо п'ятибальну систему оцінювання (табл.1.4).

Таблиця 1.4.

Аналіз конкурентів

Параметри	Характеристика прямих конкурентів					
	True	U Restaurant	Ресторан Фрателлі	Дача	Бене-дикт	Bloom Cafe
Адреса	Сабанський провулок, 1	Грецька, 1а	Грецька, 17	Французький бульвар, 85	Садова, 19	Катеринівська, 48
Сайт, соц мережі	https://www.instagram.com/true.restaurant/	https://www.facebook.com/urestaurant.about.u/	https://www.facebook.com/fratelli.odessa/?locale=ru_RU	https://sava-libkin.com/ru/restaurant/odessa/dacha	https://www.facebook.com/benedikt.odessa/	https://www.instagram.com/bloom.cafe.od/
Середній чек, грн	300	300	600-700	700-800	300	300
Напрямок кухні	Вегетеріанська кухня	Сучасна українська кухня	Середземноморська кухня	Європейська, українська кухня	Європейська, мексиканська кухня	Здорова їжа
Загальна кількість балів	5	4	4	4	3	5

На основі проведеного дослідження зробимо висновки, що станом на 2022 рік ресторан «Villa Pinia» - це єдиний ресторан здорового харчування, який надає свої послуги в рамках комплексного обслуговування готельно-ресторанного комплексу.

1.3. Розробка концепції та формування унікальної торгової пропозиції

Розробка концепції є ключовим етапом при відкритті та успішному функціонуванні підприємства. Грамотно розроблена концепція надає гарантії успіху в бізнесі і базується на проведенні маркетингових досліджень цього

сектора послуг. У даному розділі, враховуючи всі проведені дослідження (аналіз поточного закладу, аналіз та вивчення конкурентів), можна зробити висновки щодо основних проблем підприємства і обрати можливі шляхи його розвитку.

Концепція закладу є послідовним керівництвом щодо втілення ідеї. Вона повинна включати опис всіх компонентів діяльності закладу. Це детальне завдання, яке охоплює розробку технологічних процесів, дизайнерських рішень, створення торгової марки, стратегію позиціонування, нове меню, маркетингові програми та інші аспекти.

«Глобальна стратегія ВООЗ щодо дієти, фізичної активності та здоров'я» була прийнята в 2004 році Асамблеєю охорони здоров'я. Стратегія закликала вжити заходів на глобальному, регіональному та місцевому рівнях для підтримки здорового харчування та фізичної активності [13].

Конституцією України (ст. 3) здоров'я людини, її життя, честь, гідність, безпека визначено найвищою цінністю. Громадське здоров'я є основою сталого розвитку суспільства, запорукою прогресу у різнобічних сферах діяльності, а здоров'я дітей – це стратегічний потенціал держави. Тому розробка та інвестиції в програми оздоровлення нації є запорукою розвитку держави, її національної безпеки і конкурентоздатності у світовій спільноті [20].

Здоров'я вважається одним з найважливіших соціальних аспектів, який має великий вплив на якість життя та тривалість життя людини. Є багато факторів, що впливають на стан здоров'я як окремої особи, так і населення в цілому, включаючи генетичні передачі, соціально-економічні чинники, харчування, рівень розвитку медицини, природні умови проживання та стан оточуючого середовища. Одним з важливих факторів, що безпосередньо впливає на здоров'я населення, є якість та харчова цінність їжі. У сучасному світі, в умовах швидкого темпу життя, багатьох країнах з'являється проблема погіршення якості харчування населення [1].

У століття високих швидкостей люди набагато більше цінують можливість вести здоровий спосіб життя, коли харчування не тільки смачне, але і

здорове. Від їжі залежить фізичне й навіть психологічне здоров'я. Якщо людина вносить нехай невеликі корисні зміни у свій раціон, то вона відчуває себе краще, у неї більше сил і енергії[16].

Тема здорового способу життя стала розвиватися як бізнес десятиліття тому, хоча за кордоном вегетаріанські кафе і доставка фітнес-обідів завоювали популярність вже давно. Мода на здоровий спосіб життя також вплинула на культуру харчування, визначивши ще одну світову тенденцію розвитку ресторанного бізнесу, а саме, вживання здорової їжі (тобто якісних продуктів, що пройшли мінімум обробки), що стало вимогою часу [8].

Відомо, що в історії людства проблемі харчування завжди приділялась особлива увага. У кожній етнічній, культурній, релігійній спільноті людей існували свої уявлення щодо необхідного харчування, які були частиною існуючого в певний час світогляду. У пошуках здорового харчування на сьогодні більшість населення не задовольняється тільки офіційним або традиційним поглядом, а постійно шукає свої шляхи [6].

Ресторани "здорового харчування" – черговий тренд у громадському харчуванні, у зв'язку з яким навіть фаст-фуд змушений пропонувати "здорові" позиції [27].

Ресторани, які спеціалізуються на здоровому харчуванні, відрізняються вищою якістю закладу. Такі ресторани конкурують з фастфудом і навіть з висококласними ресторанами, оскільки однією з переваг цього сегменту ринку є швидке приготування їжі, корисної для організму, та високий рівень обслуговування.

Ресторани, спеціалізуючись на здоровому харчуванні, пропонують своїм гостям меню, складене виключно зі здорових страв. Крім того, в таких закладах використовується мінімальна кількість заздалегідь підготовлених інгредієнтів, що сприяє збереженню якості страв, або такі підготовлені інгредієнти швидко охолоджуються (заморожуються) за допомогою спеціальних технологій.

Таким чином, доцільно передивитись концепцію ресторану-бару готельного комплексу в розрізі сучасного зміщення тенденцій в бік здорового харчування. Оновлена концепція розвитку ресторану-бару при готелі повинна ґрунтуватися на таких засадах:

1. Різноманітний та оригінальний асортимент. Різноманітний асортимент унікальної продукції забезпечить зацікавленість гостей, і як правило, збільшиться відвідуваність закладу.

2. Локальність та розвиток громади. Вся продукція повинна виготовлятися виключно з використанням свіжих натуральних інгредієнтів, які були вирощені на фермерських господарствах в Одеському регіоні.

3. Простота. Концепція закладу здорового харчування ґрунтується на простоті, затишку і невимушеній атмосфері. Саме простота є однією з ключових складових концепції закладу здорового харчування. Зазвичай такі заклади мають простий, мінімалістичний дизайн та затишну атмосферу, яка допомагає клієнтам почуватися комфортно і розслаблено. Крім того, меню здорових страв може бути також простим та зрозумілим, допомагаючи клієнтам швидко обрати те, що їм підходить.

Пропонуємо ввести до меню наступні позиції (з акцентом на оздоровче харчування та з використанням локальних продуктів) (табл.1.5.)

Таблиця 1.5.

Позиції-рекомендації

Сніданки	
1	Гарбузові оладки
2	Гранола з йогуртом, горіхами та насінням чіа
3	Вівсянка на вівсяному молоці з фруктами
4	Сирники з йогуртовим мусом
5	Омлет з тофу, паприкою та салатним міксом
Закуси	
1	Спрінг-роли з овочами
2	Хумус з паприкою
3	Карпачо із шампінйонів
Супи	
1	Шпинатний суп
2	Гарбузовий суп

3	Суп із сочевиці
Салати	
1	Боул із сочевицею та печеним буряком
2	Салат з огірком та тахіні
3	Салат з кіноа, яблуком, селерою та петрушкою
Основні страви	
1	Запечені стейки білокачаної капусти
2	Запечена кольорова капуста з сиром моцарела
3	Чорний рис з овочами на пару
Десерти	
1	Морквяний пиріг з курагою
2	Кокосовий торт
3	Суфле-чіз з кербом
Поживні коктейлі	
	Коктейлі зі спіруліною (авокадо, огірок, шпинат, спіруліна)
	Яблуко, мята, спіруліна
	Вишня, банан, спіруліна

Таким чином, впровадження даного меню допоможе гостям харчуватися натуральною і якісною їжею; використовуючи продукти від локальних виробників, пропонуючи здорову та збалансовану їжу з врахуванням модних гастрономічних тенденцій. Загалом наведемо структуру концепції закладу, що проектується в табл. 1.6.

Таблиця 1.6.

Структура оновленої концепції ресторану-бару

Розділ	Характеристика
1	2
Тип закладу, що проектується	Ресторан
Категорія і тематика закладу	Ресторан-бар при готелі
Форми і методи обслуговування	Класичне обслуговування
Відмінні особливості бізнес-ідеї проекту	Максимальне використання сезонних овочів та фруктів, мінімальна термічна обробка продуктів.
Основні групи споживачів (диференціювання потенційних споживачів за різними критеріями)	Люди, які слідкують за станом свого здоров'я, які хочуть відпочити з максимальною користю для свого організму

1	2
Спектр послуг, що пропонуються (основний, додатковий і супутній ресторанний продукт)	Ресторан, вітамінний бар. Основна послуга – послуга з організації харчування. Додаткові послуги – пакування виробів, куплених у ресторані, бронювання місць в залі ресторану, гарантоване зберігання особистих речей гостей ресторану, виклик таксі, обмін валют та ін.
Програма просування і виходу на ринок (з використанням маркетингових каналів комунікацій та PR-акцій)	Вивчення цільової аудиторії Активне ведення соціальних мереж та чіткий продуманий контент план Використання певних інфлюєнсерів для просування закладу Проведення рекламних кампаній
Етапи впровадження	Розробка нової виробничої програми з впровадженням меню оздоровчого харчування Оснащення виробничих приміщень сучасним обладнанням Оновлення інтер'єру Підвищення кваліфікації робітників Проведення рекламних кампаній Запуск нового формату закладу

Отже, на основі вищевикладеного матеріалу, конкурентних переваг, сформулюємо основну концепцію ресторану: «Природа знає краще» або «Ми готуємо виключно за правилами екології».

Розділ 4. Технологічний розділ

4.1. Моделювання інфраструктури підприємства

Проектування закладів ресторанного господарства при готелях здійснюється на підставі визначеної концепції, виробничої програми та добової динаміки попиту закладу.

Вихідними матеріалами для проектування служать затверджене завдання на розробку проекту, основні технічні напрямки в проектуванні закладів готельно-ресторанного господарства, нормативні документи й інструкції, що діють (ДБН, БНіП, норми оснащення обладнанням), вимоги НОП при проектуванні, зразковий асортимент реалізованої продукції для різних типів підприємств харчування, Збірники рецептур страв і кулінарних виробів і ін.

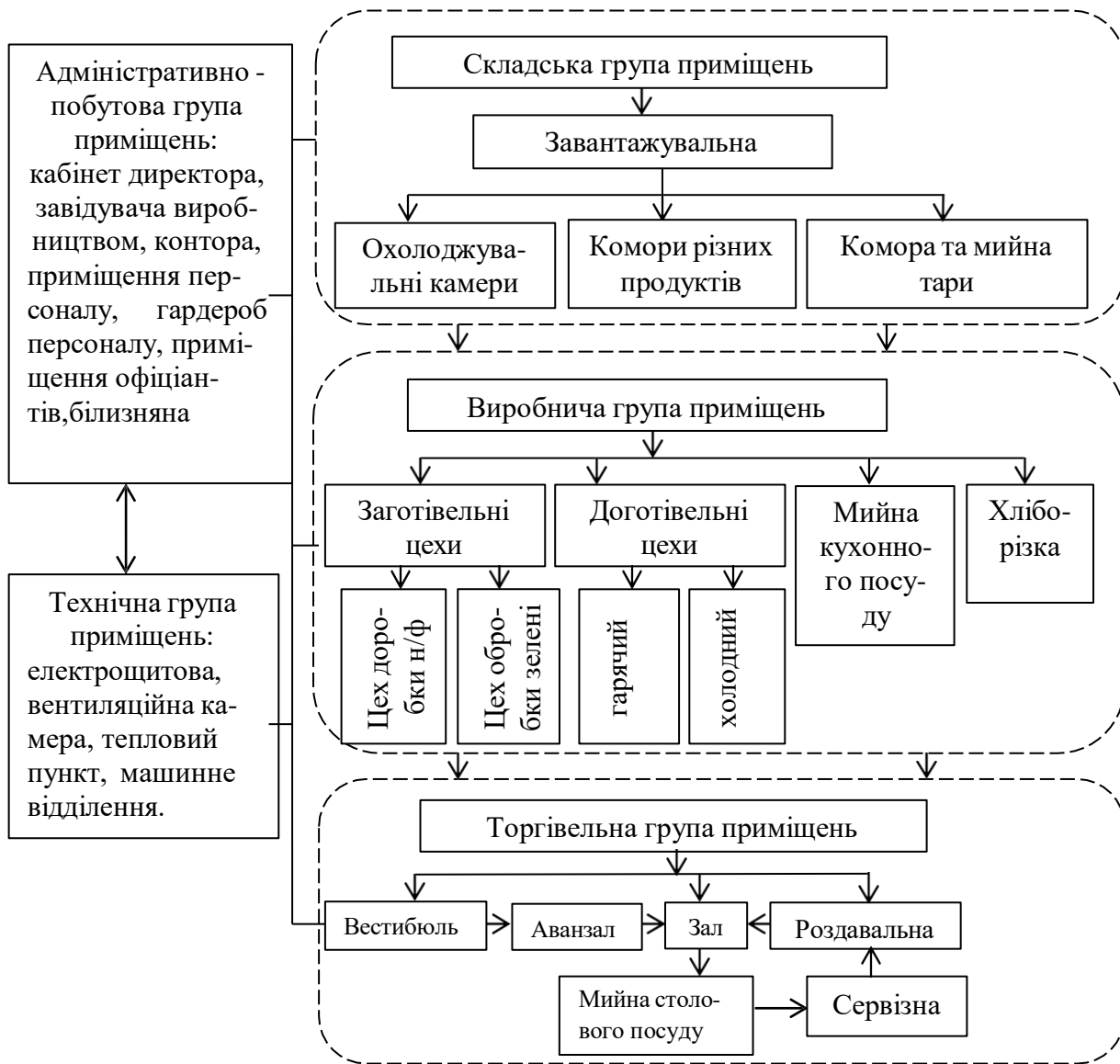
Готель може бути визначений як комерційне підприємство, основною задачею якого є надання туристам послуг по розміщенню і харчуванню, а також надання в оренду конференц-залів. У структурі готельних комплексів може бути декілька ресторанів, а може не бути жодного. Ресторани при готелях обслуговують як проживаючих у них гостей, так і широку публіку [3].

Інфраструктура готельного бізнесу являє собою комплекс взаємопов'язаних обслуговувальних структур та об'єктів, що являють собою систему, яка забезпечує функціонування комплексу та є його основою. Інфраструктура готельного господарства має власні ресурси: природні, рекреаційні, виробничі фонди – підприємства обслуговування, кадри, а також зв'язки з іншими секторами економіки [7].

Ресторан при розглянутому готелі надає споживачам комплекс різноманітних послуг, які за своїм змістом можна поділити на:

- послуги виробництва продукції власного виробництва;
- послуги організації реалізації продукції власного виробництва;
- послуги організації обслуговування споживачів ресторану;
- послуги організації дозвілля споживачів;
- широкий спектр додаткових послуг.

Структуризацію сервісно-виробничого процесу проводимо відповідно до (схеми технологічного процесу, за допомогою якої визначаємо послідовність етапів процесу виробництва продукції та надання послуг у закладі, що проектується, а також об'ємно-планувальне рішення для їх забезпе-



чення.

Рис. 2.1. Типова схема моделі ресторану «Villa Pinia Eco Hotel»

Раціональний технологічний процес повинен передбачати: застосування передової технології, доцільних способів обробки напівфабрикатів і сировини, ефективне використання обладнання, наукову організацію праці, ощадливу витрату сировини, зведення до мінімуму втрат і браку, оптимальну організацію сировинного й матеріально-технічного постачання.

Схема технологічного процесу підприємства (виконання кожної стадії, операції передбачають, в яких приміщеннях, і за допомогою якого устаткування або інвентарю вона буде виконуватися) наведено в таблиці 2.1

Таблиця 2.1.

Схема технологічного процесу

Операції та їх режими	Виробничі, торгові і допоміжні приміщення	Обладнання, яке застосовується
Приймання продуктів (7.00-15.00)	Завантажувальна	Ваги товарі, візки вантажні
Зберігання продуктів	Складські приміщення (охолоджувальні камери та комори)	Стелажі, підтоварники, холодильні камери
Приготування страв (7.00-23.30)	Доготівельні цехи	Теплове, механічне, нейтральне обладнання
Реалізація продукції (12.00-24.00)	Роздавальна,буфет	Роздавальне обладнання
Організація споживання продукції (12.00-24.00)	Торгова зала основного підприємства харчування, бар	Меблі для відвідувачів (столи, стільці), барна стійка

Площа обідньої зали передбачається з урахуванням розміщення столів, стільців, улаштування проходів (у тому числі евакуаційних проходів) згідно з технологічними та протипожежними вимогами.

Площу залу розраховуємо за формулою:

$$S = p * s, \text{ м}^2, \quad (2.1)$$

де p – місткість залу, місць; s – площа на 1 місце в залі, м^2 .

Площу обідньої зали (без роздавальної) в ресторанах слід приймати на 1 місце в залі, не менше $1,8 \text{ м}^2$. Отже,

$$S_{\text{зал}} = 30 * 1,8 = 54 \text{ м}^2.$$

Також доцільно розрахувати площу бару за загальною формулою

$$S = p * s, \text{ м}^2, \quad (2.2)$$

де p – місткість залу (15), місць; s – площа на 1 місце в залі, м^2 (1,4).

$$S_{\text{бар}} = 15 * 1,4 = 21 \text{ м}^2$$

Таким чином, площа обідньої зали з урахуванням площі бару становить 75 м^2 .

З врахуванням даних відносно співвідношення місць за столами різної місткості розраховуємо кількість столів у залах.

Залежно від типу й класу підприємства рекомендується певне співвідношення кількості двох, чотирьох, шестимісних столів. Досліджуваний нами ресторан – це ресторан першого класу, тому співвідношення 2-місних, 4-місних та 6-місних столів приймаємо як 10:45:45 [19].

Відповідно до цього розраховуємо кількість столів, кількість місць за столами, а також розмір столів. Дані зведемо в табл. 2.2

Таблиця 2.2.

Розрахунок столів для відвідувачів

Вид столу	Відсоткове співвідношення	Кількість місць за столами	Кількість столів	Розмір столів, довжина, мм	Розмір столів, ширина, мм
Ресторан					
2-місні	10	5	2	600	800
4-місні	45	16	4	800	800
6-місні	45	24	4	1800	800

Кількість офіціантів розраховують виходячи з наступних норм: у ресторані – 12...16, а в кафе – 16...20 місць на одного офіціанта. Тобто кількість офіціантів для ресторану на 30 осіб – 3 офіціанта.

Площа технічних приміщень визначається за нормою 0,52...0,64 м² на 1 місце в залі, тобто в нашому випадку (якщо приймаємо норму за 0,6 м²), то площа технічних приміщень становитиме 18 м².

4.2. Розробка виробничої програми підприємства

Вихідними даними для технологічних розрахунків є тип підприємства харчування та його потужність. Якщо потужність підприємства виражена кількістю місць у залі, технологічний розрахунок починають з розрахунку чисельності відвідувачів – осіб, які харчуються на даному підприємстві.

Кількість відвідувачів визначають за графіком завантаження залів, складеним з урахуванням режиму роботи залу, середньої тривалості прийому їжі одним відвідувачем, приблизного коефіцієнта завантаження в кожен годину роботи підприємства.

Коефіцієнт завантаження зали в різні години роботи підприємства визначають на основі вивчення пропускної здатності залів аналогічних дію-

чих підприємств. Кількість відвідувачів, обслуговуваних за кожну годину роботи залу, розраховують за формулою:

$$N_{\text{ч}} = \frac{P \cdot \varphi \cdot x}{100}, \quad (2.3)$$

де $N_{\text{ч}}$ – кількість споживачів, що обслуговуються за 1 год. роботи зали;
 P – місткість зали (кількість місць); φ - оборотність місця в залі за годину; x – середній відсоток завантаження зали, %.[19].

Графік завантаження залу підприємства харчування наведено в таблиці 2.3. (приймаємо кількість відвідувачів коли шведський стіл 30 (загальна місткість готелю), ресторан 30 і окремо бар 15 місць).

Таблиця 2.3.

Графік завантаження залу підприємства харчування на 30 місць

№	Години роботи підприємства	Оборотність одного місця	Середній відсоток завантаження	Кількість відвідувачів
1	7 -11	Шведський стіл		30
2	11-12	Перерва		
		Ресторан (30 місць)		
3	12-13	1	29	9
4	13-14	1	34	10
5	14-15	1	34	10
6	15-16	1	29	9
7	16-17	1	25	8
8	17-18	1	29	9
9	18-19	0,4	48	6
10	19-20	0,4	57	7
11	20-21	0,4	57	7
12	21-22	0,4	53	6
13	22-23	0,4	47	6
14	23-24	0,4	38	5
Разом				90
		Бар (15 місць)		
13	12-24	15	6,5	98

Таким чином, ми визначили кількість споживачів на всіх підприємствах харчування в готелі.

Знаючи кількість відвідувачів за день, визначають прогнозовану кількість страв, що реалізуються протягом дня на підприємстві.

Для підприємств, які працюють за меню з вільним вибором страв, розбивку загальної кількості страв, що реалізуються за день, на окремі групи здійснюють за формулою:

$$пд = Nд \cdot m, \quad (2.4)$$

де $Nд$ - загальна прогнозована кількість споживачів за день, осіб; m - коефіцієнт споживання страв.

Для ресторану $пд = 90 \cdot 3,7 = 333$ страви

Для шведського столу: $пд = 30 \cdot 2,6 = 78$ страв.

Для бару: $пд = 98 \cdot 1,5 = 147$ страв.

Варто зазначити, що коефіцієнт споживання страв складається із суми коефіцієнтів споживання холодних страв, супів, других гарячих страв, солодких страв і гарячі напої.

Розбивка загальної кількості страв на окремі групи (холодні страви, супи, другі страви, солодкі страви і гарячі напої) і розподіл страв по основних продуктах (рибні, м'ясні, овочеві і т.д.) проводиться з врахуванням процентного розподілу страв в асортименті продукції.

Визначення кількості гарячих, холодних напоїв, кондитерських виробів і хліба розраховують відповідно до норм споживання, характерних для даного типу підприємств, та обчислюють за формулою:

$$пн = Nд \cdot H, \quad (2.5)$$

де $пн$ – кількість напоїв, кондитерських виробів і хліба; H – норма споживання [19].

Аналогічно розраховується кількість страв і напоїв на сніданки, та для всіх інших підприємств харчування при готелі.

Для загальнодоступного ресторану коефіцієнт споживання холодних закусок складає 1,6, відповідно для гарячих закусок – 0,3, перших страв – 0,3, других страв – 1,1, солодких страв – 0,4. Загалом - 3,7.

Для шведського столу коефіцієнт споживання холодних закусок складає 0,9, перших страв – 0,2, других страв – 1,2, солодких страв – 0,3. Загалом – 2,6.

Для вітамінного бару коефіцієнт споживання холодних закусок складає 0,9, солодких страв – 0,6. Загалом – 1,5. Результати зводять у табл. 2.4. та 2.5.

Таблиця 2.4.

Розбивка страв на групи

Група страв	Кількість споживачів, осіб	Коефіцієнт споживання даної групи страв	Кількість страв, порцій
Ресторан (основне меню)			
Холодні закуски	90	1,6	144
Молоко, кисломолочні прод.	90	0,15	22
Рибні	90	0,4	58
М'ясні	90	0,25	36
Овочеві, салати і вінегрети	90	0,2	28
Гарячі закуски	90	0,3	27
Перші страви	90	0,3	27
Заправні	90	0,77	20
М'ясні	90	0,6	13
Рибні	90	0,35	7
Прозорі	90	0,15	4
Холодні, молочні, супи-пюре	90	0,08	3
Другі страви	90	1,1	99
Рибні	90	0,25	25
М'ясні	90	0,5	50
Овочеві	90	0,05	5
Круп'яні та борошняні	90	0,1	9
Молочні та з яєць	90	0,1	10
Солодкі страви	90	0,4	36
Гарячі	90	0,05	2
Жельовані	90	0,5	18
Холодні	90	0,25	9
Морозиво	90	0,2	7

Продовження табл. 2.4.

1	2	3	4
Разом:	90	3,7	333
Ресторан (шведський стіл)			
Холодні закуски	30	0,9	27
Молоко, кисломолочні про-	30	0,3	8
Рибні	30	0,1	3
М'ясні	30	0,3	8
Овочеві, салати і вінегрети	30	0,3	8
Гарячі закуски	30	0,2	6
Другі страви	30	1,2	36
Рибні	30	0,15	5
М'ясні	30	0,65	23
Овочеві	30	0,05	2
Круп'яні та борошняні	30	0,1	4
Молочні та з яєць	30	0,05	2
Солодкі страви	30	0,3	9
Гарячі	30	0,1	1
Жельовані	30	0,45	4
Холодні	30	0,45	4
Морозиво	30	0	0
Разом:	30	2,6	78
Бар вітамінний			
Холодні закуски	98	0,9	88
Молоко, кисломолочні прод.	98	0,3	26
Рибні	98	0	0
М'ясні	98	0	0
Овочеві, салати і вінегрети	98	0,7	62
Солодкі страви	98	0,6	59
Гарячі	98	0	0

Продовження табл. 2.4.

1	2	3	4
Жельовані	98	0,2	12
Холодні	98	0,4	23
Морозиво	98	0,4	24
Разом:	98	1,5	147

Норми споживання для напоїв, борошняних та кондитерських виробів також приймаємо для загальнодоступного ресторану, шведського столу та вітамінного бару.

Таблиця 2.5.

Розбивка за групами

Продукти за групами	Кількість споживачів	Норми споживання	Кількість	
			Одиниці виміру (кг /шт. /порц. /	Продуктів
Ресторан				
Гарячі напої				
чай	90	0,16	порц.	14
кава	90	0,2	порц.	18
какао	90	0,04	порц.	4
Холодні напої				
фруктові води	90	0,24	порц.	22
мінеральні води	90	0,18	порц.	16
соки	90	0,12	порц.	11
власне виробництво	90	0,06	порц.	5
Хліб				
Житній	90	0,05	кг	5,0
Пшеничний	90	0,05	кг	5,0
Борошняні/кондитерські вироби	90	0,5	шт.	45
Цукерки, печиво	90	0,02	кг	1,8
Шведський стіл				
Гарячі напої				
чай	30	0,2	порц.	6
кава	30	0,25	порц.	8
какао	30	0,05	порц.	2
Холодні напої	30			
фруктові води	30	0,05	порц.	2
мінеральні води	30	0,15	порц.	5
соки	30	0,15	порц.	5
власне виробництво	30	0,15	порц.	5
Хліб	30			
Житній	30	0,05	кг	2,0
Пшеничний	30	0,05	кг	2,0

Продовження табл. 2.5.

1	2	3	4	5
Борошняні/кондитерські вироби	30	0,5	шт.	15
Пиріжки та булочки	30	0,5	шт.	15
Цукерки, печиво	30	0,02	кг	1,0
Вітамінний бар				
Гарячі напої				
чай	98	0,15	порц.	15
кава	98	0,05	порц.	5
какао	98	0,05	порц.	5
Холодні напої				
мінеральні води	98	0,2	порц.	20
соки	98	0,3	порц.	29
Борошняні/кондитерські вироби	98	0,3	шт.	29
Пиріжки та булочки	98	0	шт.	0

Меню складається з врахуванням асортименту продукції, характерного для даного типу підприємства харчування, Збірника рецептур страв і кулінарних виробів, а також спеціальної літератури по дієтичному харчуванню, національним кухням та інше.

Розробимо розрахункове план-меню підприємства, яке являє собою перелік найменувань страв з вказівкою виходу страви і їхньої кількості в розрізі сніданків (шведський стіл), меню ресторану та вітамінного бару.

При складанні меню для комплексу підприємств харчування з метою зменшення навантаження на виробничі цехи та оптимізації роботи допускається використовувати однакові страви для різних підприємств. Наприклад, декілька однакових холодних закусок для ресторану та для бару.

Таблиця 2.6.

Розробка план-меню шведського столу

№ рецептур	Найменування страв	Вихід страв, г	Кіл. страв, порцій
Холодні страви та закуски			
ТК	Сендвіч з лососем та огірками	45/10	3
ТК	Брускета з томатами та базиліком	30/20/5	2
ТК	Рибне асорті (сьомга, масляна, тунець)	50/50/50	3
ТК	Овочеve асорті (помідори, огірки, болгарський перець, листя салату)	50/50/50/30	2
54	Салат зелений з огірками та помідорами	100	3

Продовження табл. 2.6.

1	2	3	4
ТК	Спрінг-роли з овочами	120	3
149	Індичка відварна з гарніром	75/75	4
49	Буженина з гарніром	50/50	4
ТК	Гранола з йогуртом	50/50	1
ТК	Йогурт домашній білий	80	1
41	Масло вершкове фермерське	15	1
Гарячі закуски			
468	Оладки з цукіні з козиним сиром	125/20	3
467	Гарбузові оладки з сметаною	125/30	3
Другі гарячі страви			
522	Морський гребінець відварний з гарбузовим пюре та вершковим соусом	75/150/50	5
532	Телятина відварна з бурим рисом та соусом паровим	100/150/75	10
677	Кнелі з курки з морквяним кремом	80/150/5	10
ТК	Овочі на пару	150	2
ТК	Вівсянка на рослинному молоці з медом	150/10	4
428	Скрембл з помідорами	145	1
442	Омлет з тофу, паприкою та салатним міксом	120/60	1
463	Сирники з борошна розторопші та джемом	150/20	3
Солодкі страви			
916	Ягідне суфле з пудрою та вершками	145/155	3
ТК	Чіа пудинг на кокосовому молоці з пюре манго	100	14
854	Малина з вершками	70	7
ТК	Фруктова тарілка (яблуко, апельсин, банан, виноград)	50/50/50/50	7
Гарячі напої власного виробництва			
1009	Чай чорний	200	3
ТК	Чай зелений з жасмином	200	3
1014	Кава чорна	200	4
ТК	Кава лате	250	4
ТК	Какао червоне (без цукру)	200	2
Холодні напої власного виробництва			
ТК	Лимонад з лаймом, тростиновим цукром та м'ятою	500	3
ТК	Лимонад з апельсином та м'ятою	500	2
ТК	Фреш апельсиновий	250	5

Таблиця 2.7.

Розробка план-меню ресторану

№ Рецепт	Найменування страв	Вихід страв, г	Кількість порцій
Холодні страви та закуски			
ТК	Сендвіч з лососем та огірками	45/10	7
ТК	Брускета з томатами та базиліком	30/20/5	7
ТК	Асорті рибне (слабосолена сьомга, форель, лимон, зелень, маслини)	150	18
ТК	Ріет із скумбрії з цілнозерновими чіпсами	100/150	20

Продовження табл. 2.7.

1	2	3	4
94	Салат з креветками	180	20
ТК	Салат з огірком та тахіні	120	6
ТК	Овочеve асорті (помідори, огірки, болгарський перець, листя салату)	50/50/50/30	5
ТК	Спрінг-роли з овочами	120	7
ТК	Боул із сочевицею та печеним буряком	180	5
ТК	Хумус із паприкою	130	5
149	Індичка відварна з гарніром	75/75	16
ТК	Асорті м'ясне (прошутто, салямі, шинка)	50/50/50	20
ТК	Сирна тарілка (брі, камамбер, горгонзола)	20/20/10	8
Гарячі закуски			
521	Рапани запечені з вершковим соусом	75/50	9
ТК	Камамбер запечений з ягідним соусом	150/50	9
ТК	Лаваш з сиром сулугуні та зеленню	200	9
Перші страви			
ТК	Бульйон з філе курячим та локшиною	300	4
ТК	Борщ український	500	13
ТК	Солянка з локальної риби	500	7
ТК	Гарбузовий крем-суп	250	3
Другі страви			
472/692/ 806	Судак відварний з картоплею і польським соусом	100/150/50	6
630	Стейк із сьомги на пару з шпинатним соусом	100/150/50	13
506	Сібас запечений з грибами та помідорами	300	6
532/694/ 779	Телятина відварна з картопляним пюре та соусом паровим	100/150/75	12
ТК	Гаряча пательня з телятиною та овочами	300	12
ТК	Стегенця курячі фаршировані болгарським перцем	220	12
ТК	Запечені стейки білокачанної капусти	200	5
300/794	Броколі у вершковому соусі	150/75	5
468	Оладки з цукіні з козиним сиром	125/20	5
467	Гарбузові оладки з сметаною	125/30	4
548	Чорний рис з овочами	250	9
463	Сирники з борошна розторопші та джемом	150/20	5
463	Сирники з йогуртовим мусом	150/75	5
Солодкі страви			
916	Ягідне суфле з пудрою та вершками	145/155	2
ТК	Кокосовий трайфл	220	5
ТК	Суфле-чіз з кербом	220	18
ТК	Фруктова тарілка (яблуко, апельсин, банан, виноград)	50/50/50/50	4
ТК	Морозиво матча-базилік	100	4
ТК	Морозиво пармезан-журавлина	100	3
Гарячі напої власного виробництва			
1009	Чай чорний	200	5
ТК	Чай зелений з жасмином	200	5
ТК	Чай обліпиховий з медом	150/10	4
ТК	Кава лате	250	6
ТК	Американо	150	6

Продовження табл. 2.7.

1	2	3	4
ТК	Еспресо	30	6
ТК	Какао червоне (без цукру)	200	4
Холодні напої власного виробництва			
ТК	Фреш апельсиновий	250	6
ТК	Фреш яблучний	250	5
ТК	Лимонад з лаймом, тростиновим цукром та м'ятою	500	3
ТК	Лимонад з апельсином та м'ятою	500	2

Таблиця 2.8.

Розробка план-меню вітамінного бару

№ Ре- цепт	Найменування страв	Вихід страв, г	Кіл.стра в, пор- цій
Холодні страви та закуски			
ТК	Сендвіч з лососем та огірками	45/10	5
ТК	Брускета з томатами та базиліком	30/20/5	5
ТК	Сендвіч з моцарелою та овочами	300	4
ТК	Сендвіч з індичкою	300	5
ТК	Салат з огірком та тахіні	120	10
ТК	Салат з кіноа, яблуком та петрушкою	200	10
ТК	Спрінг-роли з овочами	120	20
ТК	Хумус із паприкою	130	22
ТК	Сирна тарілка (брї, камамбер, горгонзола)	20/20/10	7
Солодкі страви			
ТК	Чаї пудинг на кокосовому молоці з пюре манго	100	12
ТК	Кокосовий трайфл	220	8
ТК	Вітамінна бомба (курага, ізюм, цукати, чорнослив)	80	7
ТК	Фруктова тарілка (яблуко, апельсин, банан, виноград)	200	7
ТК	Морозиво матча-базилік	100	12
ТК	Морозиво пармезан-журавлина	100	12
Гарячі напої власного виробництва			
1009	Чай чорний	200	3
1010	Чай з лимоном	200	3
ТК	Чай зелений з жасмином	200	3
ТК	Чай обліпиховий з медом	150/10	3
ТК	Чай смородина-базилік	200	3
ТК	Кава в асортименті	250	4
ТК	Какао червоне (без цукру)	200	5
Холодні напої власного виробництва			
ТК	Фреш яблучний	250	4
ТК	Фреш морквяний	250	3
ТК	Фреш грейпфрутовий	250	4
ТК	Фреш лимонний	100	3
ТК	Фреш буряковий	100	3
ТК	Вітамінний смузі (авокадо, огірок, шпинат, спіруліна)	500	4

1	2	3	4
ТК	Вітамінний смузі (яблуко, м'ята, спіруліна)	500	4
ТК	Вітамінний смузі (вишня, банан, спіруліна)	500	4

Виробничу програму складаємо у вигляді таблиці 2.9.

Таблиця 2.9.

Виробнича програма підприємства

Група страв і кулінарних виробів	Питома вага, %	Кількість страв
Холодні страви та закуски, у т.ч.		144
страви з овочів і грибів, салати, вінегрети	30	43
страви з риби	14	20
страви з м'яса	11	16
гастрономічні товари	32	46
бутерброди і закуски	13	19
Супи		27
прозорі	15	4
заправочні	74	20
пюреподібні	11	3
Другі страви		126
З картоплі, овочів, грибів	15	19
З круп та макаронів	7	9
З яєць та сиру	15	19
З риби та морепродуктів	27	34
З м'яса	19	24
З птиці	10	12
Борошняні страви	7	9
Напої		52
Холодні	31	16
Гарячі	69	36
Солодкі страви		
Гарячі	5	2
Холодні	95	34

4.3. Організація виробництва і проектування виробничого гарячого цеху

Загалом під цехом розуміють відокремлену складову частину підприємства, у межах якої виготовляють продукцію визначеного асортименту відповідно до встановленої виробничої програми [15].

На розглянутому об'єкті ресторанного господарства функціонують наступні цехи: цех доробки напівфабрикатів, цех обробки зелені, гарячий цех та холодний цех.

Гарячі цехи організують на підприємствах, які виконують повний цикл виробництва. Гарячий цех займає в підприємстві громадського харчування центральне місце. Наш об'єкт ресторанного господарства – не виняток. Гарячий цех є основним цехом, в якому завершується технологічний процес приготування їжі: здійснюється теплова обробка продуктів і напівфабрикатів, варіння бульйону, приготування. Також, гарячий цех призначений для виготовлення деяких напівфабрикатів для холодного цеху. Так, наприклад, в нашому випадку в гарячому цеху проводять наступні технологічні операції підготовки для холодного цеху: відварка нуту, сочевиці, картоплі, моркви, індички, запікання буряку та ін.

Варто зазначити, що гарячий цех повинен мати зручний зв'язок з заготовчими цехами, зі складськими приміщеннями та зручний взаємозв'язок з холодним цехом, роздавальною і торговим залом, мийною кухонного посуду.

Крім того, всі страви гарячого цеху повинні відповідати вимогам державних стандартів, стандартів галузі, стандартів підприємств, збірників рецептур страв і кулінарних виробів.

Гарячий цех повинен бути оснащений сучасним обладнанням – тепловим, холодильним, механічним і немеханічним: плитами, пароконвектоматами, конвектоматами, харчо варильними котлами, електросковородами, електрофритюрницями, холодильними шафами, а також виробничими столами і стелажми. [36]

4.3.1. Розрахунок виробничої програми гарячого цеху

Виробничу програму гарячого цеху розробляють на підставі виробничої програми підприємства харчування (табл.2.10).

Виробнича програма гарячого цеху включає гарячі закуски, перші і другі страви, гарніри, гарячі напої та напівфабрикати для холодного цеху.

Виробнича програма гарячого цеху

№ рецепту-ри	Група страв, назва страви	Вихід, г.	Кіль-кість порцій, шт.	Спосіб обробки
Лінія приготування других страв, гарячих закусок, гарнірів, соусів				
ТК	Рапани з вершковим соусом	75/50	9	Відварювання, пасерування, варіння соусу
ТК	Камамбер запечений з ягідним соусом	150/50	9	Запікання, варіння
ТК	Лаваш з сиром сулугуні та зеленню	200	9	Запікання
472/692/806	Судак відварний з картоплею і польським соусом	100/150/50	6	Відварювання, розтоплення верш. масла
ТК	Сібас запечений з грибами та помідорами	300/50	6	Запікання
630	Стейк із сьомги на пару з шпинатним соусом	100/150/50	13	Приготування на пару/протирання
522	Морський гребінець відварний з гарбузовим пюре із вершковим соусом	75/150/50	5	Відварювання, пасерування, варіння соусу
532/694/779	Телятина відварна з картопляним пюре та паровим соусом	100/150/75	12+10	Відварювання, пасерування, варіння соусу
ТК	Гаряча пательня з телятиною та овочами	300	12	Тушкування
ТК	Стегенця курячі фаршировані болгарським перцем	220	12	Пасерування, запікання
677	Кнелі з курки з морквяним кремом	80/150/5	10	Запікання, відварювання
ТК	Запечені стейки білокачанної капусти	200	5	Запікання
ТК	Броколі у вершковому соусі	150/75	5	Відварювання, пасерування, варіння соусу
ТК	Овочі на пару	150	2	Обробка на пару
468	Оладки з цукіні з козиним сиром	125/20	5+3	Смаження
467	Гарбузові оладки з сметаною	125/30	4+3	Смаження
ТК	Вівсянка на рослинному молоці з медом	150/10	4	Варіння
548	Чорний рис з овочами	250	9	Варіння
ТК	Скрембл з помідорами	145	1	Смаження

Продовження табл. 2.10.

1	2	3	4	5
442	Омлет з тофу, паприкою та салатним міксом	120/60	1	Смаження
463	Сирники з борошна розто-ропші та джемом	150/20	5+3	Смаження
463	Сирники з йогуртовим мусом	150/75	5	Смаження
Лінія приготування перших страв				
ТК	Бульйон з філе курячим та локшиною	300	4	Варіння
ТК	Борщ український	500	13	Варіння, пасеруван-ня
ТК	Солянка з локальної риби	500	7	Тушкування
ТК	Гарбузовий крем-суп	250	3	Варіння
Напівфабрикати для холодного цеху				
ТК	Скумбрія тушкована	100	20	Тушкування
94	Картопля відварна	50	20	Відварювання
94	Морква відварна	20	20	Відварювання
94	Креветки відварні	30	20	Відварювання
149	Індичка відварна	75	16+4	Відварювання
ТК	Сочевиця відварна	100	5	Відварювання
ТК	Буряк печений	80	5	Запікання
ТК	Нут відварний для хумусу	100	5	Відварювання
ТК	Лимонад з лаймом, тростиновим цукром та м'ятою	500	3+3	Варіння сиропу
ТК	Лимонад з апельсином та м'ятою	500	2+2	Варіння сиропу
Гарячі солодкі страви				
916	Ягідне суфле з пудрою та вершками	145/155	3+3	Варіння ягідної маси

Розрахунок кількості страв, яка реалізується за 1 максимальну годину роботи залу наводимо у таблиці 2.11.

Для супів та інших страв, які реалізуються протягом певного періоду, а не весь день, коефіцієнт перерахунку розраховуємо окремо

$$K_{год} = N_{год} / N_{п.р.},$$

(2.6)

де $N_{п.р.}$ – кількість відвідувачів, яке пройшло через зал підприємства за період реалізації вказаних страв.

Таблиця 2.11.

Кількість страв, що реалізується за максимальну годину роботи

Страви	Кількість страв, реалізованих за годину роботи	Години реалізації страв			Всього страв для розрахунку в порцій
		13 ⁰⁰ -14 ⁰⁰	14 ⁰⁰ -15 ⁰⁰	15 ⁰⁰ -16 ⁰⁰	
		Коефіцієнт перерахунку для супів, К			
		K1 = 0,344	K2 = 0,344	K3 = 0,310	
		Коефіцієнт перерахунку, К			
		K1 = 0,111	K1 = 0,111	K1 = 0,1	
		Кількість страв, реалізованих за 1 год			
Ресторан (основне меню)					
Перші страви					
Булйон з філе курячим та локшиною	4	1	2	1	3
Борщ український	13	4	5	4	9
Солянка з локальної риби	7	2	3	2	5
Гарбузовий крем-суп	3	1	1	1	2
Другі страви					
Рапани з вершковим соусом	9	1	1	1	1
Камамбер запечений з ягідним соусом	9	1	1	1	1
Лаваш з сиром сулугуні та зеленню	9	1	1	1	1
Судак відварний з польським соусом	6	1	1	1	3
Сібас запечений з грибами та помідорами	6	1	1	1	1
Стейк із сьомги на пару з шпинатним соусом	13	1	2	1	4
Телятина відварна з паровим соусом	12	1	2	1	4
Гаряча пательня з телятиною та овочами	12	1	2	1	4
Стегенця курячі фаршировані болгарським перцем	12	1	2	1	2
Запечені стейки білокачанної капусти	5	1	1	1	1
Броколі у вершковому соусі	5	1	1	1	3
Оладки з цукіні з сиром «Фета»	5	1	1	1	1
Гарбузові оладки	4	-	1	-	1
Сирники з розторопші	5	1	1	1	1

Продовження табл. 2.11.

1	2	3	4	5	6
Сирники з йогуртовим соусом	5	1	1	1	1
Гарніри					
Картопля відварна	6	1	1	1	3
Картопляне пюре	12	1	2	1	4
Чорний рис з овочами	9	1	1	1	3
Гарячі соуси					
Вершковий соус (рапани)	9	1	1	1	2
Вершковий соус (броколі)	5	1	1	1	2
Ягідний соус (камамбер)	9	1	1	1	2
Польський соус (судак)	6	1	1	1	2
Паровий соус (телятина)	12	1	2	1	3
Шпинатний соус (сьомга)	13	1	2	1	3
Гарячі солодкі страви					
Ягідне суфле з пудрою та вершками	3	-	1	-	1

Графік реалізації страв складено без страв, які відпускаються на сніданок. Ці страви готуємо і подаємо одночасно в період визначених годин сніданку.

4.3.2 Розрахунок чисельності робочого персоналу виробничого цеху

Зазначимо, що розрахунок явочної чисельності працівників гарячого цеху (і загалом доготівельних цехів) проводять з урахуванням розробленої виробничої програми цеху та норм часу, який затрачується на приготування кожної із страв.

$$N_{\text{я}} = \frac{\sum A}{T \cdot \lambda}; \quad (2.7)$$

Норми часу розраховуються за допомогою коефіцієнта трудомісткості приготування певної страви:

$$A = (n \cdot K_{\text{тр}} \cdot 100) / 3600, \quad (2.8)$$

де n – кількість страв кожного виду за цілий день; $K_{\text{тр}}$ – коефіцієнт трудомісткості приготування певної страви; 100 – норма часу, що необхідно для приготування виробів, коефіцієнт трудомісткості яких дорівнює 1, с

Результати розрахунку чисельності робітників доготовельних цехів оформляють у таблицю 2.12.

Таблиця 2.12.

Розрахунок чисельності робітників в цеху

Назва страв	Кількість страв за день	Коефіцієнт трудомісткості	Трудовитрати, год/сек
Для приготування перших страв (супів)			
Бульйон з філе курячим та локшиною	4	1,4	0,2
Борщ український	13	1,3	0,5
Солянка з локальної риби	7	2,2	0,5
Гарбузовий крем-суп	3	0,6	0,1
Закуси			
Рапани з вершковим соусом	9	0,4	0,1
Камамбер запечений з ягідним соусом	9	0,4	0,1
Лаваш з сиром сулугуні та зеленню	9	0,4	0,1
Другі гарячі страви			
Судак відварний з польським соусом	6	1	0,2
Відварна картопля	6	0,4	0,1
Сібас запечений з грибами та помідора-	6	1	0,2
Стейк із сьомги	13	1	0,4
Морський гребінець відварний із соусом	5	0,4	0,1
Телятина відварна	22	0,5	0,3
Картопляне пюре	22	0,4	0,3
Гаряча пательня з телятиною та овочами	12	0,7	0,2
Стегенця курячі фаршировані болгарсь-	12	1,2	0,4
Кнелі з курки	10	1,6	0,5
Морквяний крем	10	1,4	0,4
Запечені стейки білокачанної капусти	5	0,7	0,15
Броколі у вершковому соусі	5	1,5	0,25
Овочі на пару	2	1,0	0,1
Оладки з цукіні з козиним сиром	8	0,8	0,2
Гарбузові оладки	7	0,8	0,2
Вівсянка на рослинному молоці з медом	4	0,2	0,1
Чорний рис з овочами	9	0,5	0,2
Скрембл з помідорами	1	0,4	0,1
Омлет з тофу, паприкою та салатним	1	0,4	0,1
Сирники з борошна розторопші	8	0,9	0,2
Сирники з йогуртовим соусом	5	0,9	0,1
Солодкі страви (гарячі)			
Ягідне суфле з пудрою та вершками	6	2,0	0,3

Продовження табл. 2.12.

1	2	3	4
Напівфабрикати для холодного цеху			
Скумбрія тушкована	20	0,5	0,3
Картопля відварна	20	0,4	0,3
Морква відварна	20	1,0	0,2
Креветки відварні	20	0,4	0,6
Індичка відварна	20	0,9	0,2
Сочевиця відварна	5	0,4	0,5
Буряк печений	5	0,8	0,1
Нут відварний для хумусу	5	0,4	0,1
Лимонад з лайму і м'яти	6	0,2	0,03
Лимонад з апельсином	4	0,2	0,08
Разом			10,11

$$N_{я}=10,11/8*1,14=1,1=2$$

Загальну чисельність працівників доготовельних цехів з врахуванням святкових та вихідних днів, відпусток та лікарняних визначають за формулою:

$$N_c = N_{я} \cdot \alpha, \quad (2.9)$$

де N_c – списочна чисельність працівників, чол.; α – коефіцієнт, що враховує роботу у вихідні і святкові дні. Підприємство працює 7 днів на тиждень, режим робочого часу – 5 днів на тиждень, тому коефіцієнт $\alpha = 1,58$.

Тобто загальна кількість працівників гарячого цеху з врахуванням святкових та вихідних днів – $2 * 1,58 = 3$ працівника.

4.3.3 Обґрунтування вибору технологічного обладнання та розрахунок площі гарячого цеху

Нагадаємо, що саме в гарячому цеху підприємства ресторанного господарства готують наступні страви: перші страви, другі страви, гарніри до страв, соуси, гарячі солодкі страви та гарячі напої. Крім того в даному цеху проводять ще теплову обробку (підготовку) продуктів, які потім доопрацьовують в холодному цеху.

Доцільно розташовувати обладнання в гарячому цеху трьома паралельними лініями: середня частина – теплове обладнання, по бокам – робочі місця (столи) для підготовки продуктів, при чому одна лінія – для підготовки продуктів для перших страв, інша лінія – підготовка продуктів до теплової обробки других страв, соусів та гарнірів.

Оскільки технологічний процес приготування перших страв складається із приготування бульйонів та приготування супів, то доцільно встановити для робітників лінію теплового та немеханічного обладнання. Необхідний інвентар: котли для приготування їжі (різного об'єму, для великої кількості перших страв), наплитний посуд у вигляді каструль, сотейників, казанів (коли невелика кількість перших страв), пательні для пасерування, плити, столи, стелажі. Також варто встановити охолоджувальну шафу або холодильний стіл, для зберігання продуктів, що використовуються для приготування страв: вершки, сметана, молоко. Крім того повинні бути каструлі, ковшики, мірна тара, шумівки, друшляки, ваги, обробні дошки, гірки для короткочасного зберігання зелені, спецій, приправ.

У лінії для соусів та других страв і гарнірів організують робочі місця для наступних процесів: смаження, тушкування, припускання, варіння, запікання. Для даних операцій необхідно передбачити відповідне обладнання та інвентар: плити, жарильні шафи та теплові електричні, сковороди і пательні електричні, пароконвектомат та інше. Додаткове обладнання для лінії соусів – механічне: універсальний привід з комплектом змінних механізмів, машину для приготування картопляного пюре, протиральні машини. [36]

Проведемо розрахунок технологічного обладнання та площі гарячого цеху.

Розрахунок теплового обладнання.

Розрахунок варильного устаткування включає визначення об'ємів та кількості варильних казанів або наплитного посуду для варки бульйонів, супів, других, солодких страв, соусів, гарнірів. Об'єм котлів для варіння бульйонів знаходимо по формулі:

$$V = (Q1 \cdot (w + 1) + Q2) / K, \quad (2.10)$$

де: Q1 і Q2 – маса основного продукту (м'ясо, риби, кістки) і овочів, кг;
K – коефіцієнт заповнення котла, 0,85; w – норма води на 1 кг основного продукту, л.

Спочатку розраховуємо, яку кількість кожного виду бульйону потрібно приготувати. Для приготування 7 порцій солянки рибної по 500 г необхідно зварити 7 порцій по 350 г рибного бульйону, загальною кількістю $7 \cdot 0,35 = 2,45$ л бульйону, тоді об'єм котла для варіння:

$$V_{\text{риб}} = ((2,45 \cdot 0,4) \cdot (3,1 + 1) + (2,45 \cdot 0,028)) / 0,85 = 4,8 \text{ л}$$

Для приготування 13 порцій борщу українського по 500 г необхідно зварити 13 порцій по 350 г м'ясо-кісткового бульйону, загальною кількістю $13 \cdot 0,35 = 4,55$ л бульйону, тоді об'єм котла для варіння:

$$V_{\text{м'ясн}} = ((0,562 \cdot 4,55) \cdot (2,2 + 1) + (4,55 \cdot 0,028)) / 0,85 = 9,8 \text{ л}$$

Оскільки визначені об'єми менші, ніж 50 літрів, то для варіння бульйонів підбираємо наплитний посуд.

Об'єм ємностей для варіння супів, соусів, гарячих та холодних страв визначають по формулі:

$$V_k = n \cdot V1 / k, \quad (2.11)$$

де : n – число порцій супу, соусів і т.д.; V1 – норма виходу однієї порції, дм³ ; k – коефіцієнт заповнення, 0,85.

Заправні супи готують на 2 години. Розрахунки проводимо для максимальної партії супів та соусів згідно з таблицею 2.11. Результати розрахунків заносимо в таблицю 2.13.

Таблиця 2.13.

Розрахунок об'єму ємностей для варіння супів та соусів

Страва	Кі-ть страв у час тах заван	Вихід	Розрахун зрахун-ковий об'єм	Прийняте обладнання	Прийнятий об'єм	Діаметр прийнято-го посуду, мм
Бульйон з філе курячим	3	0,3	1,06	Каструля	2	185
Борщ український	9	0,50	5,3	Каструля	6	202

1	2	3	4	5	6	7
Солянка з локальної риби	5	0,50	2,9	Каструля	3	205
Гарбузовий крем-суп	2	0,25	0,6	Каструля	1,2	140
Вершковий соус(рапани)	2	0,05	0,3	Каструля	1,2	140
Вершковий соус(броколі)	2	0,075	0,3	Каструля	1,2	140
Ягідний соус(камамбер)	2	0,05	0,3	Каструля	1,2	140
Польський соус	2	0,05	0,3	Каструля	1,2	140
Паровий соус	3	0,075	0,3	Каструля	1,2	140
Шпинатний соус	3	0,075	0,3	Каструля	1,2	140

Розрахунок котла для варіння других гарячих страв і гарнірів, а також продуктів для холодних страв визначаємо за формулами:

$$- \text{ для продуктів, що набрякають } V_k = (V_{\text{пр}} + V_{\text{в}}) / K \quad (2.12)$$

$$- \text{ для продуктів, що не набрякають } V_k = 1,15 \cdot V_{\text{пр}} / K \quad (2.13)$$

$$- \text{ для тушкованих продуктів } V_k = V_{\text{пр}} / K \quad (2.14)$$

$$V_{\text{в}} = Q \cdot \omega, \quad (2.15)$$

$$V_{\text{пр}} = Q / \gamma, \quad (2.16)$$

де $V_{\text{пр}}$ – об'єм, що займає продукт, дм^3 ; $V_{\text{в}}$ – об'єм, що займає вода, дм^3 ,

ω – норма води на 1 кг продукту, л; Q – маса продукту, кг; γ – об'ємна щільність продукту, що відварюється, $\text{кг}/\text{дм}^3$. Для приготування 3 порцій чорного рису з овочами масою 0,25 кг кожна, в час максимального завантаження електричної плити, дізнаємось масу каші та масу крупи. Отже, $3 \cdot 0,25 = 0,75$ – маса каші. Далі визначаємо загальну масу крупи необхідної для приготування даної кількості каші:

На 1 кг каші – 0,357 кг крупи

На 0,75 кг каші – x кг крупи

$$x = 0,75 \text{ кг} \cdot 0,357 \text{ кг} = 0,267 \text{ кг крупи.}$$

$$V_{\text{пр}} = 0,267 / 0,81 = 0,33 \text{ дм}^3$$

$$V_{\text{в}} = 0,267 \cdot 2,1 = 0,56 \text{ дм}^3$$

$V_k = (0,33+0,56) / 0,85 = 1,1 \text{ дм}^3$. Підбираємо каструлю цільноштамповану з іржостійкої сталі на 2,0 л, діаметром 185 мм.

Виконаємо розрахунок котла для тушкованих продуктів.

Гаряча пательня з телятиною та овочами: $V_k = ((0,3*4)/0,85)/0,85 = 1,7 \text{ дм}^3$. Підбираємо сотейник з іржостійкої сталі на 2,0 л, діаметром 180 мм.

Для продуктів, які не набрякають розрахунки зводимо в таблицю 2.14.

Таблиця 2.14.

Розрахунок об'єму ємностей для продуктів, що не набрякають

Продукт, що відварюють	Q, кг	ρ , кг/дм ³	V_k , дм ³	Прийняте обладнання	Прийнятий об'єм, дм ³	Діаметр прийнятого посуду, м
Рапани відварні	0,225	0,8	0,4	каструля	1,2	140
Судак відварний	0,3	0,8	0,4	каструля	1,2	140
Картопля відварна	0,45	0,65	0,9	каструля	2,0	185
Телятина відварна	0,4	0,85	0,6	каструля	1,2	140
Картопляне пюре	0,6	0,65	1,25	каструля	2,0	185
Броколі відварна	0,45	0,6	1,05	каструля	2,0	185

Так як визначений об'єм ємності для приготування бульйонів, супів, варіння продуктів та тушкованих страв менший за 40 літрів, то підбираємо наплитний посуд.

Плити та інші теплові апарати розраховують і добирають на годину їх максимального завантаження. Площу поверхні плити розраховують окремо для кожного виду продукції. Бульйони, соуси, тушковані овочі, гречану кашу, холодні і солодкі страви готують за декілька годин до подавання, тому їх не враховують при розрахунку площі поверхні смаження плити. При розрахунку площі поверхні смаження плити кількість варених і тушкованих страв визначають на 2–3 години реалізації, а смажених – на одну годину. [36]

При смаженні штучних виробів (котлети, оладки, тощо) площу сковороди, або наплитного посуду підбирають за наступною формулою:

$$F_{pl} = \frac{n \cdot f}{\varphi}, \quad (2.17)$$

де n – кількість виробів, що смажаться за розрахунковий період, шт.; f – площа, що займає одиниця виробу, м²; $f = 0,01–0,02 \text{ м}^2$; φ – оборотність

площі поду сковороди за розрахунковий період;

$$\varphi = T / t_{ц}, \quad (2.18)$$

де T – тривалість розрахункового періоду (60 хв); $t_{ц}$ – тривалість циклу теплової обробки, хв. До отриманої площі поверхні сковороди додають 10 % на нещільне прилягання виробів:

$$F_l = 1,1 \cdot F_p, \quad (2.19)$$

Враховуючи те, що кількість смажених штучних страв за годину максимального завантаження, надзвичайно мала, будемо використовувати наплитний посуд – сковорідки (таблиця 2.15.)

Таблиця 2.15.

Розрахунок площі сковороди для штучних виробів

Страва	Кількість порцій	Площа, яку займає вироб.	Тривалість циклу теплової обробки	Оборотність площі поверхні сковороди	Площа поверхні чаші
Оладки з цукіні	1	0,02	10	6	0,003
Оладки з гарбуза	1	0,02	10	6	0,003
Сирники з борошном розторопші	1	0,02	12	5	0,004
Сирники	1	0,02	12	5	0,004
Разом					0,014

$$F_l = 1,1 \cdot F_p = 0,014 \cdot 1,1 = 0,015 \text{ м}^2.$$

Отже, в якості наплитного посуду підбираємо сковорідку діаметром 140 мм, та площею поверхні $0,015 \text{ м}^2$.

Розмір жарильної поверхні електричної плити для теплової обробки страв розраховується на найбільш завантажену годину (к-ть смажених страв за 1 год, а варених та тушкованих – за 2-3 год.). Розраховується за формулою:

$$F_{ж.п.} = P \cdot f \cdot \tau / 60, \quad (2.20)$$

де P – кількість посуду, необхідна для приготування страв; f – площа, займана посудом, на поверхні плити м^2 ; τ – тривалість обробки, хв. Дані оформлено в таблицю 2.16.

Дані для розрахунку поверхні плит

Страва	К-ть страв	Вид посуду	Місткість посуду	К-ть посуду	Діа-метр посуду, м	Площа, яку займає один посуду, м ²	Тривалість теплової обробки, хв	Площа поверхні плити
Бульйон з філе курячим	3	Каструля	2	1	185	0,027	40	0,018
Борщ український	9	Каструля	6	1	202	0,032	45	0,024
Солянка з локальної риби	5	Каструля	3	1	205	0,033	45	0,024
Гарбузовий крем-суп	2	Каструля	1,2	1	140	0,015	30	0,007
Чорний рис з овочами	3	Каструля	2,0	1	185	0,027	30	0,013
Гаряча пательня з телятиною та овочами	4	Сотейник	2,0	1	180	0,025	50	0,02
Судак відварний	3	Каструля	1,2	1	140	0,015	20	0,005
Картопля відварна	3	Каструля	2,0	1	185	0,027	20	0,009
Телятина відварна	4	Каструля	1,2	1	140	0,015	60	0,015
Картопляне пюре	4	Каструля	2,0	1	185	0,027	30	0,014
Броколі відварна	3	Каструля	2,0	1	185	0,027	20	0,009
Оладки, сирники	4	Сковорода	-	1	140	0,015	11	0,002
Всього								0,160

Загальна розрахункова площа поверхні плити з урахуванням нещільного прилягання посуду дорівнює:

$$F = 1,3 \cdot F_{\text{п}}, \text{ м}^2 \quad (2.21)$$

$$F = 1,3 \cdot 0,16 = 0,21$$

Кількість плит дорівнює:

$$n = F / F_{\text{ст}}, \quad (2.22)$$

$$n = 0,21 / 0,12 = 1,75 = 2$$

де $F_{ст}$ – площа поверхні стандартної плити, m^2 .

Підбираємо дві плити Kogast ES-60 на 4 комфорки з площею поверхні плити $0,12m^2$.

При використанні жарильних шаф, конвектоматів та пароконвектоматів розрахунок може базуватися на визначенні необхідної кількості відсіків:

$$n = \sum_{від} \frac{n_{\phi}}{\phi}, \quad (2.23)$$

де $n_{від}$ – число відсіків в шафі; n_{ϕ} – число гастроємностей за розрахунковий період; ϕ – оборотність відсіків.

Враховуючи те, що впроваджене меню з акцентом на оздоровче харчування, рекомендовано до розрахунків саме пароконвектомат.

Пароконвектор – це пристрій, який здатний створювати ефект конвекції в печі, а також готувати їжу з використанням гарячої пари. Використання ж пароконвектомату дозволяє вирішити низку проблем та істотно скоротити витрати на приготування страв. Перевагою такого устаткування є можливість приготування великої кількості різноманітних страв одночасно. Всі операції виконуються автоматично в заданому режимі: варіння, випікання, пасерування, смаження, тушкування, приготування на пару. Обробка продуктів в пароконвектоматі може відбуватися в діаметрально протилежних режимах – сухому жарі або вологій парі, а також з можливістю їх комбінації. Перевагою конвекційної технології є те, що при приготуванні в різних гастрономічних ємностях, наприклад, риби і м'яса, їх запахи не змішуються. Єдине, що поки що не можна приготувати у пароконвектоматах – варіння супів і смаження у фритюрі. При цьому головною перевагою пароконвектомату є можливість значної економії електроенергії та часу на приготування страв. До переваг пароконвектоматів також відносяться менший час приготування їжі (до 50 %) у порівнянні з традиційним обладнанням [30].

Розрахунок кількості відсіків пароконвектомату

Страва	Число порцій за розрахунковий період	Місткість гастроємності, шт.	Кількість гастроємностей	Тривалість циклу, хв.	Оборот за розрахунковий період	Місткість конвектомату, шт.
Рапани з вершковим соусом	1	6	1	10	6	0,17
Камамбер запечений	1	6	1	15	4	0,25
Лаваш з сулугуні та зеленню	1	6	1	10	6	0,17
Сібас з грибами та помідорами	1	6	1	30	2	0,5
Стейк із сьомги на пару	4	6	1	15	4	0,25
Стегенця курячі фаршировані болгарським перцем	2	6	1	30	2	0,5
Запечені стейки капусти	1	6	1	15	4	0,25
Ягідне суфле	1	4	1	30	2	0,5
Разом						2,6

Підбираємо конвекційну піч Упох ХВС-201 на 3 відсіки з габаритними розмірами 758x712x510 мм.

Інші види теплового устаткування підбираємо відповідно наказу № 2 від 03.01.03 р. «Про затвердження рекомендованих норм технічного оснащення закладів громадського харчування» [23].

Розрахунок холодильного обладнання. Холодильне обладнання в гарячому цеху використовується для зберігання жирів для смаження, сметани, сиру, молока, яєць та інших продуктів, що використовуються для приготування страв та інших видів кулінарної продукції.

Холодильні шафи для тимчасового зберігання сировини і напівфабрикатів у цеху розраховують за формулою:

$$V_{np} = \Sigma(G/\rho \cdot \varphi), \quad (2.24)$$

де V_{np} – корисний об'єм холодильної шафи; G - маса продукту, ρ – об'ємна щільність продукту; φ – коефіцієнт, що враховує масу тари, 0,7..0,8.

Таблиця 2.18.

Об'єм продуктів, що зберігаються в холодильній камері

№ рец.	Продукти	К-ть порцій за день	Маса бруutto на 1 пор.	Маса продукту, кг	Об'ємна щільність	Об'єм продукту
Напівфабрикати						
ТК	Рапани	9	94	0,846	0,8	1,51
472	Судак	6	192	1,152	0,8	2,06
506	Сібас	6	169	1,01	0,8	1,80
630	Сьомга	13	175	2,275	0,8	4,06
522	Морський гребінець	5	156	0,78	0,8	1,39
ТК	Карась	7	120	0,84	0,45	2,67
ТК	Скумбрія	20	120	2,4	0,8	4,29
94	Креветки	20	40	0,8	0,8	1,43
532	Телятина	22	236	5,19	0,85	8,72
ТК	Телятина	12	150	1,8	0,85	3,03
ТК	Філе куряче	4	170	0,68	0,85	1,14
ТК	Свинина	13	150	1,95	0,85	3,28
ТК	Телятина	13	100	1,3	0,85	2,18
ТК	Стегенья	12	200	2,4	0,85	4,03
677	Курка	10	245	2,45	0,85	4,12
149	Індичка	20	120	2,4	0,85	4,03
Разом:						49,75
Сировина						
ТК	Масло вершкове	9	20	0,18	0,909	0,28
ТК	Вершки	9	30	0,27	0,7	0,55
ТК	Камамбер	9	150	1,35	0,6	3,21
ТК	Сулугуні	9	150	1,35	0,6	3,21
806	Яйце	6	55	0,33	0,3	1,57
806	Масло вершкове	6	20	0,12	0,909	0,19
522	Масло вершкове	5	20	0,1	0,909	0,16
522	Вершки	5	30	0,15	0,7	0,31
779	Масло вершкове	22	10	0,22	0,909	0,35
677	Масло вершкове	10	3	0,03	0,909	0,05
ТК	Масло вершкове	5	30	0,15	0,909	0,24

Продовження табл. 2.18.

1	2	3	4	5	6	7
ТК	Вершки	5	45	0,225	0,7	0,46
468	Масло вершкове	8	6	0,048	0,909	0,08
468	Яйця	8	10	0,08	0,3	0,38
468	Сметана	8	20	0,16	0,9	0,25
468	Кулінарний жир	8	10	0,08	0,6	0,19
468	Козиний сир	8	20	0,16	0,6	0,38
467	Молоко	8	15	0,12	0,3	0,57
467	Яйця	7	10	0,07	0,6	0,17
467	Кулінарний жир	7	10	0,07	0,4	0,25
467	Сметана	7	20	0,14	0,9	0,22
ТК	Яйця	1	30	0,03	0,3	0,14
442	Яйце	1	145	0,145	0,3	0,69
442	Сир тофу	1	40	0,04	0,6	0,10
463	Сир	1	136	0,136	0,6	0,32
463	Яйця	1	10	0,01	0,3	0,05
463	Сир	1	136	0,136	0,6	0,32
463	Яйця	1	10	0,01	0,3	0,05
ТК	Сметана	13	30	0,39	0,9	0,62
ТК	Вершки	3	100	0,3	0,7	0,61
149	Індичка	20	120	2,4	0,85	4,03
916	Яйця	6	84	0,504	0,6	1,20
916	Масло вершкове	6	2	0,012	0,909	0,02
Всього						21,22

Таким чином, загальний об'єм становить 70,97 л. Вибираємо холодильну шафу SNAIGE CD14SM-S3003C, об'ємом 123 л та розмірами 850x560x600 мм.

Розрахунок нейтрального обладнання для доготівельного цеху включає в себе розрахунок виробничих столів. У ході розрахунків визначається необхідна загальна довжина столів за формулою:

$$L = N \cdot l \quad (2.25)$$

де N – кількість працівників, одночасно зайнятих на певній операції; l – норма довжини робочого місця на одного працівника для виконання певної операції, м

За типами і розмірами столи підбирають в залежності від характеру операції, що виконується. Кількість столів визначається з урахуванням фактичної довжини столу за формулою:

$$n=L_p/ l_{ст} \quad (2.26)$$

де $l_{ст}$. – довжина стандартного столу, м

При визначенні кількості та підборі столів враховується можливість виконання окремих операцій на одному столі з розподілом процесів у часі, але з дотриманням санітарних вимог. При наявності механічного обладнання, що встановлюється на столах, треба при підбиранні довжини столу врахувати габарити цього обладнання і збільшувати довжину столу на ширину обладнання. Розрахунок столів зводиться у табл. 2.19

Таблиця 2.19.

Розрахунок і підбір виробничих столів

Технологічні операції	Норма довжини столу, м	Габарити		Марка столу	S, м	Число столів, шт.
		Довжина, м	Ширина, м			
Відокремлювання м'яса від костей після варки	1,5	1,5	0,6	СРП 15/6Р	0,9	1
Перебирання круп	1	1,2	0,6	СРП 12/6Р	0,72	1
Оформлення страв						
Разом						2

Інше нейтральне обладнання доготівельних цехів (мийні ванни, стелажі, візки, сміттєві баки, рукомийники і та інш.) можна приймати без розрахунків, з урахуванням необхідності забезпечення зручності в роботі та техніку безпеки праці.

Механічне обладнання доготівельних цехів підбираємо відповідно наказу № 2 від 03.01.03 р. «Про затвердження рекомендованих норм технічного оснащення закладів громадського харчування» [23].

Площа доготівельного цеху визначається за формулою:

$$S_{заг.} = S_{устат.} / \eta \quad (2.27)$$

виходячи з площі, яку займає встановлене обладнання, з урахуванням коефіцієнта використання площі, значення якого, для гарячого цеху складає 0,25. Розрахунок площі, яку займає встановлене обладнання в доготівельних цехах, наводять у вигляді табл. 2.20.

Таблиця 2.20.

Розрахунок корисної площі цеху

Найменування обладнання	Тип, марка	Розміри, мм			Кількість	Корисна площа, м ²
		l	b	h		
Плита електрична	Kogast ES-60	600	600	250	2	0,72
Пароконвектомат	Unox XBC-201	758	712	510	1	0,54
Холодильна шафа	SNAIGE CD14SM-S3003C	850	560	600	1	0,47
Виробничий стіл	СПП 15/6Р	1500	600	850	1	0,9
Виробничий стіл	СПП 12/6Р	1200	600	850	1	0,72
Мийна ванна	ВМ-1/600	600	600	870	2	0,72
Раковина для миття рук		410	320	250	1	0,13
Разом						S _{об} =4,2

$$S_{\text{заг}}=4,2/0,25=16,8$$

В ресторані площа цеху складає відповідно до нормативних даних[13] 16,8 м².

4.3. Пропозиції щодо дизайну закладу

Для будь-якого закладу, будь це ірландський паб, інтернет-кафе, суши-бар, фаст-фуд популярного бренду, інтер'єр французького ресторану, або інтер'єр італійського ресторану варто використовувати оптимальний візуальний стиль, який підкреслюватиме загальну концепцію закладу, а саме - екологічний дизайн.

Створення еко-інтер'єру має велике значення в сучасному швидкому світі, коли людина, яка практично постійно знаходиться в урбанізованому середовищі, має дефіцит знаходження на природі. Екологічний інтер'єр ресторану дозволяє його відвідувачам відчутти єднання з природою, гармонію навколишнього світу, відпочити від метушні міського життя та роботи [28].

Рекомендація для створення екологічного дизайну наступні:

- встановіть енергоефективне освітлення, таке як світлодіодні лампи, що споживають менше електроенергії і мають довший термін служби;
- застосовуйте вікна з енергоефективними склопакетами, які забезпечують гарну ізоляцію і зменшують втрату тепла;
- встановіть систему економії води, таку як перерозподіл води з умивальних раковин на полив рослин або використання сенсорних змивних бачків, що споживають менше води;
- врахуйте використання вторинних матеріалів та переробленого меблів для зменшення впливу на навколишнє середовище;
- забезпечте ефективну систему сортування відходів і використання відновлюваних матеріалів для утилізації та переробки; проваджуйте принципи енергетичної ефективності в системи опалення та кондиціонування повітря, використовуючи енергоефективні пристрої та технології.

Незалежно від вибраних рекомендацій, важливо також врахувати індивідуальні особливості та стиль ресторану, зберігаючи при цьому екологічну спрямованість.



Рис.2.2. Екологічний дизайн ресторану [27]

Таким чином, інтер'єр включає в себе прямокутні форми та широке використання деревини з органічною обробкою, яка мінімізує негативний вплив на довкілля. Крім того, використовуються перероблений пластик та повторно використовуваний метал, які попередньо оброблені для забезпечення екологічності.

Прості геометричні форми, такі як прямокутники, можуть бути використані для меблів, столів, полів та інших елементів інтер'єру. Це створить візуальну злагоду і органічно поєднається з загальною естетикою.

Деревина є ключовим матеріалом у такому ресторані, оскільки вона надає теплоти та природної краси. Важливо обробляти деревину органічними матеріалами, які мінімізують використання шкідливих хімікатів та екологічний вплив.

Перероблений пластик та повторно використовуваний метал можуть бути використані для створення елементів декору, освітлення або інших деталей внутрішнього оздоблення. Це допомагає зменшити використання нових матеріалів і сприяє сталому споживанню.

Загалом, інтер'єр ресторану створює екологічну та органічну атмосферу, де простота геометричних форм і використання природних та перероблених матеріалів додають затишку та стильності.

Розділ 3. Організаційний розділ

3.1. Розробка та характеристика раціональної організаційної структури управління підприємства ресторанного господарства

Доцільно навести дефініцію терміну «організаційна структура управління. Організаційна структура управління – це «форма об'єднання підрозділів та рівнів управління, яка забезпечує процес комунікації між ними та має на меті забезпечити ефективний процес функціонування організації через взаємодію складових як із внутрішнім, так і з зовнішнім середовищем організації» [29].

Організаційна структура підприємства формується виходячи з вимог довготривалого забезпечення його конкурентоспроможності, економічної ефективності, доцільності і раціональної кооперації.

Оптимальною є структура, що дає змогу підприємству ефективно взаємодіяти з зовнішнім середовищем, продуктивно та доцільно розподіляти та спрямовувати зусилля працівників, задовольняючи попит споживачів послуг і продукції та досягаючи визначених цілей з високою ефективністю [2].

Особливістю ресторанного бізнесу є те, що він поєднує виробництво товару (ресторанної продукції) та надання на цій підставі послуги (гостинність та сервіс), здійснення яких потребує створення відповідної системи управління у складі наступних функціональних підсистем: управлінської, виробничої та обслуговуючої [24].

Вихідною інформацією для побудови організаційної структури управління закладу, який проектується, є загальна чисельність операційного і допоміжного персоналу та його структура (на підставі розрахунків розділу 2 відомо, що кількість офіціантів для ресторану на 30 осіб – 3 офіціанта. Загальна кількість працівників гарячого цеху - 3 працівника).

Організаційна структура підрозділу ресторану “Villa Pinia” (рис.3.1) направлена на встановлення взаємин між підрозділами, розділення між ними відповідальності і прав. Нижче наведено графічне зображення схеми ор-

ганізаційної структури управління закладу, що проєктується з урахуванням наступних принципів: ієрархічності, адекватності та комунікативності.

Зазначимо, що перед кожним працівником існує певна низка повноважень і обов'язків, яких вони повинні дотримуватись [17].

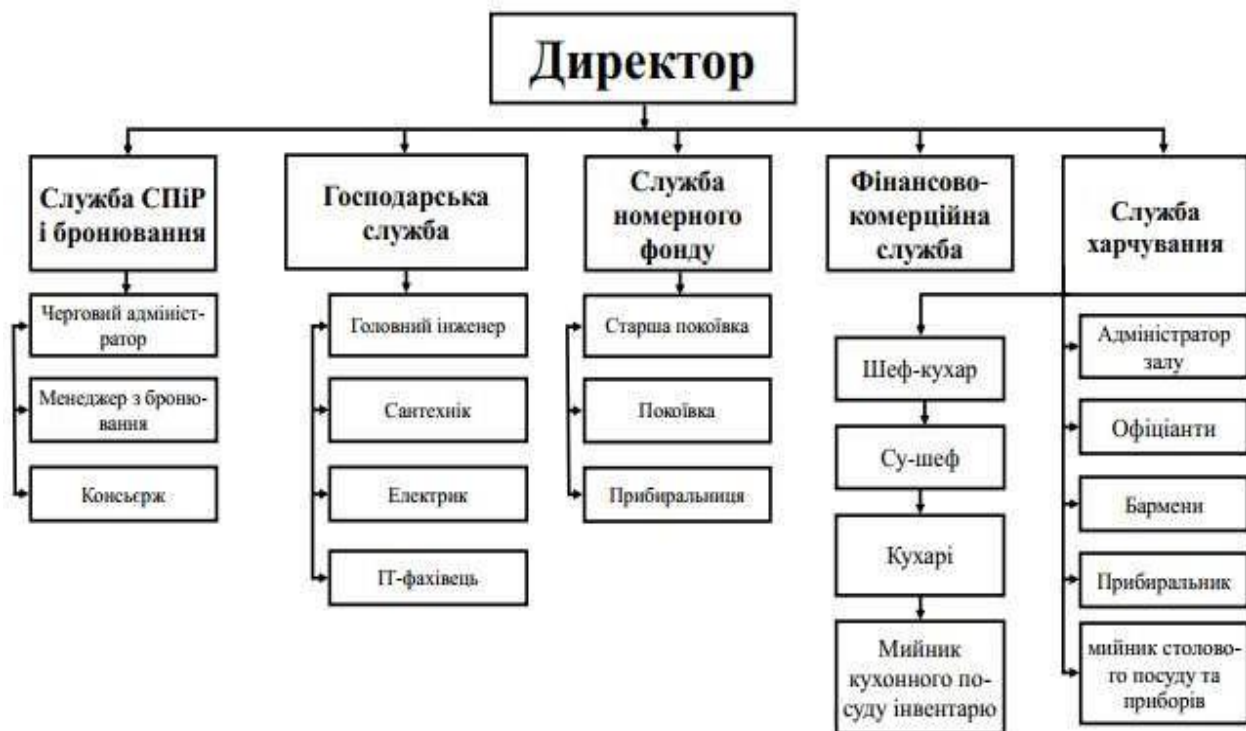


Рис.3.1. Структура управління закладу ресторанного господарства

Зупинимось на функціональних обов'язках основних ланок організаційної структури "Villa Pinia" (табл. 3.1)

Таблиця 3.1.

Функціональні обов'язки основних ланок організаційної структури "Villa Pinia"

Посада	Перелік обов'язків
Директор готельного комплексу	<ul style="list-style-type: none"> -забезпечення виконання затверджених для закладу планів і завдань; - забезпечення безперебійної та ефективної роботи закладу; - розробка стратегії розвитку закладу; - керівництво функціональними підрозділами готелю; - забезпечення ефективної взаємодії між службами; - підбір персоналу; - розробка маркетингових кампаній; - розробка та вдосконалення системи мотивації працівників.

1	2
Адміністратор готелю	<ul style="list-style-type: none"> - координування ефективної та безперебійної роботи готелю - обслуговування клієнтів готелю (приймає і реєструє клієнтів, розселяє їх у номерах); - організація обслуговування клієнтів (забезпечує максимально можливий комфорт проживання і додаткові послуги (телефонні розмови, харчування, транспортні послуги тощо); - здійснення контроль за своєчасною підготовкою номерів до прийому тих, хто прибуває у готель, дотриманням чистоти у готелі, регулярною зміною білизни у номерах; - ведення документації та рахунків; - надання усних довідок, що стосуються готелю, розташування міських пам'яток, видовищних, спортивних споруд і т.д.
Адміністратор ресторану	<ul style="list-style-type: none"> - контроль та дотримання персоналом затверджених правил, інструкцій, стандартів якісного обслуговування; - відкриття/закриття закладу згідно чек-листу; - складання графіків роботи персоналу ресторану; - вирішення конфліктних ситуацій; - контроль за чистотою закладу
Головний бухгалтер	<ul style="list-style-type: none"> - забезпечення професійного ведення бухгалтерського та податкового обліків, оптимізація внутрішніх фінансово-облікових процедур та регламентів на постійній основі; - виконання фінансово-розрахункових, платіжних операцій підприємства в національній та в іноземній валютах; - допомога директору у складанні прогнозів та бізнес-планів, що охоплюють всю діяльність підприємства
Охоронець	<ul style="list-style-type: none"> - відеонагляд готелю; - контроль пожежної сигналізації; - хорона громадського порядку в готелі; - обходи території; - виконання інших пов'язаних з роботою завдань; - дотримуватись внутрішнього трудового розпорядку та робочих інструкцій
Двірник	<ul style="list-style-type: none"> - підтримка належного санітарного стану і порядку на приготельній території - виконання інших пов'язаних з роботою завдань; - дотримуватись внутрішнього трудового розпорядку та робочих інструкцій
Прачка	<ul style="list-style-type: none"> - відбір та сортування перед пранням; - завантаження та розвантаження в пральні/сушильні машини; - пакування постільної білизни згідно внутрішніх правил та інструкцій.

1	2
Покоївка	-прибирання номерів в отелі; - виконання інших пов'язаних з роботою завдань; -дотримуватись внутрішнього трудового розпорядку та робочих інструкцій
Шеф-кухар	-розробка меню та технологій приготування страв; - контроль якості продуктів та досягнення гастрономічного балансу; -управління кухні та персоналом; -забезпечення чистоти та санітарного стану кухні; -ведення звітності та пропозиції щодо покращення роботи кухні.
Старший кухар (су-шеф)	-розподіл роботи між поварами -контроль якості виконання поставлених завдань; - організація роботи кухні під керівництвом шеф-повара
Кухар	Підготовка страв згідно з меню та калькуляційних карт; Дотримання правил гігієни та безпеки праці на кухні; Підтримання чистоти на робочому місці; Забезпечення швидкої та якісної обробки замовлень.
Бармен	-приготування і реалізація готових до споживання безалкогольних та слабоалкогольних напоїв-оформлення вітрини та утримання в належному стані робочого місця; -облік кількості реалізованих товарів.
Офіціант	-обслуговування відвідувачів; - підтримку робочого місця в порядку; -підтримка хороших відносин як з клієнтами, так і з іншими співробітниками; -допомога відвідувачеві з вибором страви; - прийняття замовлення; - подача замовлення та прибирання стола; -сервування столів
Посудомийка	- миття посуду та кухонного інвентарю; -прибирання кухні та їдальні; -дотримання правил санітарії та гігієни.

Недоліками на даному підприємстві слід вважати відсутність посадових інструкцій з чіткими правилами та обов'язками співробітників закладу.

3.2. Моделювання основних і додаткових послуг підприємства

Заклади ресторанного господарства надають споживачам комплекс різноманітних послуг, які за своїм характером можна поділити на:

– послуги харчування;

- послуги з виготовлення кулінарної продукції та кондитерських виробів;
- послуги з реалізації продукції;
- послуги організації обслуговування споживачів (реалізація продукції та організація її споживання);
- послуги з організації дозвілля;
- інформаційно-консультативні послуги;
- інші послуги [19].

Надамо перелік основних та додаткових послуг готельно-ресторанного комплексу “Villa Pinia”. Основні послуги – це ті види послуг, які характеризують місію діяльності підприємства на ринку. В сфері готельно-ресторанного бізнесу до них відносяться послуги розміщення та харчування. Допоміжні послуги по своїй суті не є об’єктом ринкових транзакцій, не призначені для безпосереднього задоволення потреб відвідувачів, споживаються в рамках господарського процесу підприємств готельно-ресторанного бізнесу (внутрішні послуги) та формують передумови для надання основних послуг. До цієї групи відносяться, насамперед, послуги з підтримання на необхідному експлуатаційному рівні стану номерного фонду готелю (прибирання номерів, прання білизни) та ресторанного комплексу (миття посуду, прання скатертин, серветок, кухонного текстилю та спецодягу), поточний та капітальний ремонт основних засобів (будівель, споруд, устаткування та ін.), а також послуги ресторанного господарства з приготування страв.

Додаткові послуги в ресторані включають доставку їжі, бронювання місць в торговельному залі, кейтерингові послуги, організацію особливих подій та заходів, проведення дегустацій, тематичні вечори, майстер-класи, послуги бармена, обслуговування на виїзді, систему передресторанного лаунжу, винний бар або коктейльний бар, виклик таксі, обмін валюти, музичні виступи, а також можливість замовлення спеціальних десертів чи підготовку особливих страв за побажанням клієнтів.

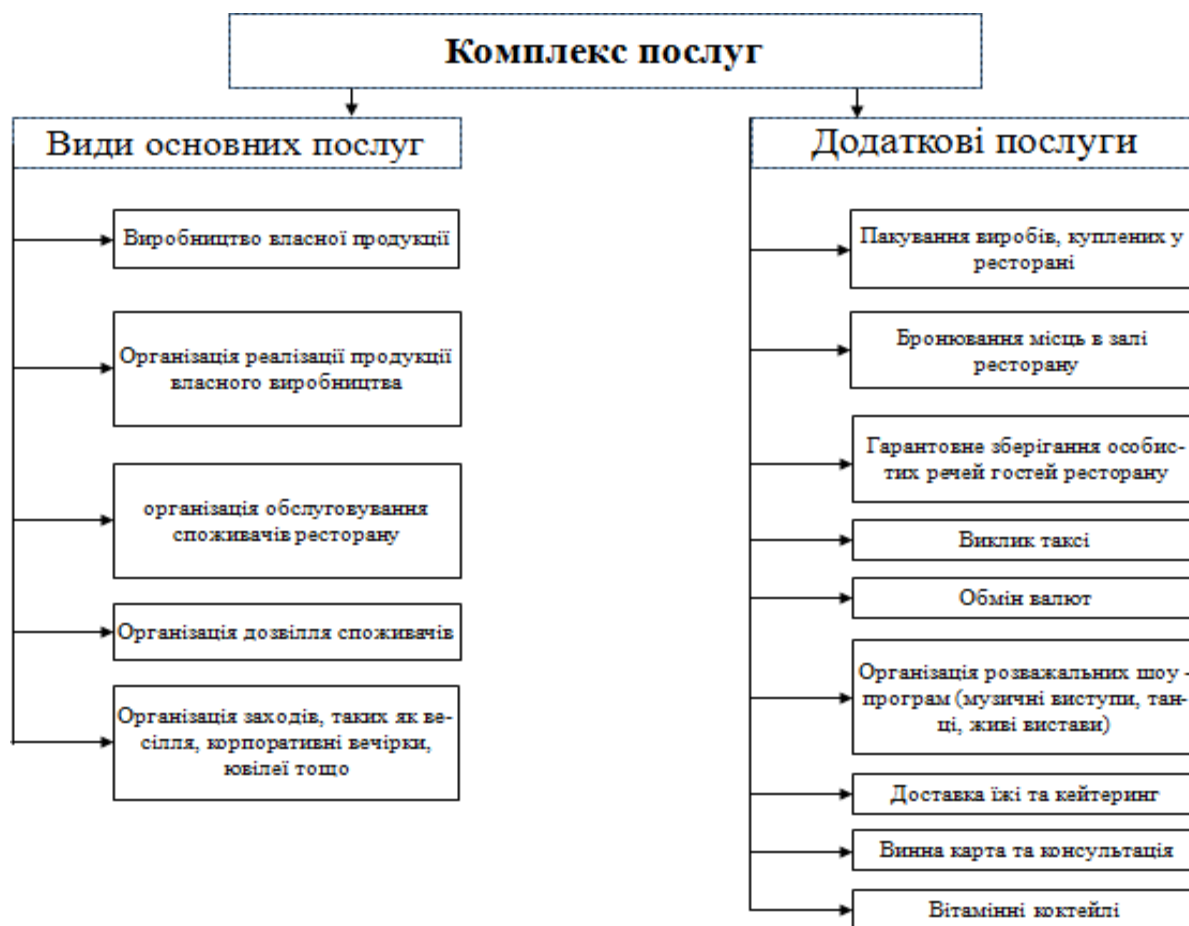


Рис. 3.2. Характеристика основних, комплементарних та допоміжних видів послуг “Villa Pinia”[34].

Організацію процесу обслуговування в закладі ресторанного господарства при готелі “Villa Pinia” наведено в наступній таблиці.

Таблиця 3.2.

Поелементна структурно-технологічна схема надання послуг закладом ресторанного господарства при готелі

Зона	Елемент процесу	Засоби забезпечення процесу		Учасники
		Просторові	Матеріально-технічні	
1	2	3	4	5
Первинного обслуговування	Надання попередніх послуг	автопарковка; вестибюль; гардероб; камера схову; санвузол.	гардеробна стійка; сейф; полиця для зберігання засобів гігієни; санітарні прилади; м'які меблі.	Адміністратор готелю, охоронець, гості (споживачі послуги)

1	2	3	4	5
Послуг харчування і відпочинку	Надання і споживання послуг харчування, обслуговування і відпочинку	Торговельна зали: - ресторан; - вітамінний бар	Меблі та обладнання торговельного залу; столовий посуд; столові набори; столова білизна;	Офіціанти, гості ресторану та вітамінного бару (споживачі послуги)
Допоміжна	Забезпечення процесу обслуговування	Торговельна зала; бар; мийна столового посуду; приміщення офіціантів	Торговельно-технологічне устаткування	Офіціанти, бармен, гості готелю (споживачі послуги)
Інформаційно-консультативна	Консультації	Торговельна зали: - ресторан; - вітамінний бар	Офісні меблі; торговельні меблі технологічне устаткування	Спеціаліст напрямку, гості ресторану (споживачі послуги)

3.3. Організація охорони праці персоналу, протипожежної системи безпеки, цивільної оборони

Організація охорони праці персоналу. Охорона здоров'я працівників, забезпечення безпечних умов праці, ліквідація професійних захворювань виробничого травматизму – це постулати, на яких повинна організовуватись охорона праці персоналу.

Не секрет, що процес виробництва харчової продукції тягне за собою виділення різних речовин, серед яких найчастішими бувають пари води і розчинника, вуглекислий газ і пил. Кожна речовина виділяється в залежності від типу харчового виробництва. Крім того, наприклад, гарячий цех даного підприємства оснащений тепловим, холодильним, механічним обладнанням, яке може стати причиною різних травм і професійних захворювань.

З метою збереження здоров'я працівників та уникнення травматизму під час виконання ними своїх функціональних обов'язків роботодавець повинен забезпечити захист від шкідливих чинників. Керуючись вимогами НПАОП 55.01-1.02-96 «Правила охорони праці для підприємств громадського харчування» та НПАОП 52.0-7.02-80 «Типові галузеві норми безплатної

видачі спецодягу, спецвзуття та інших засобів індивідуального захисту працівникам державної торгівлі») згуртуємо заходи і засоби захисту працівників у окрему таблицю 3.3.

Таблиця 3.3.

Заходи і засоби захисту працівників у виробничих приміщеннях закладу

Найменування приміщень	Найменування речовин/клас небезпеки	ГДК у повітрі робочої зони, мг/м ³	Загальний характер дії	Заходи і засоби захисту працівників
1	2	3	4	5
Гарячий цех	Акролеїн / 2	0,2	Може подразнювати оболонку верхніх дихальних шляхів та очей	Рукавички комбіновані, респіратор.
Гарячий цех, мийні столового та кухонного посуду	Окис вуглецю / 4	20	Може мати загальну токсичну дію при проникненні через верхні дихальні шляхи	Рукавички комбіновані, респіратор
Комора сухих продуктів	Пил борошна / 4	6	Може викликати алергійний стан верхніх дихальних шляхів і бронхів, руйнування зубної емалі	Рукавички комбіновані, респіратор
Комора сухих продуктів	Пил цукру / 4	6	Може руйнувати зубну емаль і подразнювати шкірний покрив	Рукавички комбіновані
Мийна столового та кухонного посуду	Пари синтетичних мийних засобів / 3	5	Можуть викликати алергію при проникненні через верхні дихальні шляхи та при ураженні шкірних покривів	Рукавички комбіновані, фартух та нагрудник,

Визначимо параметри метеорологічних умов, які необхідно забезпечити у виробничих приміщеннях.

Оптимальні та допустимі норми температури, відносної вологості та швидкості руху повітря у робочій зоні виробничих приміщень (холодний та

гарячий цех) залежно від пори року та категорії виконуваної роботи занесемо у таблицю.

Таблиця 3.4.

Норми мікроклімату виробничих приміщень

Виробниче приміщення	Холодний період			Теплий період		
	Температура, °С	Відносна вологість, %	Швидкість руху, м/с	Температура, °С	Відносна вологість, %	Швидкість руху, м/с
Гарячий цех	15-21	75	0,4	16-27	70 (при 25 °С)	0,2-0,5
Холодний цех	17-26	75	0,3	18-27	70 (при 25 °С)	0,2-0,5

Важливою умовою зниження стомлюваності працівників, запобігання травматизму є правильне освітлення робочих місць. Оберемо потрібну систему природного освітлення, враховуючи характеристики зорових робіт та ступінь точності виробничих процесів (основні характеристики наведено у ДБН В.2.5-28-2006 «Природне і штучне освітлення»). Умови освітлення приміщення та робочого місця: у цеху є природне освітлення, коефіцієнт освітленості – 1 : 6, а віддаленість робочих місць від вікон – не більше 5 м.

Освітлення гарячого цеху не повинно спотворювати колір приготованих страв. Штучне освітлення повинно доповнювати природне і створювати рівномірне освітлення робочої зони. Освітлення робочих місць нашого закладу буде як природне, так і за допомогою світильників. Окрім робочого, а також аварійного освітлення в нього є ще таке призначення: використання для продовження роботи при незапланованому вимкненні світла, що дуже необхідно для закладів такого типу та для евакуації людей у разі небезпеки. Допустимий рівень шуму у виробничих приміщеннях складає 60-75 Дб. Робота виробничого обладнання (пароконвектомату) є джерелом шуму та вібрації, тому проектом передбачено встановлення звуко- та вібропоглинаючі фундаменти.

При використанні теплового обладнання (плити, пароконвектора) можна отримати опіки різного ступеня. Крім того, загроза отримання теплового

удару, захворювань серця та дихальних шляхів існує якщо в приміщенні, де використовується теплове обладнання відсутня вентиляція. Щоб зменшити вплив інфрачервоних променів, які виділяються нагрітими жарочними поверхнями, площа плити повинна бути менше в 45-50 разів площі підлоги.

Також є небезпека враження працівників електричним струмом. Основними заходами захисту від ураження електричним струмом будуть:

- забезпечення недоступності струмоведучих частин, для випадкового доторкання працівниками готелю;
- забезпечення захисту від враження струмом, що виникає як наслідок пошкодження ізоляції на металевих частинах обладнання.

Усі працівники підприємства повинні систематично покращувати свої знання, кваліфікацію та професійну майстерність шляхом комбінації теоретичної підготовки та практичної діяльності. Головна мета цього процесу - забезпечити виробництво кулінарної продукції, яка буде безпечною для здоров'я та життя споживачів, відповідно до вимог нормативної та технологічної документації. Крім того, всі співробітники повинні пройти інструктаж з охорони праці та техніки безпеки.

Для запобігання травматизму, пов'язаного з трудовою діяльністю, в цій роботі передбачені заходи, що забезпечують такі умови праці на виробництві, при яких виключаються виробничі травми та професійні захворювання, а також уникається важка, виснажлива та монотонна робота. Для працівників передбачено 40-годинний робочий тиждень та щорічну відпустку тривалістю 24 календарних днів.

Організація протипожежної системи безпеки. Пропонуємо оснастити системами автоматичної пожежної сигналізації приміщення (готельні номери, хол, доготівельні цеха); приміщення (коридори, торгівельна зала ресторану, торгівельна зала бару) планується забезпечити переносними вогнегасниками). Для нашого закладу кількість вогнегасників визначається з розрахунку одного вогнегасник на 70 м² приміщення або один вогнегасник на

20 м погонних коридору готелю. У виробничих приміщеннях нашого закладу передбачаються вогнегасники типу ВВК-52.

Цивільна оборона. На виконання Закону України «Про правові засади цивільного захисту в Україні» [12] у нашому готельно-ресторанному за типовою структурою створюють систему цивільного захисту. Для цього визначають начальника цивільного захисту та його обов'язки.

Для організації та здійснення спеціальних заходів цивільного захисту створюють служби цивільного захисту на базі відповідних структурних підрозділів.

В нашому готельно-ресторанному комплексі відсутні захисні споруди (Згідно з Кодексом цивільного захисту, до захисних споруд в Україні належать сховища, протирадіаційні укриття, споруди подвійного призначення та найпростіші укриття).

Тому згідно з інструкціями, під час повітряної тривоги персонал ЗРГ сповіщає відвідувачів та співробітників про тривогу, і вони мають пройти до найближчого укриття (м. Одеса, Фонтанська дорога, 114).

3.4. Організація охорони навколишнього середовища

На виконання ст. 10 Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища» наш проект закладу повинен відповідати екологічним вимогам. Відповідність проекту забезпечується шляхом розроблення і погодження матеріалів оцінки впливу на навколишнє середовище (ОВНС).

Особливість організації роботи готельно-ресторанного комплексу – це високий рівень обслуговування відвідувачів, однак, функціонування даних комплексів потребує величезних енергетичних витрат та несе суттєвий негативний вплив на стан навколишнього середовища [25].

При розробці проекту закладу було враховано заходи, спрямовані на охорону навколишнього середовища та запобігання його шкоди, тому прийнято вектор раціонального використання ресурсів. Крім того, щоб досягти поставлену екологічну ціль, необхідно вживати наступні заходи:

- усі виробничі та побутові стоки з готелю будуть відходити лише у зовнішню мережу міської каналізації;
- для попередження забруднення каналізаційних стоків в закладі встановлено пиловловлювачі та жировловлювачі;
- використовуються фільтри для очищення повітря;
- використання маловідходних технологій;
- дотримання концепції нульового скиду;
- своєчасна заміна систем очистки газових емісій;
- удосконалення технологічних процесів та ін.

Розділ 4. Аналіз інвестиційної привабливості проекту

Інвестиційна привабливість підприємства – це його інтегральна характеристика як об'єкта майбутнього інвестування з позиції перспектив розвитку (динаміки обсягів продажу, конкурентоспроможності продукції), ефективності використання ресурсів і активів, їхньої ліквідності, стану платоспроможності, фінансової стійкості, а також значення низки неформалізованих показників[37].

4.1. Розрахунок інвестиційних витрат

Інвестиційні витрати (I) – це капіталовкладення, які пов'язані з реалізацією проекту. Вони можуть відноситись до створення нового підприємства, реконструкції або розширення діючого.

Розрахунок інвестиційних витрат плануємо розраховувати укрупнено за формулою:

$$I = IO3 + IOA + Im, \quad (4.1)$$

де IO3 – інвестиційні кошти у основні засоби; IOA – інвестиційні кошти у обігові активи; Im – інвестиційні кошти у маркетинг та рекламу.

Розрахуємо суму інвестиційних коштів у додаткові основні засоби:

$$IO3 = BU + BM + BT, \quad (4.2)$$

BU – покупна вартість устаткування, грн.; BM – вартість монтажу устаткування (10 % від вартості устаткування), грн.; BT – вартість транспортних витрат по устаткуванню (10 % від вартості устаткування або за ринковими цінами), грн. [37].

Закладу для реалізації заходу необхідно купувати основних засобів на суму 300 тис.грн. (вартість доставки включена).

Вартість монтажу складає 10 % від вартості обладнання, тобто:

$$BM = 0,1 * 300 = 30 \text{ тис. грн}$$

$$IO3 = 300 + 30 = 330 \text{ тис. грн.}$$

Розрахуємо інвестиційні кошти у додаткові обігові активи:

$$IOA = BP_{\text{без ПДВ}} * 0,1, \quad (4.3)$$

де ВР без ПДВ – виручка від реалізації без ПДВ, грн.; 0,1 – запланований коефіцієнт 10 %;

$$IOA = 24\,779,85 * 0,1 = 2477,9 \text{ тис. грн}$$

Ім – інвестиції у маркетинг та рекламу. Розмір планується від виду і складності маркетингових та рекламних заходів. Основну рекламну кампанію буде проведено за використанням соціальних мереж та Інтернету, через сторінки у facebook та Instagram буде запущено платну рекламну кампанію, для привернення уваги потенційних клієнтів. Також буде використана мережа Tik-tok. Розмір інвестицій у маркетинг та рекламу складає 20 000 грн.

$$\text{Таким чином, } I = IO3 + IOA + Im = 330 + 2477,9 + 20 = 2827,9 \text{ тис. грн.}$$

4.2 Розрахунок валового доходу підприємства готельно-ресторанного господарства

Зазначимо, що при розрахунках валового доходу підприємства готельно-ресторанного господарства враховувались страви з плану-меню ресторану та вітамінного бару, оскільки шведський стіл входить в вартість проживання.

Розрахунок валового доходу представимо у табл. 4.1.

Таблиця 4.1.

Планування валового доходу за рік

Назва продукції (послуги)	Кількість, од.	Вартість за одиницю, грн.	Виручка від реалізації без ПДВ, тис грн.	Валовий дохід, тис грн
Сендвіч з лососем та огірками	4380	70	306,6	367,92
Брускета з томатами та базиліком	4380	75	328,5	394,2
Сендвіч з моцарелою та овочами	1460	75	109,5	131,4
Сендвіч з індичкою	1825	70	127,75	153,3
Салат з огірком та тахіні	3650	60	219	262,8
Салат з кіноа, яблуком та петрушкою	3650	60	219	262,8
Асорті рибне (слабосолена сьомга, форель, лимон, зелень, маслини)	6570	120	788,4	946,08
Рієт із скумбрії з цільнозерновими чіпсами	7300	100	730	876
Салат з креветками	7300	170	1241	1489,2
Салат з огірком та тахіні	2190	100	219	262,8

Продовження табл. 4.1.

1	2	3	4	5
Овочеve асорті (помідори, огірки, болгарський перець, листя салату)	1825	100	182,5	219
Спрінг-роли з овочами	9855	120	1182,6	1419,12
Боул із сочевицею та печеним буряком	1825	100	182,5	219
Хумус із паприкою	9855	100	985,5	1182,6
Індичка відварна з гарніром	5840	140	817,6	981,12
Асорті м'ясне (прошутто, салямі, шинка)	7300	150	1095	1314
Сирна тарілка (брі, камамбер, горгонзола)	5475	160	876	1051,2
Рапани запечені з вершковим соусом	3285	120	394,2	473,04
Камамбер запечений з ягідним соусом	3285	120	394,2	473,04
Лаваш з сиром сулугуні та зеленню	3285	100	328,5	394,2
Бульйон з філе курячим та локшиною	1460	120	175,2	210,24
Борщ український	4745	150	711,75	854,1
Солянка з локальної риби	2555	150	383,25	459,9
Гарбузовий крем-суп	1095	100	109,5	131,4
Судак відварний з картоплею і польським соусом	2190	140	306,6	367,92
Стейк із сьомги на пару з шпинатним соусом	4745	200	949	1138,8
Сібас запечений з грибами та помідорами	2190	200	438	525,6
Телятина відварна з картопляним пюре та соусом паровим	4380	220	963,6	1156,32
Гаряча пательня з телятиною та овочами	4380	250	1095	1314
Стегенця курячі фаршировані болгарським перцем	4380	180	788,4	946,08
Запечені стейки білокачанної капусти	1825	140	255,5	306,6
Броколі у вершковому соусі	1825	160	292	350,4
Оладки з цукіні з козиним сиром	1825	140	255,5	306,6
Гарбузові оладки з сметаною	1460	140	204,4	245,28
Чорний рис з овочами	3285	160	525,6	630,72
Сирники з борошна розторопші та джемом	1825	120	219	262,8
Сирники з йогуртовим мусом	1825	120	219	262,8
Ягідне суфле з пудрою та вершками	730	120	87,6	105,12

Продовження табл. 4.1.

1	2	3	4	5
Кокосовий трайфл	1825	140	255,5	306,6
Суфле-чіз з кербом	6570	110	722,7	867,24
Фруктова тарілка (яблуко, апельсин, банан, виноград)	4015	100	401,5	481,8
Морозиво матча-базилік	5840	100	584	700,8
Морозиво пармезан-журавлина	5475	110	602,25	722,7
Чіа пудинг на кокосовому молоці з пюре манго	4380	120	525,6	630,72
Кокосовий трайфл	2920	100	292	350,4
Вітамінна бомба (курага, ізюм, цукати, чорнослив)	2555	80	204,4	245,28
Чай чорний	2920	50	146	175,2
Чай зелений з жасмином	2920	50	146	175,2
Чай обліпиховий з медом	2555	60	153,3	183,96
Чай з лимоном	1095	60	65,7	78,84
Чай смородина-базилік	1095	70	76,65	91,98
Кава лате	2920	65	189,8	227,76
Американо	2920	50	146	175,2
Еспресо	2190	50	109,5	131,4
Какао червоне (без цукру)	3285	50	164,25	197,1
Фреш апельсиновий	2190	80	175,2	210,24
Фреш яблучний	3285	70	229,95	275,94
Лимонад з лаймом, тростиновим цукром та	1095	60	65,7	78,84
Лимонад з апельсином та м'ятою	730	60	43,8	52,56
Фреш морквяний	1095	70	76,65	91,98
Фреш грейпфрутовий	1095	90	98,55	118,26
Фреш лимонний	1460	90	131,4	157,68
Фреш буряковий	1095	60	65,7	78,84
Вітамінний смузі (авокадо, огірок, шпинат, спіруліна)	1095	100	109,5	131,4
Вітамінний смузі (яблуко, м'ята, спіруліна)	1460	100	146	175,2
Вітамінний смузі (вишня, банан, спіруліна)	1460	100	146	175,2
Разом			24 779,85	29735,82

Виручка від реалізації без ПДВ ($ВР_{\text{безПДВ}}$) розраховується за формулою:

$$ВР_{\text{безПДВ}} = К * В, \quad (4.4)$$

де $К$ – кількість виробленої продукції (послуги), од.;

$В$ – вартість однієї одиниці продукції (послуги), грн.

Валовий дохід (ВД) розраховується за формулою:

$$ВД = ВР_{\text{безПДВ}} + \text{ПДВ}, \quad (4.5)$$

де ПДВ – податок на додаткову вартість, (на 01.01.2023 р. його розмір складає 20 %).

При розрахунку валового доходу за рік врахували запланований відсоток виконання плану[37].

4.3 Розрахунок витрат підприємства готельно-ресторанного господарства

Кошторис витрат (100 %) включає в себе такі витрати:

- матеріальні витрати - 75%;
- витрати на оплату праці 10%;
- відрахування на соціальні заходи 2,2%;
- амортизація основних засобів, нематеріальних активів та інших необоротних активів 10%;
- інші витрати (2,8%)[37].

Зазначимо, що при розрахунках собівартості продукції за рік враховувались страви з плану-меню ресторану та вітамінного бару, оскільки шведський стіл входить в вартість проживання.

Таблиця 4.2.

Розрахунок собівартості продукції (послуг) за рік

Назва продукції (послуги)	Кількість, од	Вартість за од., грн	Торгівельна націнка, %	Собівартість за одиницю, грн.	Загальна собівартість, тис.грн
Сендвіч з лососем та огірками	4380	70	250	28	122,64
Брускета з томатами та базиліком	4380	75	250	30	131,4
Сендвіч з моцарелою та овочами	1460	75	250	30	43,8

Продовження табл. 4.2.

1	2	3	4	5	6
Сендвіч з індичкою	1825	70	250	28	51,1
Салат з огірком та тахіні	3650	60	250	24	87,6
Салат з кіноа, яблуком та петрушкою	3650	60	250	24	87,6
Асорті рибне (слабосо-лена сьомга, форель,)	6570	120	250	48	315,36
Ріет із скумбрії з цільнозерновими чіпсами	7300	100	250	40	292,0
Салат з креветками	7300	170	250	68	496,4
Салат з огірком та тахіні	2190	100	250	40	87,6
Овочеve асорті (помідори, огірки, болгарський перець, листя салату)	1825	100	250	40	73,0
Спрінг-роли з овочами	9855	120	250	48	473,04
Боул із сочевицею та печеним буряком	1825	100	250	40	73,0
Хумус із паприкою	9855	100	250	40	394,2
Індичка відварна з гарніром	5840	140	250	56	327,04
Асорті м'ясне (прошутто, салямі, шинка)	7300	150	250	60	438,0
Сирна тарілка (брі, камамбер, горгонзола)	5475	160	250	64	350,4
Рапани запечені з вершковим соусом	3285	120	250	48	157,68
Камамбер запечений з ягідним соусом	3285	120	250	48	157,68
Лаваш з сиром сулугуні та зеленню	3285	100	250	40	131,4
Бульйон з філе курячим та локшиною	1460	120	250	48	70,08
Борщ український	4745	150	250	60	284,7
Солянка з локальної риби	2555	150	250	60	153,3
Гарбузовий крем-суп	1095	100	250	40	43,8
Судак відварний з картоплею і польським соусом	2190	140	250	56	122,64
Стейк із сьомги на пару з шпинатним соусом	4745	200	250	80	379,6
Сібас запечений з грибами та помідорами	2190	200	250	80	175,2

Продовження табл. 4.2.

1	2	3	4	5	6
Телятина відварна з картопляним пюре та соусом паровим	4380	220	250	88	385,44
Гаряча пательня з телятиною та овочами	4380	250	250	100	438,0
Стегенця курячі фаршировані болгарським перцем	4380	180	250	72	315,36
Запечені стейки білокачанної капусти	1825	140	250	56	102,2
Броколі у вершковому соусі	1825	160	250	64	116,8
Оладки з цукіні з кози-ним сиром	1825	140	250	56	102,2
Гарбузові оладки з сметаною	1460	140	250	56	81,76
Чорний рис з овочами	3285	160	250	64	210,24
Сирники з борошна розторопші та джемом	1825	120	250	48	87,6
Сирники з йогуртовим мусом	1825	120	250	48	87,6
Ягідне суфле з пудрою та вершками	730	120	250	48	35,04
Кокосовий трайфл	1825	140	250	56	102,2
Суфле-чіз з кербом	6570	110	250	44	289,08
Фруктова тарілка (яблуко, апельсин, банан, виноград)	4015	100	250	40	160,6
Морозиво матча-базилік	5840	100	250	40	233,6
Морозиво пармезан-журавлина	5475	110	250	44	240,9
Чіа пудинг на кокосовому молоці з пюре манго	4380	120	250	48	210,24
Кокосовий трайфл	2920	100	250	40	116,8
Вітамінна бомба (курага, ізюм, цукати, чорнослив)	2555	80	250	32	81,76
Чай чорний	2920	50	250	20	58,4
Чай зелений з жасмином	2920	50	250	20	58,4
Чай обліпиховий з медом	2555	60	250	24	61,32
Чай з лимоном	1095	60	250	24	26,28

Продовження табл. 4.2.

1	2	3	4	5	6
Чай смородина-базилік	1095	70	250	28	30,66
Кава лате	2920	65	250	26	759,2
Американо	2920	50	250	20	58,4
Еспресо	2190	50	250	20	43,8
Какао червоне (без цукру)	3285	50	250	20	65,7
Фреш апельсиновий	2190	80	250	32	70,08
Фреш яблучний	3285	70	250	28	91,98
Лимонад з лаймом, тростиновим цукром та	1095	60	250	24	26,28
Лимонад з апельсином та м'ятою	730	60	250	24	17,52
Фреш морквяний	1095	70	250	28	30,66
Фреш грейпфрутовий	1095	90	250	36	39,42
Фреш лимонний	1460	90	250	36	52,56
Фреш буряковий	1095	60	250	24	26,28
Вітамінний смузі (авокадо, огірок, шпинат, спіруліна)	1095	100	250	40	43,8
Вітамінний смузі (яблуко, м'ята, спіруліна)	1460	100	250	40	58,4
Вітамінний смузі (вишня, банан, спіруліна)	1460	100	250	40	58,4
Разом				2866	10595,22

4.4. Розрахунок прибутку підприємства готельно-ресторанного господарства

Оподаткований прибуток від збільшення обсягу реалізації продукції або надання послуг визначається за формулою:

$$\Pi = \text{ВР}_{\text{безПДВ}} - \text{С}, \quad (4.6)$$

де Π – прибуток від реалізації продукції або надання послуг за рік, тис. грн., ВР – виручка від реалізації продукції або надання послуг за рік, тис. грн., С – собівартість реалізації продукції або надання послуг за рік, тис. грн

$$\Pi = 24\,779,85 - 10595,22 = 14184,63 \text{ тис.грн}$$

Чистий прибуток розраховуємо за формулою:

$$\text{ЧП} = \text{П} - \text{Пп}, \quad (4.7)$$

де Пп – податок на прибуток (на 01.01.2023 року – 18%).

$$\text{ЧП} = 14184,63 - 14184,63 * 0,18 = 14184,63 - 2553,23 = 11\,631,4 \text{ тис.}$$

грн.

4.5 Оцінка інвестиційної привабливості проекту

Оцінку інвестиційної привабливості проекту зробимо за наступними показниками: 1. Чистий приведений дохід (NPV); 2. Термін окупності інвестицій (Ток); 3. Індекс дохідності (ІД).

Чистий приведений дохід (Net Present Value (NPV) – метод оцінки інвестицій, за яким розраховується приведена (дисконтована) вартість прогнозованих в майбутньому надходжень від основної діяльності підприємства (прибутків) і відповідних видатків коштів (наприклад, вартості інвестицій) з застосуванням вибраного коефіцієнту дисконтування (завжди рівного необхідній нормі прибутку). Приведена (поточна) вартість всіх передбачених надходжень коштів (прибутку) мінус приведена вартість очікуваних наявних затрат[37]. Якщо їх різниця позитивна, то даний проект прийнятний. NPV розраховується за формулою:

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{\text{ПГП}_t}{(1+k)^t} - I, \quad (4.8)$$

де I – сума інвестицій, яка спрямована на реалізацію проекту;

ПГП_t – приведений чистий грошовий потік підприємства в t -році від проекту, та розраховується за формулою:

$$\text{ПГП} = \frac{\text{ГП}_t}{(1+k)^t}, \quad (4.9)$$

де k – реальна ставка дисконтування грошових потоків;

ГП_t – грошовий потік підприємства в t -році від проекту, та розраховується за формулою:

$$\text{ГП}_t = \text{ЧП}_t + A_t, \quad (4.10)$$

де ЧП_t – чистий прибуток підприємства в t -році від проекту;

A_t – амортизаційні відрахування в t році від проекту.

У випадку, коли $NPV > 0$, проект варто приймати до реалізації; якщо $NPV < 0$, проект варто відхилити, бо він збитковий; коли $NPV = 0$, то проект не є прибутковий і не збитковий[37].

Термін окупності інвестицій (Ток) – період часу, необхідний для повернення первісних інвестицій шляхом нагромадження чистих реальних грошових потоків, отриманих за проектом. Якщо не враховувати фактор часу, то показник строку окупності інвестицій можна визначити за формулою:

$$Ток = \frac{IЗ}{\sum ПГП}, \quad (4.11)$$

де $\sum ПГП$ – середній річний приведений грошовий потік за n-років.

Індекс дохідності інвестицій (ІД) – це показник ефективності інвестиційних проектів, що розглядаються. Він визначається за формулою:

$$ІД = \frac{\sum_{t=1}^n ПГП_t}{IЗ}, \quad (4.12)$$

Якщо $ІД = 1$, то це означає, що дохідність інвестицій точно відповідає нормативу рентабельності. Якщо $ІД > 1$, то проект прибутковий, і, навпаки, $ІД < 1$ – проект збитковий.

Реальна ставка дисконтування відповідає середньозваженій вартості грошей, що залучаються для здійснення проекту. Середня вартість грошей в проекті складає 28-36 % [37].

Розраховані показники зведемо у таблицю 4.3.

Чистий приведений дохід складає:

$$NPV = 9761,84 - 2827,9 = 6933,94 \text{ тис. грн. } > 0;$$

Індекс дохідності інвестицій складає:

$$ІД = 9761,84 / 2827,9 = 3,45 > 1;$$

Строк окупності інвестицій складає:

$$Ток = 2827,9 / 9761,84 = 0,3 \text{ року.}$$

Таблиця 4.3.

Розрахунок інвестиційної привабливості проекту

Показники	Період реалізації проекту, рік		всього
	Передінвестиційний	1	
1	2	3	4
Інвестиції у проект, тис. грн.	2827,9		
Валовий дохід, тис. грн.		29735,82	

Продовження табл. 4.3.

1	2	3	4
Виручка від реалізації проекту, тис. грн.		24 779,85	
Собівартість реалізованої продукції (послуг), тис. грн.		10595,22	
Оподаткований прибуток, тис. грн.		14184,63	
Чистий прибуток, тис. грн.		11631,4	
Амортизаційні відрахування основних засобів, тис. грн.		1059,5	
Чистий грошовий потік, тис. грн.		12690,9	
Коефіцієнт дисконтування		0,7692	
Приведений чистий грошовий потік, тис. грн.		9761,84	
Сумарний приведений чистий грошовий потік, тис. грн.		9761,84	
Чистий приведений дохід (NPV), тис. грн.			6933,94
Індекс дохідності інвестицій (ІД)			3,45
Строк окупності інвестицій (Ток), років			0,3

Висновки і рекомендації

В результаті проведеного дослідження та розрахунків ми приходимо до наступних висновків.

Враховуючи зростаючу свідомість щодо охорони навколишнього середовища, екологічні готелі набувають все більшої популярності серед туристів. “Villa Pinia” – екологічний міні-готель біля моря в Одесі. На основі таких досліджень як аналіз ринку готельно-ресторанних послуг регіону та аналогічних закладів в регіоні, оцінки попиту та аналізу конкурентів розроблено концепцію та сформовано унікальну торгову пропозицію ресторану-бару при готелі “Villa Pinia” м. Одеса шляхом впровадження меню оздоровчого харчування. Оновлена концепція розвитку ресторану-бару при готелі “Villa Pinia” ґрунтується на таких засадах як різноманітний та оригінальний асортимент, локальність, розвиток громади та простота.

В технологічному розділі представленні розрахунки виробничої програми закладу (ресторану, вітамінного бару та шведського столу) та підібрано виробниче обладнання. Також в роботі представлено організаційну структуру, розраховано чисельність необхідного персоналу та графік їх роботи. Описані принципи охорони праці на підприємстві та розраховано економічні показники.

Крім цього проаналізовано інвестиційну привабливість проекту: чистий приведений дохід склав 6933,94 тис. грн., індекс дохідності інвестицій – 3,45, срок окупності інвестицій – 0,3 року. На основі даних показників зробимо висновок про інвестиційну привабливість запропонованого нами проекту. Таким чином, впровадження нової концепції розвитку ресторану-бару при готелі “Villa Pinia” м. Одеса шляхом використання меню оздоровчого харчування є доцільним та економічно вигідним.

Список літератури

1. ДСТУ 4281 : 2004 «Заклади ресторанного господарства. Класифікація». К.: Держспоживстандарт України. - 2004.
2. ДБН В.2.2-25:2009 Будинки і споруди. Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства) Київ Мінрегіонбуд України . -2010.
3. Проектування закладів ресторанного господарства: Навчальний посібник / І.М. Калугіна, А.Д. Салавеліс, О.О. Фесенко, В.М. Лисюк. – Одеса: Освіта України, 2019. – 308 с.
4. Послуги громадського харчування. Збірник нормативних документів. Харків: 1997.-300 с.
5. Збірник нормативних документів державного регулювання у сфері ресторанного бізнесу. Уклад: О.І. Черевко, Л.П. Малюк, Г.В. Дейниченко. - Харків.: ПКФ „ФаворЛТД“, 2003. - 440 с.
6. Збірник нормативних документів державного регулювання у сфері ресторанного бізнесу. Уклад: О.І. Черевко, Л.П. Малюк, Г.В. Дейниченко. - Харків.: ХДУХТ, 2005. - 295 с.
7. Збірник рецептур страв національних кухонь для підприємств громадського харчування. – К.: Вища школа, 2006.
8. Збірник рецептур страв національних кухонь для підприємств громадського харчування. – К.: Вища школа, 2003.
9. Збірник рецептур страв національних кухонь для підприємств громадського харчування. – К.: Вища школа, 1998.
10. Технологія етнічних кухонь світу. Навчальний посібник./ І.М. Калугіна, Л.М. Тележенко. – Одеса: Освіта України, 2015. – 296 с.
11. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания. - М.: Экономика, 2000. — 799 с.
12. Бердичевский В.Х., Карсекин В.И. Проектирование предприятий общественного питания. - К.: Вища школа, 1988. — 208 с.
13. Карсекин В.И. Проектування підприємств громадського харчування. - К.: Вища школа, 1992. - 240 с.
14. Никуленкова Т.Т., Лавриненко Ю.И., Ястина Г.М. Проектирование предприятий общественного питания. - М.: Колос, 2000. —216 с.
15. Технологічний контроль у закладах ресторанного господарства: Навчальний посібник / І.М. Калугіна, Л.М. Тележенко. – Херсон: ФОП Грінь Д.С., 2017. – 204 с.
16. Методичні вказівки до виконання практичних робіт з курсу «Проектування підприємств ресторанного господарства» проекту для студентів напряму підготовки 6.051701 денної та заочної форм навчання. – Одеса: ОНАХТ, 2013. – 61 с.

17. Методичні вказівки до виконання дипломного проекту для студентів напряму підготовки 6.051701 денної та заочної форм навчання. - Одеса: ОНАХТ, 2013. – 59 с.

18. Методичні вказівки до виконання курсового проекту з курсу «Проектування закладів ресторанного господарства» для студентів, зі спеціальності 181 «Харчові технології» галузь знань 18 «Виробництво та технології» ступінь бакалавр / Укладачі І.М. Калугіна, А.Д. Салавеліс, С.В. Кисельов, С.О. Поплавська, – Одеса: ОНАХТ, 2018. – 46 с.

19. Методичні вказівки до виконання курсового проекту з курсу «Інноваційні технології галузі з КП» для студентів зі спеціальності 181 «Харчові технології» спеціалізації «Технології харчування» галузь знань 18 «Виробництво та технології» СВО «магістр» / Укладачі І.М. Калугіна, А.Д. Салавеліс, С.В. Кисельов, С.О. Поплавська, – Одеса: ОНАХТ, 2019. – 66 с.

20. Методичні вказівки до виконання курсової роботи з курсу «Спеціальні технології харчових продуктів» для студентів спеціальності 7.05170112 «Технології харчування» денної та заочної форм навчання. – Одеса: ОНАХТ, 2014. – 34 с.

21. Методичні вказівки до виконання дипломного проектування «Проектування закладів ресторанного господарства. Кафе» для студентів спеціальності 7.05170112 «Технології харчування» денної та заочної форм навчання. – Одеса: ОНАХТ, 2014. – 46 с.

22. Методичні вказівки до виконання дипломного проектування «Проектування закладів ресторанного господарства, Ресторан» для студентів спеціальності 7.05170112 «Технології харчування» денної та заочної форм навчання. – Одеса: ОНАХТ, 2014. – 46 с.

23. Методичні вказівки до виконання дипломного проекту «Проектування підприємств ресторанного господарства. Закусочні» для студентів, що навчаються за ОКР – бакалавр зі спеціальності 6.0517112 денної та заочної форм навчання. – Одеса: ОНАХТ, 2016. – 81 с.

24. Методичні вказівки до виконання дипломного проекту «Проектування підприємств ресторанного господарства. Робоча їдальня» для студентів, що навчаються за ОКР – бакалавр зі спеціальності 6.0517112 денної та заочної форм навчання. – Одеса: ОНАХТ, 2016. – 57 с.

25. Методичні вказівки до виконання розділу «Охорона праці» дипломної роботи для студентів напряму підготовки 6.051701 «Харчові технології та інженерія» професійного спрямування «Технології харчових продуктів оздоровчого та профілактичного призначення», «Технології харчування». – Одеса: ОНАХТ, 2017. – 35 с.

26. Дейниченко Г.В., Єфімова В.О., Постнов Г.М. Обладнання підприємств харчування: Довідник. 4.1 - Харків: ДП Редакція „Мир техніки и технологій”, 2002.- 256 с.

27. Дейниченко Г.В., Єфімова В.О., Постнов Г.М. Обладнання підприємств харчування: Довідник. 4.2 — Харків: ДП Редакція „Мир Техники и Технологій”, 2003.-380 с.

28. Черевко О.І. та ін. Технологічне проектування підприємств харчування: Навч. Посібник/ Харк. держ. ун-т харрч. та торгівлі. - Харків: « ДіаСофтЮП», 2002. - 848 с.

29. Закон України «Про захист прав споживачів» від 15.12.1993 р. №3682- XII.

30. Закон України «Про безпечність та якість харчових продуктів» від 08.09.2005 р. N 2863-IV.

31. Закон України «Про забезпечення санітарного та епідемічного добробуту населення» від 24 лютого 1994 р. № 4004-XII // Відомості Верховної Ради України. – 1994. – № 27.

32. Закон України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів» // Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1998, № 19, ст. 98

33. Закон України «Про якість та безпеку харчових продуктів і продовольчої сировини» від №771/97-ВР, зі змінами, внесеними згідно із Законами № 2681-III (2681-14) від 13.09.2001, ВВР, 2002, №1, ст. 2; №191-IV (191-15) від 24.10.2002.

34. Наказ № 219 від 24.07.2002 Міністерства економіки та з питань європейської інтеграції України «Про затвердження Правил роботи закладів (підприємств) ресторанного господарства».