

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ**

**Кафедра технології і організації ресторанного господарства**

**ВИПУСКНИЙ КВАЛІФІКАЦІЙНИЙ ПРОЄКТ**

**на тему:**

**«Проект патисерії на 50 місць  
у Дніпровському районі м. Києва»**

**Студента (ки) 2 курсу 6 групи,  
спеціальності 181 «Харчові технології»  
спеціалізації «Інноваційні технології в  
ресторанному бізнесі»**

**О.В. Бабич**

---

**Науковий керівник проекту  
д-р. техн. наук, професор**

**А.А. Медведєва**

---

**Науковий консультант  
канд. екон. наук, доцент**

**М.В. Кулик**

---

**Гарант освітньої програми  
д-р техн. наук, професор**

**М.Ф. Кравченко**

---

**Київ 2020**

# КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет ресторанно-готельного та туристичного бізнесу  
Кафедра технології і організації ресторанного господарства  
Освітній ступінь «магістр»  
Спеціальність 181 «Харчові технології»  
Спеціалізація «Інноваційні технології в ресторанному бізнесі»

## ЗАТВЕРДЖУЮ

Зав. кафедри \_\_\_\_\_ М.Ф. Кравченко  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 р.

## ЗАВДАННЯ на випускний кваліфікаційний проєкт студентові

**БАБИЧУ ОЛЕГУ ВОЛОДИМИРОВИЧУ**

(прізвище, ім'я, по-батькові)

1. Тема випускного кваліфікаційного проєкту:

Проект патісерії на 50 місць у Дніпровському районі м. Києва з  
впровадженням інноваційних технологій кондитерських виробів з  
цукрозамінниками

Затверджена наказом ректора від «08» листопада 2019 р. № 3829

2. Строк здачі студентом закінченого проєкту: 20.11.2020р.

3. Цільова установка та вихідні дані до проєкту:

*Мета випускного кваліфікаційного проєкту:* за результатами комплексу маркетингових, організаційно-технологічних досліджень та з урахуванням вимог НАССР та ISO розробити проєкт патісерії у Дніпровському районі м. Києва із впровадженням інноваційних технологій харчової продукції

*Об'єкт дослідження:* проєкт закладу ресторанного господарства, інноваційні технології кондитерських виробів з цукрозамінниками

*Предмет дослідження:* патісерія на 50 місць, цукерки марципанові, сукралоза, аспартам, теоретичні та прикладні засади ефективного функціонування та стратегічного розвитку закладу ресторанного господарства.

4. Консультанти по проєкту із зазначенням розділів, за якими здійснюється консультування:

Розділ	Консультант (прізвище, ініціали)	Підпис, дата	
		Завдання видано	Завдання виконано
1. Концепція. Інноваційні технології. Організація.	Медведева А.О.		
2. Архітектура. Дизайн.	Медведева А.О.		
3. Управління. Економіка.	Кулик М.В.		

5. Зміст випускного кваліфікаційного проєкту (перелік питань за кожним розділом):

### **Вступ**

- Актуальність теми
- Мета і завдання
- Наукова новизна
- Практичне значення отриманих результатів

### **1. Концепція. Інноваційні технології. Організація.**

- 1.1. Концепція
- 1.2. Інноваційні технології харчової продукції
- 1.3. Виробничий процес
- 1.4. Сервіс

### **2. Архітектура. Дизайн.**

- 2.1. Об'ємно-планувальне рішення
- 2.2. Архітектурні рішення

### **3. Управління. Економіка.**

- 3.1. Організаційний дизайн
- 3.2. Доходи. Витрати
- 3.2. Ефективність інвестиційного проєкту.

### **Резюме проєкту (висновки)**

### **Список використаних джерел**

### **Додатки**

### **Перелік графічного матеріалу:**

1. План благоустрою території та схема проїзду до об'єкту проєктування, М 1:500 - 1 лист;
2. Графічні матеріали за результатами наукових досліджень – 1 лист;
3. План закладу ресторанного господарства з розташуванням технологічного устаткування та обладнання – 1 лист

6. Календарний план виконання проєкту:

№ з/п	Назва етапів випускного кваліфікаційного проєкту	Строк виконання етапів роботи	
		За планом	Фактично
1	Концепція. Інноваційні технології. Організація.	31.01. – 26.06.2020	
2	Проведення наукових досліджень згідно ВКП	31.01. – 03.04.2020	
3	Підготовка статті за результатами наукових досліджень	04.04. – 30.04.2020	
4	Архітектура. Дизайн.	01.09. – 15.10.2020	
5	Управління. Економіка.	16.10. – 30.10.2020	
6	Оформлення випускного кваліфікаційного проєкту	02.11. – 13.11.2020	
7	Презентація випускного кваліфікаційного проєкту	16.11. – 17.11.2020	
8	Подання випускного кваліфікаційного проєкту на кафедру	20.11.2020	
9	Захист випускного кваліфікаційного проєкту у ДЕК	Грудень 2020 р.	

7. Дата видачі завдання: «31» січня 2020 року

8. Науковий керівник випускного кваліфікаційного проєкту

\_\_\_\_\_ А.О. Медведєва

9. Гарант освітньої програми

\_\_\_\_\_ М.Ф. Кравченко

10. Завдання прийняв до виконання студент

\_\_\_\_\_ О.В. Бабич

11. Відгук наукового керівника випускного кваліфікаційного проєкту



**Київський національний торговельно-економічний університет**  
**ІНФОРМАЦІЙНА КАРТКА НА ВИПУСКНИЙ КВАЛІФІКАЦІЙНИЙ**  
**ПРОЕКТ**

Студента: Бабича Олега Володимировича

**Факультет ресторанно-готельного та туристичного бізнесу**

**Кафедра технології і організації ресторанного господарства**

**Спеціальність 181 «Харчові технології»**

**Спеціалізація «Інноваційні технології в ресторанному бізнесі»**

**Тема проекту: «Проект патісерії на 50 місць у Дніпровському районі м. Києва з впровадженням інноваційних технологій кондитерських виробів з цукрозамінниками»**

Керівник проекту Медведєва Анжеліка Олександрівна

Термін захисту «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 р.

Робота захищена з оцінкою \_\_\_\_\_

**Анотація**

Відповідно до теми та завдання виконано випускний кваліфікаційний проект патісерії на 50 місць у Дніпровському районі м. Києва з впровадженням інноваційних технологій кондитерських виробів з цукрозамінниками, який містить три розділи: «Концепція. Інноваційні технології. Організація.», «Архітектура. Дизайн», «Управління. Економіка».

У розділі «Концепція. Інноваційні технології. Організація.» відображено концепцію закладу, яка полягає у впровадженні цукрозамінників в кондитерських виробках. Охарактеризовано район та соціальну складову потенційних споживачів. Розроблено виробничу програму патісерії. Розроблено інноваційну технологію кондитерських виробів з підсолоджувачами, без додавання цукру. Зокрема марципанові

цукерки. Обґрунтовано доцільність заміни цукру на підсолоджувачі з метою зменшення калорій та створення новизни в сфері кондитерських виробів. Розроблено організаційну структуру виробничого процесу та процесу обслуговування споживачів. Також перший розділ включає розрахунки площі приміщень закладу на 50 місць.

Розділ «Архітектура. Дизайн», містить інженерно-будівельне рішення об'єкта, його розміщення у містобудівній структурі, підібраний відповідний дизайн для створення затишку та атмосфери у закладі патісерія «Солодко без цукру».

Розділ «Управління. Економіка» включає економічне обґрунтування, в тому числі ефективність інвестицій та рентабельність проекту, ланку управління та організаційні фактори.

Випускний кваліфікаційний проект викладено на \_\_\_ сторінках пояснювальної записки та містить \_\_\_ таблиць і \_\_\_ рисунків, \_\_\_ додатків. Графічний матеріал - \_\_\_ аркушів.

### **Annotation**

In accordance with the theme and task, the final qualification project of the patisserie for 50 places in the Dnieper district of Kyiv with the introduction of innovative technologies of confectionery with sugar substitutes, which contains three sections: "Concept. Innovative technologies. Organization. ", " Architecture. Design ", " Management. Economy".

In the section "Concept. Innovative technologies. Organization." the concept of the institution is reflected, which consists in the introduction of sugar substitutes in confectionery. The district and social component of potential consumers are characterized. The production program of a patisserie is developed. Innovative technology of confectionery products with sweeteners, without added sugar has been developed. In particular, marzipan candies. The expediency of replacing sugar with sweeteners in order to reduce calories and create novelty in the field of confectionery is substantiated. The organizational structure of the production process and the customer service process has been developed. Also, the first section includes calculations of the area of the premises for 50 seats.

Section "Architecture. Design ", contains the engineering and construction solution of the object, its placement in the urban structure, selected the appropriate design to create comfort and atmosphere in the establishment of the patisserie " Sweet without sugar " .

Section "Management. Economics "includes economic justification, including investment efficiency and profitability of the project, management and organizational factors.

The final qualification project is presented on \_\_\_ pages of the explanatory note and contains \_\_\_ tables and \_\_\_ figures, \_\_\_ appendices. Graphic material - \_\_\_ sheets.



## ЗМІСТ

### Вступ

- Актуальність теми.....
- Мета і завдання.....
- Наукова новизна.....
- Практична значущість отриманих результатів.....

### 1. Концепція. Технологія. Організація.

- 1.1. Концепція .....
- 1.2. Інноваційні технології харчової продукції.....
- 1.3. Виробничий процес.....
- 1.4. Сервіс.....

### 2. Архітектура. Дизайн.

- 2.1. Об'ємно-планувальне рішення.....
- 2.2. Архітектурні рішення.....

### 3. Управління. Економіка.

- 3.1. Організаційний дизайн.....
- 3.2. Доходи. Витрати.....
- 3.2. Ефективність інвестиційного проекту.....

Резюме проекту (висновки).....

Список використаних джерел.....

Додатки.....

## Вступ

### Актуальність теми

В 2015 році ВООЗ було видано рекомендацію по споживанню цукрів дорослими та дітьми. Там були такі рекомендації:

1. Зменшити споживання цукрів дорослим та дітьми на протязі всього життя.
2. Зменшити споживання цукрів до 10% від денної норми загальної калорійності.
3. Надалі зменшити до 5%.

Рекомендація була основана на проблемі карієсу, де надлишок цукру (понад 10%) створював сприятливі умови для утворення карієсу. До цього, в 2003 р. було пов'язано вплив доданих цукрів з надлишковою вагою.

Також важливою частиною є термін «порожні калорії», він відноситься до продуктів харчування, які складаються лише з цукрів або жирів. Вони надають енергетичну цінність, проте відсутні білки, вітаміни, клітковина, незамінні жирні кислоти. Тобто, споживаючи таку їжу ми отримуємо енергію, яка нам необхідна, насичуємося. Як наслідок, ми позбавлені корисних речовин, відсутність яких не відчуваємо забувши перекусити.

Якщо перерахувати на 2200 ккал., то 5% це 27.5г цукру, складно створити кондитерський виріб з такою кількістю цукру. Тому, як альтернативу цукру з'явилися підсолоджувачі, які не містять калорії. Більшість з них були виявлені випадково, але до того, як потрапити на ринок вони пройшли дуже багато випробувань на шкідливість, дозволена денна доза в сотні разів менша від небезпечної. Залежно від виду підсолоджувача дозволена кількість на день без шкоди для здоров'я в перерахунок на цукор:

- Аспартам – 650 г.\*
- Сукралоза 195 г.\*
- Сахарин 290 г.\*

\*з розрахунку на людину 65 кг.

Замінивши цукор в кондитерських виробках можливо запропонувати інновацію в цій сфері, коли в виробі будуть зменшені пусті калорії до мінімуму.

**Об'єктом** дослідження є проект патісерії, новітні технології кондитерських виробів.

**Предметом** дослідження є заклад на 50 місць, кондитерські вироби(цукерки), підсолоджувачі.

**Метою** випускного кваліфікаційного проекту є проектування патісерії у м. Київ з впровадженням новітніх технологій в приготуванні кондитерських виробів.

На меті проекту такі **завдання**:

- створити концепцію, охарактеризувати обрану локацію, провести сегментацію ринку, обґрунтувати доцільність використання підсолоджувачів в кондитерських виробках;
- розробити наймінг та логотип;
- скласти меню, яке буде включати різноманітні кондитерські вироби з цукрозамінниками;
- Охарактеризувати інноваційний підхід при приготуванні кондитерських виробів без цукру.
- Розробити виробничий процес закладу, спрогнозувати динаміку попиту.
- Розрахувати необхідну кількість робітників.
- Скласти виробничу програму та обґрунтувати режим роботи виробничих цехів.
- Підібрати необхідне обладнання для виконання всіх процесів, визначити площу патісерії.
- Надати характеристику сервісу, який буде запропоновано в закладі, в тому числі приміщення для споживачів.
- Підібрати персонал для обслуговування в патісерії на 50 місць.

**Методологічну основу** дослідження складають порівняльний, виробничий, аналітичний, системний, структурно-функціональний, формально-логічний, та інші наукові методи.

**Інформаційною базою** дослідження є роботи наукових авторів,

інтернет джерела, рекомендації всесвітніх організацій, друковані видання наукового характеру.

### **Наукова новизна**

Це безпосередньо використання підсолоджувачів. Кондитерські вироби існують досить давно, перші цукерки з'явилися в Стародавньому Єгипті, їх виробляли з меду, фініків, мигдалю. З появою шоколадних фабрик почали виробляти цукерки, які ми бачимо на полицях магазинів. Основною складовою являється цукор, який наділяє виріб зайвими калоріями та створює солодкий смак. Тому, на меті замінити основну складову без втрати солодкого смаку.

### **Практичне значення отриманих результатів**

Оцінюючи практичні результати можливо відмітити зменшення вуглеводів і пустих калорій. За рахунок відсутності цукру збільшується поживна цінність виробів, а додаючи підсолоджувачі зберігається солодкий смак.

Можливо зробити висновок, що це актуально для проєктування патісерії. Концепція закладу і погляд на кондитерські вироби знайде свого споживача і розрахована на різну цільову аудиторію.

# РОЗДІЛ 1. КОНЦЕПЦІЯ. ТЕХНОЛОГІЯ. ОРГАНІЗАЦІЯ.

## 1.1 Концепція підприємства

Сучасний ресторанний бізнес дуже різноманітний. Заклад часто має свою характерну рису, його особливість може бути: обслуговування, національність кухні, використання особливого інгредієнта, дизайн та інше. За рахунок великої конкуренції необхідний інноваційний підхід, використання новітніх технологій у поєднанні з професіоналізмом і високим рівнем кваліфікації.

Концепція включає багато факторів, які складають одне ціле унікального закладу, який охоплює певну аудиторію споживачів і намагається задовольнити їх потреби.

Так, для проектування нового закладу обрано сучасні тенденції в сфері харчування – зменшення енергетичної цінності виробів, відмова від цукру; в наш час складно знайти кондитерські вироби, в основі яких лежать такі принципи.

Ці фактори вплинули на вибір концепції проектуємого закладу ресторанного господарства. Завдяки заміні цукру у кондитерських виробах, які будуть вироблятися, на низьковуглеводні безпечні замінники, передбачається, що заклад буде конкурентоспроможним на ринку ресторанного господарства і це послугує для залучення нових клієнтів, які піклуються про своє здоров'я.

### *Характеристика обраної локації, обґрунтування місця розташування закладу ресторанного господарства*

Обираючи локацію, увагу спрямовано на логістику: гарна розв'язка, близько до центра, недалеко від метро. Адреса закладу: Дніпровський район, вул. Раїси Окіпної, 11, м. Київ.

Київ – столиця України, місто розташоване посередині річки Дніпро. Всього в Києві 10 районів, населення 2 961 500 осіб (на 1 вересня 2020р.), це саме велике місто, як за населенням, так і за площею – 847,66 км<sup>2</sup>.

Дніпровський район – розташований на лівому березі Дніпра. Населення 354 тис. осіб, другий у місті за кількістю населення. Назва походить від річки, вздовж

якої він розташований. Умовно район можливо поділити на різні частини, починаючи від станції метро Лівобережна до Русанівської набережної він більш облаштований для відпочинку та розваг, це обумовлено наявністю ТРЦ, готелів, закладів ресторанного господарства, набережного парку.

Дніпровський район має площу 66,7 км<sup>2</sup>, в ньому: 134 вулиці; 3 готелі; зелені насадження на території району складають загальну площу 3448 га. До них відносяться парки культури та відпочинку «Перемога» і «Гідропарк», 16 парків, 29 скверів, 10 бульварів, 5 захисних зон; 4 станції метро: "Гідропарк", "Лівобережна", "Дарниця", "Чернігівська". Сам район складає 16% всього міста. Також в наявності сайт, в якому можливо знайти повну інформацію про район.

Під час проектування нового закладу, розраховано, що його будуть відвідувати місцеві жителі, навпроти нього – багато нових будинків, велика кількість людей, яким буде цікаво відвідати такий, інноваційний заклад.

Обираючи локацію було виявлено багато переваг в радіусі 1км:

- Наявність великої кількості житлових будинків
- 5 навчальних закладів
- ТРЦ “Комод”
- Три офісні центри
- річка Дніпро
- Прохідність вулиці
- Метро “Лівобережна”
- Готель Турист
- Фінансові установи

За рахунок великої кількості ресторанних закладів на Русанівській набережній, парку біля Дніпра – велика інтенсивність руху по вулиці вдовж закладу. Супермаркет «АТБ» поруч також обумовлює велику прохідність біля закладу.

Одна з особливостей закладу – можна отримати десерт на винос, наприклад, морозиво. Відвідувачі зможуть взяти морозиво або інший десерт та кондитерський виріб на винос, або з’їсти їх в закладі, зокрема під час сімейної прогулянки в парку біля Дніпра.

Проведено анкетне опитування, в ньому були винесені різні питання, які допомогли в'яснити:

- Більшість з потенційних відвідувачів, а це 70% - сімейні пари.
- Відсутність кафе з кондитерськими виробами.
- Наявність попиту на кондитерські вироби без цукру.
- Головним фактором була ціна, споживачі не готові платити більше 40-65 гривень за один виріб.

За рахунок низької конкуренції в даному районі актуально впроваджувати заклад з такою концепцією. Налагоджена інфраструктура обумовлює великий потік людей. На шляху до закладу є велика кількість фінансових установ у вигляді банків, аптек, магазинів, підприємства з працівниками – це все потенційні клієнти, які можуть завітати до закладу для того, щоб взяти солодощі додому.

Також, враховуючи інновацію закладу можливо розраховувати на споживачів з інших районів, туристів. Наявність готелів поблизу закладу сприяє потоку людей.

Для залучення зацікавлених споживачів в даному форматі закладу, які шукають саме його - необхідний таргетинг. Таргетинг – охоплення своєї аудиторії, спрямувати рекламу лише на людей, яких цікавить даний тип закладу. Тобто важливо донести інформацію про заклад для клієнтів, які вже шукають саме такий заклад, в нашому випадку – з кондитерськими виробами без цукру.

Прямих конкурентів до ідеї закладу в цьому районі немає, до конкурентів в сфері діяльності, тобто ресторанному бізнесі можливо віднести:

- ✓ “McDonald's” біля станції метро “Лівобережна” – американські страви швидкого харчування.
- ✓ “Пузата Хата” – заклад швидкого харчування з національною, українською кухнею.
- ✓ “Євразія” – суши-бар, в основі лежить японська кухня.
- ✓ “Woki Toki” – ресторан китайської кухні.

✓ “Crema Caffè” – класифікують себе як еспресо-кафе з можливістю взяти з собою.

✓ “ЖИРАФ” – кав’ярня.

З потенційних клієнтів в межах 1 км. можна виділи:

- ◆ Велику кількість різноманітних фінансових установ: “УкрСиббанк”, “ПУМБ”, “Ідея банк”, “Альфа банк”, “Ощадбанк” і т.п.
- ◆ Житлові будинки
- ◆ Школа №128
- ◆ Аптеки: “Фармація”, “№2”
- ◆ Медичний центр “МедЕрбис”
- ◆ Люди, які прямують до набережного парку, або від нього.
- ◆ Нова Пошта
- ◆ АТБ-маркет

*Таблиця 1.1*

**Відстань до місць потенційних споживачів проектуемого закладу**

№	Назва	Відстань
1	Банк “Ощадбанк”	400 м
2	Банк “УкрСиббанк”	500 м
3	Банк “ПУМБ”	500 м
4	Поштове відділення «Нова Пошта»	900 м
5	“АТБ Маркет”	100 м
6	Школа №128	150 м
7	Аптека “Фармація”	150 м





Аналізуючи проведені маркетингові дослідження, можна зробити висновок про доцільність проектування закладу у вибраній локації, а саме в Дніпровському районі, на вулиці Раїси Окіпної, 11. Формат закладу – патісерія на 50 місць з інноваційною технологією кондитерських виробів. В закладі передбачається часткове обслуговування офіціантами, середній чек на одну людину до 250 грн.

### *Неймінг*

В наш час відіграє велику роль при створенні нового продукту. Під словом “продукт” ототожнюється маркетингове тлумачення, яке охоплює все, що створено, як матеріальне, так і не матеріальне. Тобто, продукт діяльності ресторатора – заклад ресторанного господарства. Даючи назву ми вже намагаємося характеризувати заклад, закласти певну інформацію.

Назва – це ідентифікатор, який виділяє підприємство. Сам неймінг – процес в ході якого утворюється назва. На меті неймінгу – дати закладу лаконічну назву, яка відображає сенс підприємства, його концепцію, спрямовану діяльність. Процес також включає співзвучність назви, легке запам’ятовування спрямоване на цільову аудиторію. Для захисту в правовій сфері необхідне патентування та реєстрація.

Добре підібрана назва допоможе виділитись серед конкурентів, залишити назву в пам’яті клієнтів, іноді достатньо однієї реклами з гарно опрацьованим неймінгом.

Коли потенційний клієнт чує або бачить ім’я закладу він має розуміти все, що вкладено в основу, відчувати оригінальність та особливість.

При проектуванні закладу за адресою м. Київ, вул. Раїси Окіпної, обрано такий режим роботи: з 12:00 до 22:00 год., без вихідних.

Заклад орієнтований на людей, які працюють, проходять поблизу та створюють цільову аудиторію. Їх дохід орієнтовно середній або вище середнього. Очікувана завантаженість закладу в обід та вечір, коли будуть купувати кондитерські вироби з собою, для родини.

Як назву, яка відображає діяльність, відчуття емоцій при куштуванні виробів та особливість закладу обрано “Солодко без цукру”.

Назва передає концепцію закладу, тобто відсутність цукру в виробах. Повною назвою ми даємо споживачеві зрозуміти о наявності смакових властивостей. З назви зрозуміло, що це інноваційне вироблення кондитерських виробів. Вона не складна та легко запам'ятовується.

Назва складається з:

1. «Солодко» – одна з складових неймінгу вже передає смак наших виробів, що він залишається без основної складової, яка раніше його утворювала.
2. «Без цукру» – надає інформацію про склад виробів, що важливо для цільових споживачів, які шукають саме заклад, в якому буде вилучено цукор.

### Логотип



Заклад “Солодко без цукру” ставить на меті задовольнити потреби всіх споживачів, хто бажає придбати кондитерські вироби, основою є задоволення потреб споживачів, які шукають низькокалорійні або без додавання цукру. Але заклад також впадають і ті, кому байдуже відсутність цукру, вони зможуть відчуті покращений смак у тандемі з високою якістю.

Основною конкурентною перевагою серед закладів ресторанного господарства буде використання заміників цукру, у порівнянні з іншими закладами відвідувачі матимуть змогу не рахувати калорії або переживати за наявність доданого цукру. Також важливою перевагою буде високоякісний сервіс, який пропонує заклад. Можливість отримати вироби з собою, дбайливо запаковані.

Концепція закладу полягає в створенні кондитерських виробів для людей, які не мають змоги вживати цукор або відмовились від нього з інших переконань. Використання підсолоджувачів, які менш шкідливі за цукор будуть надавати солодкий смак. Це буде місце, де споживачі матимуть змогу як отримати їх в закладі, так і взяти з собою.

### ***Дизайн та атмосфера***

Лише смачних виробів недостатньо для гарного закладу, це повинно бути місце, яке спонукає повернутися назад, дизайн повинен підкреслювати концепцію закладу, складати атмосферу, яка сприятиме лише гарним емоціям відвідувача.

Унікальний інтер'єр який буде формувати затишну атмосферу у відчутті. Для цього будуть використані пастельні тони, м'які дивани та крісла, декоративний посуд для чаю. Освітлення буде не яскравим для того, щоб не відволікало споживачів.

Стильове оформлення закладу буде спрямоване на враження споживача. Сучасний фарфоровий посуд з особливим оформленням, в легких блакитних відтінках.

В залі будуть столики з розміщенням для двох, чотирьох та шістьох клієнтів. Столик для 6-х персон буде облаштований зручними та м'якими диванами.

### ***Концептуальне меню закладу***

*“Ласувати солодощі смачніше і корисніше без цукру”*

Назва говорить за заклад, наявність різноманітних кондитерських виробів, які виробляються з інноваційним підходом, використанням заміників цукру для зменшення енергетичної цінності.

В меню можливо зустріти різні види цукерок: пралінові, марципанові, шоколадні. Ванільний зефір до кави, цукерки з кокосовою начинкою в шоколаді, все з мінімальною кількістю вуглеводів.

Приємною частиною меню для багатьох стане морозиво без цурку, його можна як замовити в закладі, так і взяти з собою, під час прогулянки в парку.

Все це у поєднанні з швидким сервісом, всі солодощі будуть присутні на вітрині, їх можна замовити в закладі або з собою пакунку з логотипом закладу.

## **1.2 Інноваційні технології харчової продукції**

Важливим у сфері ресторанного бізнесу є задоволення потреб споживача. В сучасному уявленні про харчування споживачі віддають перевагу здоровому харчуванню, в тому числі зменшенні калорійності в кондитерських виробках. Також це буде актуально серед людей з порушеним регулюванням цукру в крові. Популярність на низькоенергетичні кондитерські вироби обумовлена тим, що люди намагаються харчуватися більш збалансованою їжею, так цукор створює лише зайві калорії.

У 1989 р. Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) рекомендувала зменшити споживання цукру до 10%, в останній редакції йдеться мова про зменшення його вживання до 5% [1], це відповідно 50 та 25 г на добу. Наприклад, 100 г молочного шоколаду, яким часто глазурують цукерки містить 43 г. цукру, це вже перевищує рекомендації ВООЗ.

Обмежуючи вживання доданих цукрів складно вживати кондитерські вироби, тому так важливо надати альтернативу для людей, які не бажають або не мають змоги вживати цукор по медичним показанням.

Далі буде розглянуто можливість виготовлення кондитерських виробів без додавання цукру. Як наслідок, споживачеві не потрібно буде рахувати кількість цукру в кожному виробу.

**Мета дослідження** – впровадження інноваційних технологій в приготуванні кондитерських виробів.

**Предметом дослідження** є цукрозаамінники, кондитерські вироби.

**Об'єкт дослідження** – технологія цукерок марципанових з цукрозамінниками.

**Методи дослідження** – органолептичні, фізико-хімічні, методи планування експерименту і математичної обробки експериментальних даних на основі комп'ютерних технологій.

Заміна цукру на різноманітні підсолоджувачі в кондитерських виробах дуже давно використовується у промислових масштабах. Також використовують заміну цукру на фруктозу, що не дуже зменшує кількість вуглеводів та калорій в кінцевому виробі.

Сахароза – дисахарид, який складається з двох моносахаридів: глюкози та фруктози. Солодкість зазвичай визначають по сахарозі (табл. 1.2).

Таблиця 1.2

#### Солодкість цукрів

Назва	Коефіцієнт солодкості
Сахароза	1
Фруктоза	1.3
Глюкоза	0.7

З табл.1 зрозуміло формування солодкості сахарози. Так, як коефіцієнт солодкості фруктози 1.3 відносно сахарози – цього недостатньо для заміни цукру на такий моносахарид, це не набагато зменшить кількість вуглеводів. Але є підсолоджувачі, в яких майже відсутні калорії.

Цукерки користуються високою популярністю серед дорослих, а особливо дітей. Їх почали виробляти на кондитерських фабриках, коли почали імпортувати какао продукти. Цукерки – не новий цукровий кондитерський виріб, ще в Середньовіччі глазурували горішки в шоколаді.

Жири відіграють важливу роль в харчуванні людини, тому какао-масло, яке міститься в шоколаді і цукерках в кількості до 50 г навіть корисне. Для людини, яка

слідкує за своїм харчуванням і отримує достатню кількість вуглеводів основний недолік в цукерках – цукор. Компанії монополісти на ринку цукру з 1960 р. до 2016 р. вкладали великі гроші в спонсорування дослідження на користь цукру, у 2016 р. FDA (Управління з продовольства і медикаментів США) зобов'язала маркувати не лише кількість вуглеводів, а й доданих цукрі у продуктах харчування. Тому, якщо прийняти рекомендації щодо споживання цукру, то для його заміни можливо рекомендувати підсолоджувачі, які майже не мають калорій.

В дослідженні використовували участь декілька підсолоджувачів.

Аспартам – відносно сахарози солодший в 200 разів. Уявляє собою неуглеводний підсолоджувач, метиловий ефір пептиду аспарагінової кислоти та фенілаланіну. Максимальна розчинність досягається при рН 5.2. Слабка розчинність у воді та спирті. Втрачає солодкість при присутності вологи так тривалому нагріванні більше 50°C. Максимальна стабільність при рН 4.2. Згідно з FDA допустима денна норма складає 50 мг\кг ваги людини. Тобто для людини вагою 65 кг відповідає еквівалент 650 г цукру.

Щодо безпечності, в результаті метаболізму 10% метаболізується у вигляді метанолу. Якщо взяти еквівалент 100 г цукру – 0.5 г аспартаму, це відповідає 50 мг метанолу, що менше ніж в 0.5 л яблучного соку.

Сукралоза – виробництво відбувається галогенуванням сахарози хлором у багатоступеневому синтезі, в результаті три гідроксильні групи сахарози заміщуються трьома атомами хлору. Солодкість 1 г сукралози відповідає 600 г цукру. В чистому вигляді можливе нагрівання до 100°C, але при змішуванні з мальтодекстрином стабільний до 180°C. На даний момент вважається найбезпечнішим, допустима денна норма сягає 5 мг\кг ваги людини. Для людини вагою 65 кг це еквівалентно 195 г цукру.[5]

Ацесульфам – один з найстабільніших цукрозамінників, можливе використання до 220°C. Один з недоліків – можливе використання до 15мг/кг ваги людини. Цього достатньо для кондитерського виробу, але ацесульфам не використовують як самостійний підсолоджувач.

Сахарин – солодший в 300-500 разів від цукру. Дуже термостабільний – до 229°C. Дозволена норма 15 г/кг людини. Із недоліків лише металевий присмак.

ЦиклаMAT – не дуже популярний цукрозамінник. Солодкість відносно сахарози 30. Допустима денна норма 11 г/кг людини. Зважаючи на невелику солодкість, допустиму норму в еквіваленті 21 г цукру для людини вагою 65 кг він залишився не дуже популярним.

Важливим в використанні підсолоджувачів є синергізм, так при змішуванні двох або трьох різних видів можливо підвищити солодкість в 1.5-2.5 рази. При змішуванні ацесульфаму та аспартаму, обидва володіють солодкістю 200 відносно сахарози, їх солодкість при змішуванні 1:1 відповідає 300 відносно сахарози.

Ацесульфам відіграє роль посилювача солодкого смаку, відсоток синергії – це практичні дослідження відносно теоретичних розрахунків. Тобто суміш ацесульфаму та аспартаму (АСК+АРМ) буде солодша на 50%, ніж повинна бути в теорії, якщо просто їх змішати.

Таблиця 1.3

### Характеристика підсолоджувачів

Назва	Коефіцієнт солодкості відносно сахарози	Термостабільність (°C)	Дозволена щоденна норма (мг/кг)	В перерахунок на цукор відносно людини вагою 65 кг (г)
Аспартам	200	50	50	650
Суркалоза	600	100	5	195
Ацесульфам	200	220	15	195
Сахарин	300	229	15	290
ЦиклаMAT	35	265	11	25

За допомогою табл. 2 можливо визначити необхідне дозування та максимально допустиму температуру використання, так як не всі підсолоджувачі підходять

для нагрівання. Також підсолоджувачі мають різну солодкість від звичайного цукру, як і фруктоза. Відчуття солодкості після сукралози та ацесульфаму залишається деякій час. Найбільш наближений смак до цукру має аспартам. Із недоліків сахарину – це металевий присмак. Смакові недоліки можливо маскувати використовуючи їх у суміші, для доведення до необхідної солодкості.

Наприклад, якщо для 100 г шоколаду потрібно 50 г цукру, то це еквівалентно 250 мг аспартаму або 83 мг сукралози. Або суміші 83 мг сахарину та 125 мг аспартаму.

Вживання підсолоджувачів дуже регламентовано. Так, вживання одного кілограму цукру за добу для здорової людини обернеться незворотними змінами в підшлунковій залозі і як наслідок хронічними захворюваннями. Два кілограми для людини вагою 70 кг вважаються летальними.

Використовуючи різні цукрозамінники важливо пам'ятати про їх температурозалежність, враховуючи теоретичну інформацію розроблено технологію цукерок марципанових в білому шоколаді.

За контрольний зразок взято цукерку марципанову з цукром білим. За допомогою технологічних проробок та багаточисельних органолептичних досліджень особливо смакових якостей) встановлено, що сукролаза і аспартам, із всіх перерахованих вище цукрозамінників, не викликають післясмаку. Нова технологія передбачає повну заміну цукру білого у рецептурі на цукрозамінники сукролазу і аспартам. Технологія приготування цукерок марципанових за новою технологією та рецептурою полягає у наступному: для приготування білого шоколаду потрібно змішати 35 г какао-масла потрібно підігріти до 35°C та змішати з 65 г сухого молока та 0.08 г сукралози. Для марципану: 300 г мигдалю подрібнити до кремової консистенції та змішати з 0.75 г аспартаму. Вихід цукерок: 400 г (25 шт.). Для формування цукерок, подрібнену масу марципану з аспартамом закласти у силіконові формочки та заморозити. Потім глазурувати в білому шоколаді, охолодженому до 25-30°C.

Можливо відмити покращений смак та структуру у цукерках з цукрозамінниками. Це відбулось, можливо, за рахунок заміни цукру білого, збільшення какао-



масла для глазури та мигдалю для начинки, смак став більш насиченим, структура начинки - м'якішою.

Також заміняючи цукор білий в рецептурі цукерок марципанових, зменшується кількість вуглеводів, в т. ч. цукрів, без втрати солодкого смаку. При проведенні постановочних досліджень було прийнято рішення збільшити кількість мигдального горіху та сухого молока, щоб збалансувати вихід готових цукерок.

Таблиця 1.4

### Хімічний склад цукерок марципанових (на 100 г)

Показники	Контроль	Дослід
Білків, г	8.2	19.6
Жирів, г	28.6	47.0
Вуглеводів, г	56.7	20.4
з них цукрів	54.1	11.9
Енергетична цінність, ккал	516	346

Аналізуючи результати табл. 5 можливо зробити висновок про перспективність впровадження цієї інноваційної технології марципанових цукерок з підсоложувачами. Кількість білків та жирів значно збільшується (майже у 2 рази), вуглеводів – зменшується за рахунок використання замість цукру білого підсолоджувачів сукролази і аспартаму. Внаслідок цього відповідно зменшується і енергетична цінність.

Розроблена технологія впроваджена у закладі ресторанного господарства кафе «Тати», це підтверджено актом впровадження (Дод. Б) Стаття, у якій висвітлено основні положення цього розділу, опублікована у Збірнику наукових статей магістрів КНТЕУ, наведена у Дод В.

### 1.3 Виробничий процес

Важлива стадія діяльності ресторанного підприємства це виробничий процес. Споживач бачить лише якісний кінцевий продукт виробництва. Мета закладу перетворити сировину саме в цей продукт, в нашому випадку - виріб. Виробничий

процес - це сукупність дій робітників з сировиною та обладнанням спрямованих на отримання кінцевого результату.

На виробничий процес впливає:

1. Місткість залу
2. Завантаженість закладу
3. Достатня наявність обладнання
4. Наявність та якість сировини
5. Кваліфікація працівників
6. Асортимент виробів
7. Наявність напівфабрикатів

Заклад “Солодко без цукру” працює на сировині. Стадії виробничого процесу даного підприємства:

- Розроблення виробничої програми
- Перевірка запасів сировини
- Організація зберігання сировини, напівфабрикатів
- Підготовка сировини, виробництво напівфабрикатів
- Виробництво кулінарної продукції
- Порціонування, відпускання, пакування готових виробів

Важливим при розробленні виробничої програми є прогнозування кількості відвідувачів і кількість виробів по групах в асортименті, які реалізуються за день закладом ресторанного господарства. Враховуючи ці фактори можливо сформува-ти виробничу програму.

### ***Прогнозування добової динаміки попиту***

Для визначення завантаженості залу ресторанного господарства необхідні такі да-ні:

1. Режим роботи закладу,
2. Середня тривалість відвідування
3. Коефіцієнт заповнення торгівельної зали.

Режим роботи даного підприємства за результатами планування становить з 12:00 до 22:00.

Прогнозована добова динаміка відвідування патісерії “Солодко без цукру” зведено в таблицю 1.5.

Таблиця 1.5

**Прогнозована добова динаміка відвідування патісерії на 50 місць**

Час роботи	Тривалість відвідування, хв	Оборотність місця за годину, разів	Коефіцієнт завантаження зали	Кількість споживачів
12:00-13:00	40	1.5	0.36	27
13:00-14:00	40	1.5	0.52	39
14:00-15:00	30	2	0.35	35
16:00-17:00	30	2	0.35	35
17:00-18:00	30	2	0.5	30
18:00-19:00	40	1.5	0.56	42
19:00-20:00	50	1.2	0.6	36
20:00-21:00	50	1.2	0.5	30
21:00-22:00	30	2	0.2	20
Всього споживачів за день				294
Оборотність місця за день				5.88

Спрогнозувавши денну динаміку відвідування патісерії, визначили кількість відвідувачів за день - 294, при цьому оборотність місця закладу складає 5.88.

Також для потрібно розрахувати кількість страв за групами у ресторані. Орієнтовний розрахунок виконується за допомогою спрогнозованої кількості споживачів.

Таблиця 1.6

**Прогнозована кількість страв за групами у патісерії**

Кулінарна продукція	Коефіцієнт споживання	Денна кількість
<b>Кондитерські вироби:</b>		
– Цукерки пралінові	0.9	265
– Цукерки шоколадні	1.5	441
– Цукерки марципанові	1.5	441
– Зефір	0.8	236
Десерти	0.1	30
Гарячі напої	0.7	206
Холодні напої	0.1	30
<b>Разом страв і напоїв:</b>		1649

Опираючись на проведені розрахунки, асортимент продукції, який відповідає концепції та типу закладу “Солодко без цукру”, за допомогою спеціалізованої літератури та документації було складено виробничу програму закладу та зведено в Додаток

**Систематизація постачання та формування запасів підприємства**

Для своєчасних поповнень запасів закладу необхідні відповідальні постачальники, також потрібно враховувати ціну сировини постачальника для утримання конкурентоспроможних цін готової продукції.

Всі розрахунки добової кількості сировини зводяться у розрахунково-продуктову відомість.

Добові потреби в сировині, напівфабрикатах, інших товарах патісері “Солодко без цукру” зведено у таблицю у Додатку

### **Проектування системи постачання та зберігання сировинних запасів**

Керуючись обсягами необхідної сировини, асортиментом, напівфабрикатів розраховується оптимальна кількість та розмір складських приміщень, важливо зберігати товарне сусідство. Зокрема приміщень для зберігання продовольчих товарів необхідні також для матеріально-технічного забезпечення.

В проектуваному закладі “Солодко без цукру” буде передбачено 3 складських приміщення:

1. Охолоджувальне, для зберігання сировини, якій потрібна низька температура
2. Для сипучих
3. Та для обладнання, посуду, непродовольчих товарів.

Для підготовки всієї сировини, перевірки запасів, виробництва напівфабрикатів та готової до реалізації продукції заклад починає роботу з 10:00. Шеф-кухар розподіляє роботу відповідно до обов’язків працівників та слідкує за процесом.

*Таблиця 1.7*

### **Розрахунок необхідної чисельності працівників виробництва**

Найменування страви	Кількість страв, виробів	Коефіцієнт трудомісткості	Норма часу на виготовлення одиниці, с	Чисельність виробничих працівників
Цукерки	1147	0.8	30	2
Зефір та Де-	266	0.4	90	1

серти				
Гарячі та холодні напої	236	0.2	80	1
Усього працівників				4

Оскільки підприємство орієнтоване лише на приготування кондитерських виробів та деяких десертів в тестовому форматі необхідний тільки кондитерський цех.

Три працівники будуть працювати безпосередньо на виробництві в кондитерському цеху, приготування напоїв буде покладено на баристу.

### **Проектування технологічного процесу виготовлення напівфабрикатів**

В кондитерському цеху буде також організовано виробництво таких напівфабрикатів:

1. Шоколад власного виробництва
2. Начинки для цукерок

Їх наявність дуже прискорить виробництво цукерок, це є важливою частиною виробничого процесу для утримання асортименту і реалізації без затримок.

### **Проектування процесу виробництва кулінарної продукції**

Технологічний процес виробництва кондитерських виробів відбувається у патісерії. Проектування передбачає реалізацію наступних етапів:

- ✓ визначення виробничої програми;
- ✓ прогнозування погодинної динаміки реалізації страв;
- ✓ організація технологічних процесів виробництва готової кулінарної продукції;
- ✓ розроблення технологічних ліній та окремих ділянок;
- ✓ проектування режиму роботи структурних підрозділів
- ✓ обґрунтування вибору технологічного і допоміжного устаткування;
- ✓ визначення чисельності виробничого персоналу;
- ✓ визначення площі виробничих приміщень

## Виробнича програма цехів

На рисунку 1.1 показано схему виробничого процесу патісерії.

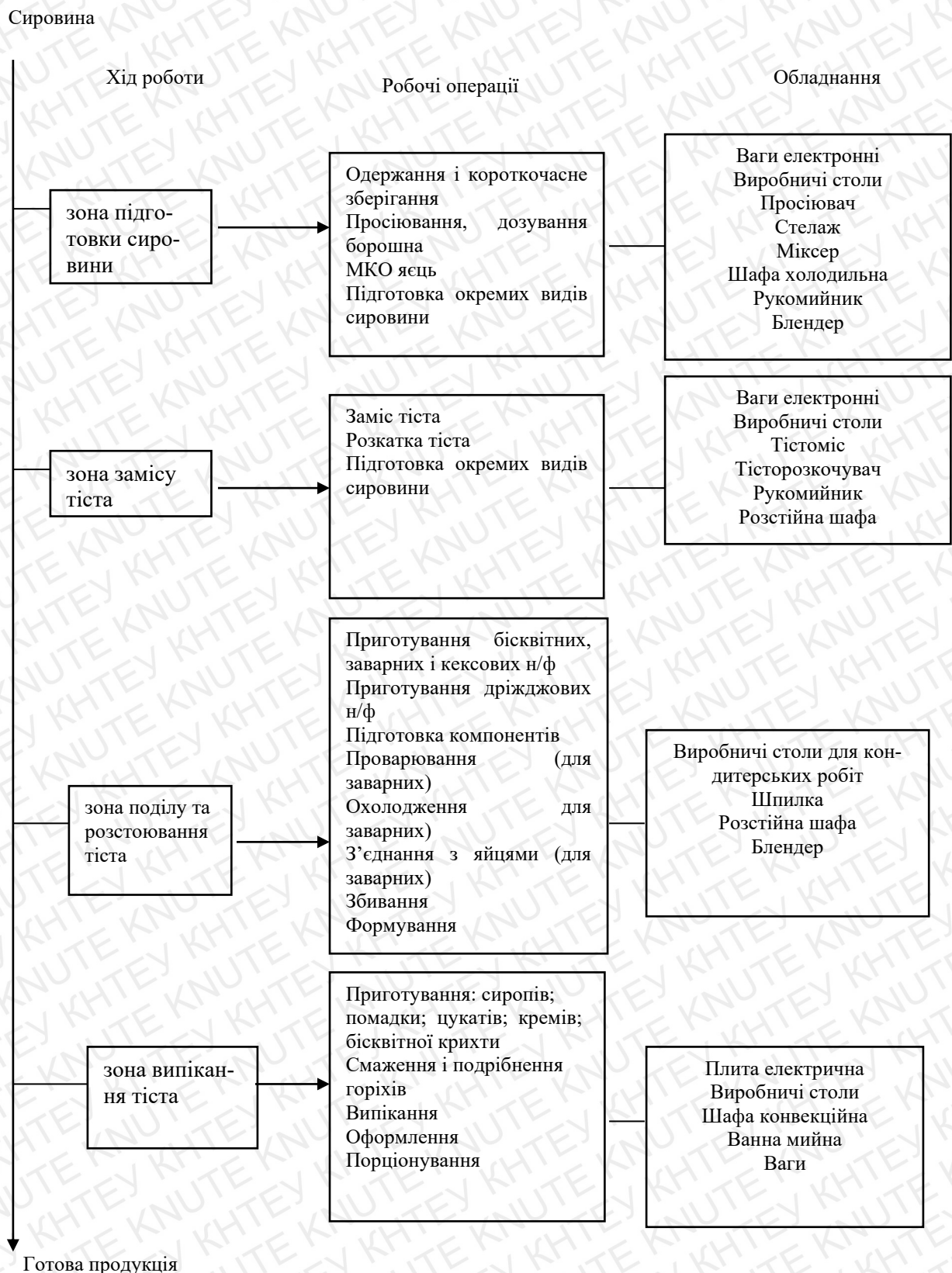


Рис. 1.1 Схема організації виробничого процесу патісерії

### **Обґрунтування режиму роботи цехів**

Для безперервної роботи закладу потрібно організувати роботу 2-х бригад кухарів, які працюватимуть два через два. Отже у штаті закладу буде 6 кондитерів. Режим роботи з 12:00 до 12:00 денна змінна.

Для здійснення розрахунків щодо підбору технологічного (теплого, холодильного) устаткування розробляється графік погодинної реалізації продукції закладу ресторанного господарства, що проектується.

Кількість порцій одного виду страв за години максимального завантаження визначають за формулою:

$$n_{\max} = K \cdot n_{\text{день}},$$

де  $n_{\max}$  – кількість порцій одного виду страв за години максимального завантаження, шт.;

$n_{\text{день}}$  – кількість порцій одного виду страв за день, шт.;

$K$  – коефіцієнт перерахунку, який визначається як співвідношення прогнозованої кількості відвідувачів, які користуються послугами закладу протягом години максимального завантаження ( $N_{\max}$ ), до загальної кількості відвідувачів за день ( $N_{\text{день}}$ ) за формулою:

$$K = \frac{N_{\max}}{N_{\text{день}}}.$$

Виробнича програма кондитерського цеху складається на основі денної виробничої програми закладу і включає кількість виробів за день в цілому та за години максимального завантаження (за дві години у денний та вечірній період, враховуючи терміни реалізації готової продукції). Графік погодинної реалізації наведено у додатку.

### **Визначення корисної та загальної площ цехів**

Технічну характеристику устаткування визначаємо за каталогами фірм-постачальників торговельно-технологічного устаткування, що працюють на ринку України та за довідниковою літературою. Нейтральне устаткування (виробничі столи, полиці, шафи, стелажі тощо) обираємо після вибору основного за технологічною необхідністю.



Основою для підбору устаткування є:

- кількість сировини в партії, що обробляється за один раз;
- функціональність та продуктивність устаткування;
- вартість, енергоємність, габаритність;
- зручність та безпечність в експлуатації і обслуговуванні.

Забезпечення устаткуванням процесів виробництва виробів наведені у таблиці

1.9

Таблиця 1.9

### Розрахунок площі патісерії

Назва устаткування	Марка, модель	Кількість, шт.	Габаритні розміри, мм		Площа устаткування, м <sup>2</sup>
			довжина	ширина	
<b>Відділення підготовки сировини</b>					
Шафа холодильна	Liebherr GKPv 6590	1	700	830	0,58
Міксер	Gemlux GL-SM5.1GR	1	430	255	0,11
Блендер	Kuvings KPB-351B	1	213	237	-
Фризер для морозива	BQLA11-2 Ewt Inox	1	972	608	0,59
Стіл виробничий	HICOLD HCO-16/6БП-1	1	622	422	0,52
Стелаж	Hessen C-1,6*9*6/4 е	1	930	600	0,56
Рукомийник	Hessen PH 4*3 нерж.	1	400	400	0,16
Ваги електронні порційні	MAS MSC-05	1	360	290	-
<b>Разом:</b>					<b>2,96</b>
Рукомийник	Hessen PH 4*3	1	400	400	0,16

	нерж.				
Стіл виробничий	HICOLD HCO-16/6БП-1	1	1600	600	0,96
Зона виробництва					
Стіл виробничий	HICOLD HCO-16/6БП-1	1	1600	600	0,96
Марміт для шоколаду	MC01 Martellato	1	440	240	
Шпилка	Hessen ТШП-15	2	530	405	0,42
Ваги електронні порційні	MAS MSC-05	1	360	290	-
Блендер	Kuvings KPB-351B	1	213	237	-
Зона випікання					
Стіл виробничий	HICOLD HCO-16/6БП-1	1	1600	600	0,96
Шафа конвекційна	Apach A3/16HD-E	1	860	980	0,84
Плита електрична	Vortmax SSS E74	1	800	700	0,56
Ваги електронні порційні	MAS MSC-05	1	360	290	-
Ванна мийна двохсекційна	Hessen ВМП 2/5 оц.	1	950	600	0,57
<b>Разом:</b>					<b>6,52</b>
Площа, яку займає устаткування м <sup>2</sup>					<b>9,48</b>
Площа кондитерського цеху, м <sup>2</sup>					<b>30</b>

Приміщення завідуючого цехом не проектується, оскільки передбачено приміщення завідуючого виробництвом площею 6 м<sup>2</sup>.

Площа патісерії складає 30 м<sup>2</sup>.

Таблиця 1.10

### Перелік устаткування мийної кухонного посуду

Найменування устаткування	Марка	Кількість, шт	Габарити мм		Площа устаткування,
			довжина	ширина	

					м <sup>2</sup>
Мийна ванна	Hessen BM 1/5 оц.	3	550	550	0,90
Стелаж виробничий	Hessen C-1,6*9*6/4 е	1	930	600	0,56
Підтоварник	KAYMAN ПТ-22/1206	1	1147	840	0,96
Утилізатор відходів	Franke Flair-2	1	600	400	0,24
Бак для сміття	Forcar AV4668	1	460	460	0,21
<b>Загальна площа устаткування, м<sup>2</sup></b>					<b>2,87</b>
<b>Площа приміщення</b>					<b>6,38</b>

Таблиця 1.11

**Перелік устаткування мийної столового посуду**

Найменування устаткування	Марка	Кількість, шт	Габарити мм		Площа устаткування, м <sup>2</sup>
			довжина	ширина	
Мийна ванна	Hessen BM 1/5 оц.	4	550	550	1,20
Машина посудомийна	Kromo Hood 800	1	735	720	0,53
Стіл для збирання залишків їжі	KAYMAN СП-455/0606	1	600	600	0,36
Стіл виробничий	HICOLD НСО-16/6БП-1	1	1600	600	0,96
Утилізатор відходів	Franke Flair-2	1	600	400	0,24
Шафа для посуду	KAYMAN ШПИ-221/1205	6	1200	500	3,60
Бак для сміття	Forcar AV4668	1	460	460	0,21

Загальна площа обладнання, м <sup>2</sup>	7,1
Площа приміщення	20,28

#### 1.4. Сервіс

Патісерія “Солодко без цукру” це заклад з інноваційним поглядом на кондитерські вироби.

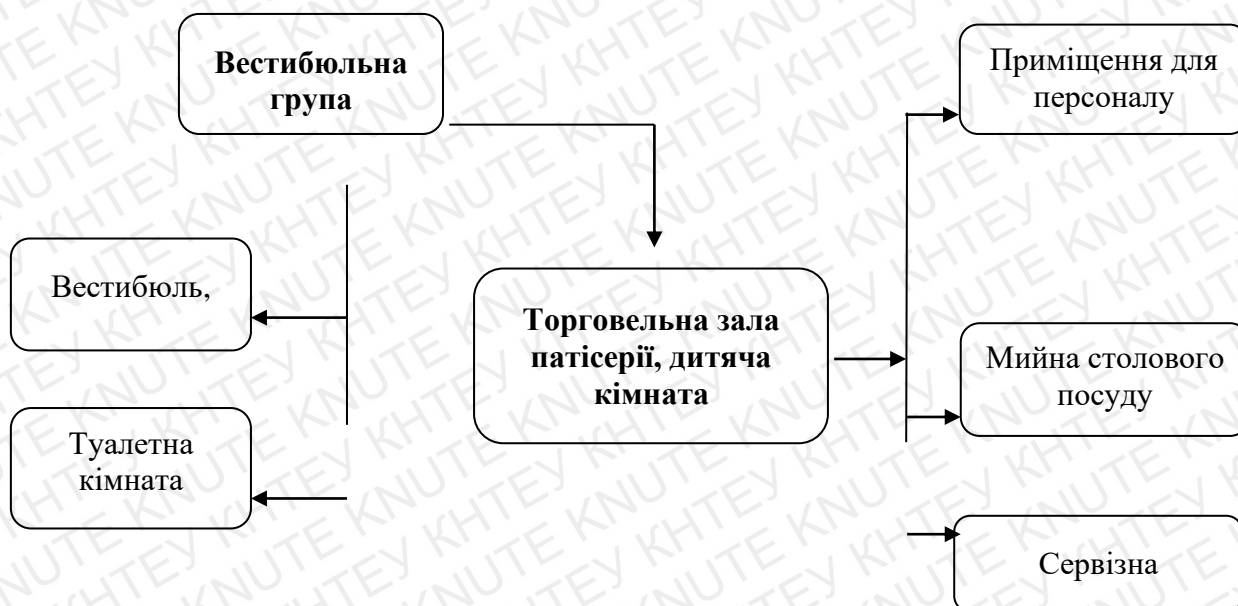
На меті закладу створити вільну атмосферу в якій відвідувач зможе обрати зручний для нього сервіс. В закладі буде часткове обслуговування офіціантами, тобто відвідувач зможе скористатися самообслуговуванням, обрати виріб і йому принесуть за обраний стіл. Також можливо отримати повне обслуговування, офіціант супроводжуватиме до столика, допоможе визначитися ознайомивши з меню.

Наявність самообслуговування необхідна, в наш час багато людей бажають отримати те, за чим прийшли. Це дає певну свободу споживачу - він вільно переміщується по закладу обираючи кондитерські вироби, які представлені на демонстраційній кондитерській вітрині.

Тому індивідуальність підходу до кожного клієнта це і є клієнтоорієнтованість, яка відіграє велику роль. Головне дати гостеві зрозуміти, як він важливий і все створено саме для його комфорту в даному закладі.

Схематично просторове забезпечення сервісного процесу зображено на рис.

2.



*Рис. 1.2. Просторове забезпечення організації процесу обслуговування споживачів*

### **Проектування приміщень для споживачів**

Важливе значення для забезпечення процесу обслуговування споживачів має склад приміщень для здійснення процесу обслуговування. Процес обслуговування споживачів буде відбуватися у наступних приміщеннях: торговельна зала патісерії, вестибуль та туалетні кімнати.

У патісерії буде спроектовано один вестибуль (площею 10 м<sup>2</sup>), який слугуватиме для входу відвідувачів до закладу. Тут передбачається розміщення санвузлів для відвідувачів. До структури приміщень санвузлів входять туалетна кімната, кабінки вбиралень, їх площа складає 8 м<sup>2</sup>. Перелік обладнання санвузлів наведено в таблиці 1.17. Площа торговельної зали патісерії визначається за нормативами: 1,6-2 м<sup>2</sup> на 1 місце в закладі та становитиме 100 м<sup>2</sup>.

*Таблиця 1.12*

#### **Обладнання туалетної кімнати**

№ з/п	Обладнання	Кількість
1	Умивальник (порцеляна)	4
2	Дзеркало	2
3	Диспенсери рідкого мила	4
4	Тримачі для паперових рушників і серветок із логотипом закладу	2
5	Засіб для сушіння рук	2
6	Бачок із кришкою для використаних паперових рушників	4
7	Унітаз (напівфарфор)	2
8	Тримач туалетного паперу	2

9	Набір для санітарного оброблення унітазу	2
10	Бачок із кришкою для використаного паперу	2
11	Пісуар	1

Поелементна структурно-технологічна схема процесу обслуговування наведена в таблиці 1.13

Таблиця 1.13

**Поелементна структурно-технологічна схема процесу обслуговування**

Зона	Елемент процесу	Засоби забезпечення процесу		Учасник
		Просторові	Матеріально-технічні	
<i>Обслуговування офіціантами</i>				
Первинногообслуговування	Надання попередніх послуг	Вестибюль Санвузол	Санітарні прилади; Стіяка адміністратора; М'які меблі	Адміністратор; Відвідувач; Охоронець; Прибиральник
Послуг харчування і відпочинку	Надання і споживання послуг харчування, обслуговування, відпочинку і дозвілля для дітей	Торговельна зала	Меблі та обладнання торговельного залу; Столова білизна; Елементи інтер'єру	Адміністратор; Офіціант; Бармен; Відвідувач;
Допоміжна	Забезпечення процесу обслуговування	Торговельна зала; Сервізна; Мийна столового посуду; Приміщення офіціантів	Торговельно-технологічне устаткування;	Відвідувач; Працівник торгової зали; Мийник столового посуду

За даними таблиці 13 зрозуміло, які послуги надаються, хто є учасниками цих процесів та засоби, за допомогою яких вони здійснюються.

У таблиці 14 наведено площі приміщень для здійснення обслуговування у

патісерії.

Таблиця 1.14

**Площа приміщень для здійснення процесу обслуговування  
в патісерії на 50 місць**

Приміщення	Характеристика	Площа, м <sup>2</sup>
Вестибюль	Служить вхідною частиною закладу, в якій розпочинається процес обслуговування. Саме в ньому формується перше враження споживачів про заклад. Тут передбачається розміщення і санвузлів для відвідувачів. Наявність гардеробу не передбачається, оскільки є вішалки для відвідувачів. Площа визначається за нормативом 0,3 м <sup>2</sup> на 1 місце у закладі	15
Санвузли	Розміщуються у вестибулі. До структури санвузлів входять вхідні тамбури, туалетна кімната, кабінки вбиралень. Окремо передбачаються вбиральні для чоловіків і жінок.	8
Торговельна зала	Основне приміщення, в якому обслуговують споживачів. Є центром архітектурно-планувального рішення. У залі передбачені столики на 2 та 4 місць. Площа залу визначається за нормативом 1,4-2,0 м <sup>2</sup> на 1 місце в закладі. В залі також передбачена наявність барної стійки	100

Наступним кроком, який треба здійснити, є підбір меблів для споживачів, адже вдало вибрані меблі, що забезпечать комфорт і підтримають стилістичний напрям закладу, зіграють не останню роль у виборі споживачами саме нашого підприємства. Кількість меблів та їх основні характеристики наведено у таблиці 1.15

Таблиця 1.15

**Характеристика меблів торгової зали**

Тип меблів	Розміри, мм	Кількість меблів
Стіл чотирьохмісний (прямокутний)	900*900	7
Стіл двомісний (квадратний)	800*800	5
Стіл шестимісний (прямокутний)	800*800	2
Крісло ресторанне	600×600	50
Стілець дитячий	500x560	4
Барні табурети	Ø 400	4
Барна стійка	2м. погонних	1

Розрахунок кількості меблів для офіціантів наведено в таблиці 1.16.

Таблиця 1.16

### Добір меблів і торговельно-технологічного устаткування для забезпечення процесу обслуговування

Тип меблів/вид устаткування	Габаритні розміри, мм	Характеристика	Кількість, шт.
Візок офіціантський	420 x 640 x 1100	Для обслуговування споживачів	1
Сервант для офіціантів	1100x700	Зберігання посуду, наборів, скла, білизни протягом зміни	1
Візки для посуду	500 x 600 x 1100	Для збирання використаного посуду	1
Стіл підсобний	500×800	Для обслуговування споживачів	2

Залежно від типу і концепції закладу обираємо вид, метод, форму та спосіб обслуговування споживачів, на основі яких відповідно до місткості закладу визначаємо кількість обслуговуючого персоналу.

В проектуваному закладі буде запроваджена форма обслуговування споживачів – часткове обслуговування. Враховуючи режим роботи, майже весь обслуговуючий персонал буде працювати в режимі: 2 дні робочі, 2 – вихідні.



У проєктованому закладі передбачаємо часткове обслуговування офіціантами індивідуальним способом. Для повсякденного обслуговування розрахунок кількості офіціантів здійснюємо за формулою:

$$N_{\text{оф}} = \frac{P}{N_1},$$

де  $N_{\text{оф}}$  – кількість офіціантів, що приймають участь у обслуговуванні, осіб;

$N_1$  – кількість місць на 1 офіціанта у залі (15-20);

$P$  – місткість зали, місць.

Норматив для розрахунку складає: 1 офіціант на 15-20 місць в торговельній залі кафе. Загальна кількість місць становить 50. Отже, кількість офіціантів для патісерії буде становити 4 офіціанти, тобто по 2 особи на день. Також передбачається наявність 2 продавців (по одному на день).

Обслуговуючий персонал працюватиме два через два дні. Кількість обслуговуючого персоналу наведено у таблиці 1.17

Таблиця 1.17

#### Якісний та кількісний склад обслуговуючого персоналу

Посада	Розряд	Кількість
Офіціант	4	4
Продавець	4	2
Охоронець		2
Прибиральник залу		2
Мийник столового посуду		2
Водій-вантажник		2
<b>Всього</b>		<b>14</b>

Управління обслуговуючим персоналом буде здійснювати адміністратор.

#### Висновок до I розділу:

Звертаючи увагу на сучасні тенденції харчування, проблематику вживання надмірного цукру – заміна на підсолоджувачі виглядає актуально. Солодощі без

цукру знайти досить складно, в цьому і полягає інновація, з новим поглядом на кондитерські вироби. Підсолоджувачі не впливають на рівень цукру в крові, це обумовлює їх використання для людей, які контролюють його. Відсутність калорій надає змогу вживання виробів тим, хто дотримується певних дієт. Зважаючи на переваги заміни цукру, новітність технології, патістерії такого формату матиме високу конкуретоспроможність, зможе задовольнити потреби різних споживачів та захопить увагу зацікавлених в сучасних закладах.



## **2. Архітектура. Дизайн.**

### **2.1. Об'ємно-планувальне рішення**

Одержані в результаті технологічних розрахунків кількісні показники (тип, кількість обладнання та площі, які воно займає) окремих приміщень підприємства є вихідними даними для їх компонування – раціонального розміщення приміщень в будівлі та розташування в них обладнання відповідно до характеру і вимог технологічного процесу на підприємстві.

Об'ємно-планувальне вирішення забезпечує:

- зручність для персоналу та споживачів;
- функціональний взаємозв'язок приміщень з врахуванням вимог потоковості технологічного процесу.

Об'ємно-планувальне рішення розробляється з урахуванням:

- послідовності та поточності технологічного процесу;
- відсутності зустрічних потоків сировини, напівфабрикатів, використаного та чистого посуду, руху відвідувачів і персоналу.

Заклад ресторанного господарства розміщуватиметься в одноповерховій будівлі. Згідно з попередніми розрахунками розробляється об'ємно-планувальне рішення підприємства і визначається площа будівлі.

При проектуванні складських приміщень необхідно забезпечити зберігання товарів і сировини з дотриманням температурного режиму та товарного сусідства.

Складські приміщення проектуємо ближче до виробничих, розвантажувальну площадку – з боку господарського подвір'я і обладнуємо її навісом.

При проектуванні виробничих приміщень враховуємо:

- поточність технологічних процесів;
- відокремленість механічного і теплового оброблення продуктів;
- роз'єднання місць зберігання і оброблення сировини з різними ступенями забруднення;

- забезпечення максимально коротких технологічних і транспортних вантажопотоків;
- дотримання санітарного режиму для збереження харчової цінності та нешкідливості харчових продуктів.

Цехи проектуємо із забезпеченням зручного зв'язку між ними, а також із мийними відділеннями і роздатковою. В цехах не повинні перетинатися потоки сировини, напівфабрикатів і готової продукції.

Мийні столового і кухонного посуду плануємо роздільні, передбачаємо їх раціональний взаємозв'язок із виробничими приміщеннями і залом. У проектуваному закладі ресторанного господарства встановлюємо утилізатор відходів безпосередньо у приміщенні мийної столового посуду.

Групу приміщень для споживачів проектуємо в безпосередній близькості від головного входу в будівлю та ізолювано від виробництва. Туалетні кімнати проектуються у вестибюльній групі приміщень із виходом у вестибюль.

Розміщення адміністративно-побутових приміщень передбачаємо ближче до службового входу. Побутові приміщення проектуємо одним блоком ближче до службового входу аби максимально знизити переміщення персоналу у верхньому одязі.

На основі СНіП II-Л.8-71 «Предприятия общественного питания. Нормы проектирования» визначаємо склад та площі закладу (табл.2.1).

Таблиця 2.1

**Склад та площі приміщень проектуваної патісерії**

№ п/п	Найменування приміщень	Площа, м2
	<b>Для відвідувачів</b>	
1	Вестибюль	15
2	Санвузли для відвідувачів	8
3	Зала патісерії	100
4	Дитяча кімната	18
5	Куток живої музики	12
	<b>Виробничі</b>	
6	Мийна столового посуду і сервізна	20
7	Кондитерський цех	30
8	Мийна кухонного посуду	8
9	Приміщення зав. виробництвом	6

10	Роздаткова	12
11	Експедиція	8
	<b>Складські</b>	
12	Приміщення охолоджувальних камер	8
13	Комора інвентарю	7
14	Комора сухих продуктів	7
15	Приміщення комірника	6
16	Завантажувальна	12
	<b>Адміністративно – побутові</b>	
17	Офіс	11
18	Гардероб для персоналу з душовими	12
19	Сан. вузол для персоналу	3
20	Білизняна	6
	<b>Технічні</b>	
21	Теплопункт	5
	Всього корисна площа	309

Із врахуванням площ коридорів і технічних приміщень визначаємо робочу площу закладу за формулою:

$$S_p = S_k * K_1$$

де  $S_k$  – корисна площа закладу

$K_1$  – коефіцієнт збільшення площі,  $K_1=1,1$

$$S_p = 309 * 1,15 = 355 \text{ м}^2$$

Із врахуванням площі, яку займають конструктивні елементи будівлі (стіни, сходи, вентиляційні шахти, ліфти тощо) визначаємо загальну площу закладу за формулою:

$$S_{заг} = S_p * k_2$$

де  $S_{роб}$  – робоча площа закладу;

$K_2$  – коефіцієнт збільшення площі  $K_2=1,05 - 1,15$

$$S_{заг} = 355 * 1,1 = 391 \text{ м}^2$$

Після визначення складу і площі приміщень патісерії було визначено площі закладу з урахуванням коефіцієнтів, які враховують коридори та конструктивні елементи будівлі. За результатами розрахунків загальна площа патісерії складає 391 м<sup>2</sup>.

## 2.2. Архітектурні та ландшафтні рішення

Було проведено дослідження території радіусом охоплення 700 м, яка межує з ділянкою забудови. Визначено, що на території функціонують наступні заклади і установи.

*діючі заклади ресторанного господарства:* кафе «Паприка», ЗШО „Пузата Хата”, Ресторан “МакДональдс”.

- *житлові масиви (відвідувачі)* в радіусі 700 метрів пролягає такі вулиці: проспект Броварський.
- *джерела сировини і товарів:* Супермаркет «АТБ».

Архітектурний стиль забудови мікрорайону – "Конструктивізм". Район забудовано переважно 5-ти, та 9-ти поверховими будівлями. Схему розташування об'єкту на ділянці будівництва та благоустрій території зображено на кресленні «План благоустрою території та схема проїзду».

### Екстер'єр закладу

Проектований заклад ресторанного господарства у складі патісерії планується розмістити у м. Києві, по вулиці Раїси Окіпної 11а. Згідно прийнятих рішень, площа забудови становить 400 м<sup>2</sup>. Периметр:24\*18.

Планується патісерія на 50 місць. На території проектованого закладу ресторанного господарства передбачено два в'їзди. Поруч зі службовим входом розташовані трансформаторна підстанція та сміттєзбірник. Поруч з головним входом розташований майданчик для паркування особистих автомобілів відвідувачів. За своїм містобудівним положенням проектований заклад розміщується в окремо споруджуваній одноповерховій будівлі без підвалу. Конфігурація будівлі у формі прямокутника неправильної форми. Відсутність прибудов, виступів викликає зменшення площі ділянки, що відводиться під будівництво, спрощує підведення комунікацій, здешевлює благоустрій ділянки. Територія навколо закладу ресторанного господарства озеленена. Дах – горіщний, вікна та двері в закладі ресторанного господарства зроблено з дерева

з мраморними рамами. Вхідні двері до комплексного закладу ресторанного господарства зроблено з дерева. По периметру закладу розташовані квітники.

### **Інтер'р закладу**

При оздобленні торгових приміщень буде використана велика кількість деревини (меблі, підлога, декоративна імітація), світлий відтінок якої перегукується з кольором шоколаду, що покликано підкреслити виняткову натуральність інгредієнтів, використаних при приготуванні ласощів.

Центральним елементом інтер'єру є касова стійка-вітрина, виконана у збалансованому поєднанні деревини та скла. На стінах розташовано ніші, де будуть виставлятися вироби. В деяких місцях підлога облицьована розписною плиткою. Діапазон текстильних компонентів обмежений світло-зеленою обшивкою та крісел, які додають відчуття свіжості, та багаточисельними бавовняними подушками світлих кольорів.

Панорамне освітлення сприятиме наповненню простору природнім світлом, що зробить дизайн ще більш комфортним для сприйняття. Окрім того, освітлення буде доповнено точковими світильниками над столами, у вечірній час загальну атмосферу буде створювати загальне сценічне освітлення.

Музичний супровід – буде змінюватись залежно від часу доби. Так, наприклад в час пік, доцільно ставити більш ритмічну музику. Вона психологічно налаштовує відвідувачів на швидкий лад, що сприятиме більшому обороту посадкових місць. У вечірній час музика більш спокійна та релаксуюча, лаундж. Один вечір на тиждень буде запрошуватись гурт або сольні музиканти – жива музика.

Для підсилення атмосфери патісерії використаємо аромат ванілі, лаванди, кави. Вони додадуть ще більшого шарму нашому закладу. Заклад ресторанного господарства, що проектується, надаватиме тільки високоякісні, оригінальні та унікальні послуги, приготування виробів здійснюватиметься виключно за новітніми технологіями. Посуд передбачається використовувати керамічний та



скляний. Тарілки, чашки, кавники, чайнички – керамічні білого кольору, бокали та склянки для напоїв – у склі прозорого кольору.

Адміністративні приміщення, гардероби оздоблені шпалерами світлих кольорів на стінах, стелі оздоблені штукатуркою та пофарбовані, підлога - керамічна плитка. Основною вимогою до оздоблення виробничих приміщень є гігієнічність. У виробничих цехах та приміщеннях мийних застосовується біла глазурована керамічна плитка (0,15 × 0,15), якою, згідно з санітарними вимогами, облицьована стіна на висоту 1,8 м. Підлоги виробничих приміщень повинні бути довговічними, стійкими проти високих температур, непроникними для води, тому для її покриття застосовуватиметься керамічна плитка.

В душових - стіни облицьовані на всю висоту керамічною плиткою, стеля пофарбована масляною фарбою. В коридорах: стіни пофарбовані світлою масляною фарбою, на стелі - вапняна побілка.

В технічних приміщеннях - вапняне оздоблення стін та стелі. Двері та вікна фарбуються масляною фарбою.

### Кошторис будівництва

Попередню вартість будівництва закладу ресторанного господарства розраховано за укрупненими показниками вартості загальнобудівельних робіт.

$$V_{зБР} \text{патісерії} = 50 \times 2933 \times 1 \times 28,5 = 4179,53 \text{ тис. грн. ,}$$

Таблиця 2.2

### Зведений кошторисний розрахунок закладу

№ розділ	Стаття витрат	Рекомендовані співвідношення вартості	Розмір витрат, тис. грн.
<b>Розділ А. Базисна вартість будівництва</b>			
1	Підготовка території будівництва.	2% від вартості будівництва за підрозділом 2	149,27
2	Основні об'єкти будівництва, у т.ч.	дані розрахунки з них:	
2,1	Загальнобудівельні роботи	56%	4179,53
2,2	Електротехнічні роботи	6%	447,81
2,3	Сантехнічні роботи	5%	373,17
2,4	Зв'язок та сигналізація	3%	223,90

2,5	Устаткування, меблі та інвентар	30%	2239,03
<b>Разом за підрозділом 2</b>		<b>100%</b>	<b>7463,44</b>
3	Об'єкти підсобного та обслуговуючого призначення	4% за підрозділом 2	298,54
4	Об'єкти енергетичного господарства	1% за підрозділом 2	74,63
5	Об'єкти транспортного господарства та зв'язку	0,3% за підрозділом 2	22,39
6	Зовнішні мережі та споруди водопостачання, каналізації, теплопостачання та газопостачання	10% за підрозділом 2	746,34
7	Благоустрій і озеленення території	3% за підрозділом 2	223,90
<b>Разом за підрозділами 1-7</b>			<b>8829,25</b>
8	Тимчасові будівлі та споруди	0,7% за підрозділом 1-7	61,80
9	Інші роботи та витрати	6% за підрозділом 1-7	529,75
<b>Разом за підрозділами 1-9</b>			<b>9420,81</b>
10	Утримання дирекції (технічний нагляд) об'єкта, що будується, та авторський нагляд	2% за підрозділом 1-7	176,58
11	Підготовка експлуатаційних кадрів	0,4% за підрозділом 1-9	37,68
12	Проектні та вишукувальні роботи	5,7% за підрозділом 1-7	503,27
<b>Усього. Базисна вартість будівництва</b>			<b>10138,34</b>
<b><i>Розділ Б. Кошти на компенсацію витрат, пов'язаних із ринковими умовами проведення будівництва</i></b>			
1	Обов'язкові платежі (податки та збори)	38% за підрозділом 1-9	3579,91
2	Резервний компенсаційний фонд замовника	7% від суми базисної вартості.	709,68
<b>Усього по розділу Б:</b>			<b>4289,59</b>
<b>Загалом сума витрат на будівництво, В<sub>А+Б</sub></b>			<b>14427,93</b>

**Чотирнадцять мільйонів чотиреста двадцять сім тисяч дев'ятсот тридцять грн.**

Таким чином провівши розрахунки кошторису бачимо що кошторис складає **14427,93 тис .грн.**

### **3. УПРАВЛІННЯ. ЕКОНОМІКА**

#### **3.1. Організаційний дизайн**

Для діяльності закладу ресторанного господарства обов'язковим є визначення організаційного та правового статусу суб'єкта господарювання. З цією метою, потрібно визначити учасників господарських відносин, деталізувати процедуру утворення суб'єкта господарювання та скласти перелік установчих (засновницьких) документів, який повинен відповідати заявленій формі власності та обраній організаційно-правовій формі.

Процес створення закладу ресторанного господарства та організації управління проходитиме відповідно до встановлених законодавчих процедур на підставі Господарського кодексу України.

Як зазначалося в концепції закладу, передбачається створення патісерії "Солодко без цукру" на 50 місць. ЗРГ з правовою формою власності функціонує як товариство з обмеженою відповідальністю. Засновниками було висунуте побажання, щоб кожен з них ніс майнову відповідальність в межах особистого внеску в статутний фонд, з урахуванням цього, було прийняте рішення про утворення господарського товариства з обмеженою відповідальністю.

#### **Організаційна структура управління**

Визначення кількості структурних підрозділів та загальних параметрів організаційної структури проведено відповідно до обґрунтованого організаційно-правового статусу та побудованої виробничої програми закладу ресторанного господарства.

Для опису параметрів організаційної структури управління визначаємо кількість рівнів управління, що доцільні для формування і окреслимо підсумковий склад організації, а саме виділимо: структуру апарату управління, виробничі основні та допоміжні структурні одиниці (таблиця 3.1), і зазначимо кількість працівників, які підпорядковуються керівникові на кожному з рівнів управління.

## Загальна характеристика чисельного складу та структури патісерії

Категорії працівників	Загальна чисельність, осіб		Відсоткові співвідношення
	Вихід на ринок	Планова потужність	
Адміністративно-управлінський, разом в т.ч. керівники спеціалісти	4	4	7
Виробничий (операційний), разом в т.ч. основний виробничий допоміжний виробничий торговий, обслуговуючий	20	28	62
Допоміжний, разом в т.ч. інженерно-технічний	14	14	31
Разом (персоналу закладу), чол.	38	46	

Структуру управління закладом наведено нижче (рис 3.1).

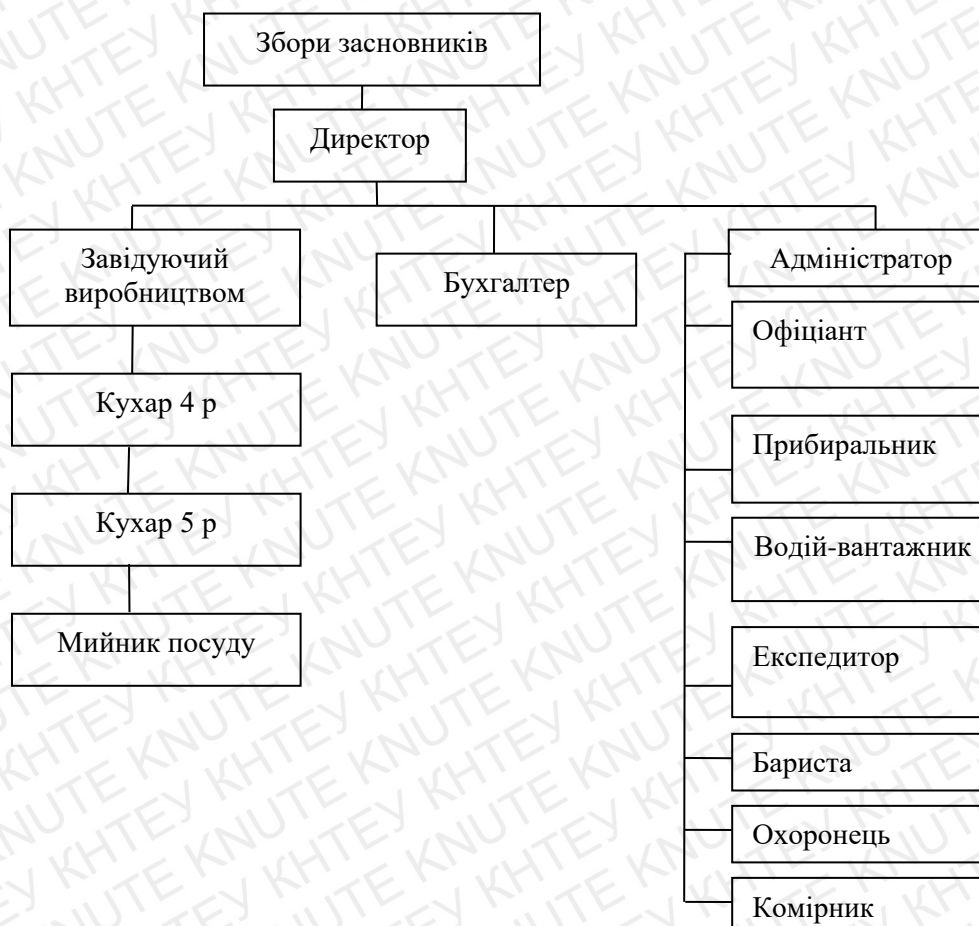


Рис. 3.1. Структура управління ТОВ "Солодко без цукру"

При плануванні системи управління закладом було враховано специфіку закладів ресторанного господарства та низку наступних вимог:

- чітка система взаємозв'язків;
- чітке визначення відповідальності;
- швидкість реакції на накази.

Використовуючи Довідник кваліфікаційних характеристик професій працівників („Торгівля та громадське харчування”, випуск 65), стандарт ДСТУ 4281:2004 „Заклади ресторанного господарства „Класифікація” (п. 5.6) визначаємо кваліфікаційні вимоги до окремих категорій працівників (Додаток Е). Проект штатного розкладу закладу ресторанного господарства представляємо у Додатку Є.

На основі штатного розкладу розробляємо плановий фонд основної заробітної плати, яка складається з виплат за посадовими окладами, доплат та надбавок (Додаток Ж).

Для розрахунку планового обсягу преміального фонду визначається рівень премій та база їх нарахування. Пропонується наступний порядок преміювання – премії нараховуються у відсотках до тарифної частини заробітної плати. Розрахунки наводимо у вигляді таблиці 3.2.

Таблиця 3.2

**Планування преміального фонду по закладу ресторанного господарства на 2021 рік**

Групи працівників	Плановий розмір ФОП, грн.	Плановий розмір премій за рік у розрахунку до тарифної частини ФОП.	
		%	грн.
Адміністративно-управлінський персонал	876480	15	131472
Виробничий (операційний) персонал	2373360	15	356004
Допоміжний персонал	1409760	10	140976
Разом	4659600		628452

Розробляємо план з праці з урахуванням кваліфікації робітників та характеру робіт, що виконуються (таблиця 3.3).

Таблиця 3.3

**План з праці по закладу ресторанного господарства на 2021 рік**

Показники	Умовні позначки	У розрахунку на місяць, тис.грн.	У розрахунку на рік, тис.грн.
1	2	3	4
Планова чисельність працівників, всього.	осіб	46	46
У т.ч. адміністративно - управлінський персонал	осіб	4	4
Виробничий (операційний) персонал	осіб	28	28
Допоміжний персонал	осіб	14	14
Фонд основної заробітної плати	тис.грн.	<b>388,3</b>	<b>4659,6</b>
У т.ч. – адміністративно - управлінський персонал	тис.грн.	73,0	876,5
Виробничий (операційний) персонал	тис.грн.	197,8	2373,4
Допоміжний персонал	тис.грн.	117,5	1409,8
Фонд додаткової заробітної плати	тис.грн.	<b>52,4</b>	<b>628,5</b>
У т.ч. адміністративно - управлінський персонал	тис.грн.	11,0	131,5
Виробничий (операційний) персонал	тис.грн.	29,7	356,0
Допоміжний персонал	тис.грн.	11,7	141,0
Фонд оплати праці, усього.	тис.грн.	<b>440,7</b>	<b>5288,1</b>
У т.ч. адміністративно - управлінський персонал	тис.грн.	84,0	1008,0
Виробничий (операційний) персонал	тис.грн.	227,4	2729,4
Допоміжний персонал	тис.грн.	129,2	1550,7
Фонд оплати праці у розрахунку на одного працюючого	тис.грн.	<b>11,6</b>	<b>139,2</b>
У т.ч. адміністративно - управлінський персонал	тис.грн.	21,0	252,0
Виробничий (операційний) персонал	тис.грн.	11,4	136,5
Допоміжний персонал	тис.грн.	9,2	110,8

**3.2. Доходи. Витрати**

Основними операційними доходами закладу будуть доходи від реалізації продукції та товарів.

Планування обсягів реалізації закладу здійснюється на основі розрахунків, що відбулися у інженерно-технологічному розділі, а саме: кількості страв, що реалізується у залі за день.

Розрахунок планового обсягу реалізації продукції та купівельних товарів зводимо у вигляді Додатку 3.

Планування обсягів реалізації продукції власного виробництва та закупних товарів наведено у таблиці 3.4.

Таблиця 3.4

**Планування обсягів реалізації продукції власного виробництва та закупних товарів по патісерії "Солодко без цукру"**

Найменування продукції та товарів	Товарообіг за день			Товарообіг за місяць	
	Кількість порцій	Роздрібна, продажна ціна, грн.	Сума, грн.	Кількість страв	Сума, тис.грн
<b>1.Продукція власного виробництва</b>			<b>100531,0</b>		<b>3015,9</b>
Борошняні кондитерські вироби	3000	28,49	85459,0	90000	2563,8
Солодкі страви	119	37,69	4485,0	3570	134,6
Салати	119	70,76	8421,0	3570	252,6
Бутерброди	89	24,34	2166,0	2670	65,0
<b>2. Закупні товари</b>			<b>8993,0</b>		<b>269,8</b>
Алкогільні напої	30	224,6	6738,0	900	202,1
Холодні напої закупівельні	89	25,34	2255,0	2670	67,7
<b>3. Разом</b>			<b>109524,0</b>		<b>3285,7</b>

Планування річного обсягу товарообігу продукції власного виробництва та закупних товарів по закладу у таблиці 3.5.

Таблиця 3.5

**Планові річні обсяги реалізації продукції та закупних товарів**

Найменування продукції та товарів	Обсяг товарообороту за місяць, тис. грн.	Обсяг товарообороту річний, тис. грн.
По патісерії		
1. Продукція власного виробництва	3015,9	36191,2
2. Закупні товари	269,8	3237,5
У тому числі солодкі води, соки	202,1	2425,7
<b>Плановий роздрібний товарооборот</b>	<b>3285,7</b>	<b>39428,6</b>

*Розрахунок складу та вартості основних засобів.*

Розрахунки складу первісної вартості основних засобів узагальнені у формі таблиці 3.6.

*Таблиця 3.6*

**Склад, структура та вартість основних засобів**

Види основних засобів	Первісна вартість, тис. грн.
1. Будівлі, споруди	<b>10610,2</b>
<b>2. Робочі машини та устаткування, у тому числі:</b>	<b>1763,0</b>
2.1. Холодильне обладнання	558,1
2.2. Механічне обладнання	532,7
2.3. Теплове обладнання	279,0
2.4. Торговельне обладнання	355,1
2.5. Вимірювальні прилади	38,1
<b>3. Меблі, інше офісне обладнання</b>	<b>202,9</b>
<b>4. Автотранспорт</b>	<b>507,3</b>
<b>5. Комп'ютери, електронно-обчислювальні машини</b>	<b>50,7</b>
<b>6. Телефони</b>	<b>12,7</b>
Усього	<b>13146,8</b>

Отже, первісна вартість основних засобів складає понад 13 млн. грн (бюджет, розрахований у 2-й частині дипломного проекту). Далі наведено групи амортизації і їх норми у таблиці 3.7.

*Таблиця 3.7*

**Обґрунтування суми амортизаційних відрахувань по кожному виду основних засобів**

Види основних фондів	Первісна вартість, тис. грн	Ліквідаційна вартість (обирається самостійно)	Вартість, що амортизується	Строки корисного використання, роки	Норма амортизації, %	Амортизація за рік
1	2	3	4	5	6	8
Третя група амортизації. Будівлі, споруди	10610,16	470	10140,16	25	4	405,6
Четверта група амортизації. Машини та обладнання.	1762,986	74	1688,986	7	14	241,3



Четверта група амортизації. Машини та обладнання. (З них)	63,41675	2,6	60,81675	5	20	12,2
П'ята група амортизації. Транспортні засоби.	507,334	21	486,334	6	17	81,1
Шоста група амортизації. Інструменти, прилади, інвентар (меблі).	202,9336	8,5	194,4336	5	20	38,9
<b>Разом амортизація основних засобів</b>						<b>779,0</b>

Отже, як показують вище проведені розрахунки сума амортизаційних відрахувань за основними засобами проектного закладу ресторанного господарства складає 779,0 тис. грн. на рік.

Обґрунтування планової собівартості реалізованої продукції

У загальній системі показників, що характеризують ефективність діяльності закладу ресторанного господарства, що проектується, основне місце належить собівартості товарів та продукції, склад якої визначається витратами на виробництво чи придбання продукції та товарів.

Результати розрахунків собівартості реалізованої продукції зводимо у таблицю 3.8.

Таблиця 3.8

**Планування собівартості реалізованої продукції закладу ресторанного господарства на 2021 рік**

№ з/п	Найменування продукції	Обсяг реалізації, роздрібний товарообіг тис. грн.	Середній процент торговельної націнки, %	Сума націнки, тис. грн.	Собівартість реалізованих товарів, тис. грн.
	Продукція власного виробництва	36191,2	150	21714,7	14476,5
	Закупні товари	3237,5	130	1829,9	1407,6
	<b>Разом</b>	<b>39428,6</b>		<b>23544,6</b>	<b>15884,1</b>

### Планування операційних витрат за калькуляційними статтями

Склад поточних витрат діяльності регулюється Положеннями (Стандартами) бухгалтерського обліку (ПС(БО)).

Тому, поточні витрати закладу ресторанного господарства, що проектується, рекомендується угрупувати за наступними калькуляційними статтями.

Таблиця 3.9

### Планування основних результатів діяльності ЗРГ на 2021 рік

Найменування статті	Склад витрат за статтями
Стаття 1. Собівартість продукції власного виробництва та закупних товарів (ЗВ)	15884,1
Стаття 2. Витрати на оплату праці (ПВ)	5288,1
Стаття 3. Відрахування на соціальні заходи та медичне страхування (ПВ)	1163,4
Стаття 4. Амортизаційні відрахування. (ПВ)	779,0
Стаття 5. Витрати на утримання основних засобів, інших необоротних активів. (ПВ)	848,9
Стаття 6. Вартість витрачених малоцінних, швидкозношуваних предметів. (ПВ)	215,9
Стаття 7. Витрати на оренду основних засобів, інших необоротних активів (за наявності таких витрат) (ПВ)	-
Стаття 8. Податки, збори, інші передбачені законодавством обов'язкові платежі (ПВ)	133,4
Стаття 9. Витрати на зберігання, підсортування пакування та передпродажну підготовку продукції. (ЗВ)	19,7
Стаття 10. Витрати на транспортування. (ЗВ)	207,3
Стаття 11. Витрати на охорону ЗРГ (ПВ)	11,8
Стаття 12. Інші поточні витрати діяльності (ПВ)	1506,2
Стаття 13. Фінансові витрати (ПВ)	-
<b>Разом поточні витрати</b>	<b>26057,6</b>

### 3.3. Ефективність інвестиційного проекту

#### Планування маржинального доходу

Маржинальний дохід закладу ресторанного господарства - це різниця між товарооборотом підприємства та сумою змінних витрат. Точка беззбитковості -

характеризує обсяг реалізації продукції, який дозволяє отримати доходи від реалізації, достатні для фінансування сукупних поточних витрат діяльності, тобто обсяг діяльності, що дозволяє досягти умов самокупності. Маржинальний запас стійкості - це процентне співвідношення фактичного товарообігу до порогового товарообігу у точці беззбитковості діяльності. Подальші розрахунки та обґрунтування проекту здійснюються лише за умови досягнення точки беззбитковості, тобто перевищення маржинального доходу над постійними витратами. Розрахунки наведено у таблиці 3.10.

Таблиця 3.10

**Планування маржинального доходу та порогів рентабельності закладу ресторанного господарства на 2021 рік**

№ з/п	Показники	Результат
1	Плановий товарообіг, тис. грн.	39428,64
2	Рівень торгівельної націнки, %	150,00
3	Змінні витрати, у тому числі	16111,05
3.1.	Собівартість продукції, тис. грн.	15884,06
3.2.	Інші непрямі змінні витрати, тис. грн.	226,98
<b>4</b>	<b>Маржинальний дохід, тис. грн.</b>	<b>23317,59</b>
5	Постійні витрати, тис. грн.	9946,59
<b>6</b>	<b>Прибуток, тис. грн.</b>	<b>13371,00</b>
7	Рівень змінних витрат, %	40,86
<b>8</b>	<b>Поріг рентабельності, точка беззбитковості, тис. грн.</b>	<b>9113,72</b>
<b>9</b>	<b>Маржинальний запас стійкості, %</b>	<b>332,63</b>
10	Рентабельність товарообігу	33,91

Планування операційного прибутку за сценаріями розвитку

Прибуток підприємства є різницею між сукупними (валовими) доходами та сукупними (валовими) витратами підприємства за певний період.

Розрахунки зводимо у таблицю 3.11.

Таблиця 3.11

**Планування основних результатів діяльності закладу ресторанного господарства на 2021 рік**

№ з/п	Стаття	Разом за рік, тис.грн.
1	Доходи від реалізації продукції	39428,64
2	Податок на додану вартість	6571,44
3	Чистий дохід від реалізації	32857,20
4	Собівартість реалізованої продукції	15884,06
5	Поточні операційні витрати ( без урахування собівартості реалізованої продукції)	10173,58
6	Прибуток від операційної діяльності	6799,56
7	Фінансові витрати	-
8	Фінансові результати (прибуток) від звичайної діяльності до оподаткування	6799,56
9	Податок на прибуток, 18%	1223,92
10	<b>Чистий прибуток - можливий</b>	<b>5575,64</b>
11	Рентабельність реалізації, %.	14,14
12	<b>Чистий прибуток – необхідний (10-12% від розрібного товарообігу)</b>	<b>3942,86</b>
13	<b>Чистий прибуток – плановий</b>	<b>5575,64</b>

Розрахунок основних показників рентабельності наведений у таблиці 3.12.

Таблиця 3.12

**Основні показники рентабельності**

№ пор.	Назва показника	%
Рентабельність доходів і витрат		
1.	Рентабельність реалізованої продукції ( $R_{PP}, \% = \frac{\text{Чистий прибуток}}{\text{Чистий дохід від реалізації продукції}} * 100$ )	14,14
2.	Рентабельність поточних витрат ( $R_{ПВ}, \% = \frac{\text{Чистий прибуток}}{\text{Обсяг поточних витрат}} * 100$ )	26,09
3.	Рентабельність операційних витрат ( $POB, \% = \frac{\text{Чистий прибуток}}{\text{Операційні витрати}} * 100$ )	66,84

Планові показники діяльності закладу на перші п'ять років узагальнюємо у таблиці 3.13.

Таблиця 3.13

**Планування основних результатів діяльності закладу ресторанного господарства на перші п'ять років**

Рік	Плановий товарооборот		Чистий прибуток		Амортизаційні відрахування, тис.грн.
	тис.грн.	Середньорічні темпи зростання	Тис.грн	Рівень рентабельності, %	
1	2	3	4	5	6
1-й рік	32857,20	8	5575,64	14,14	779,00
2-й рік	35 485,78	8	5018,07	14,14	740,05
3-й рік	38 324,64	8	5419,52	14,14	703,04
4-й рік	41 390,61	8	5853,08	14,14	667,89
5-й рік	44 701,86	8	6321,33	14,14	634,50
<i>Разом за п'ять років</i>	192760,08		28187,65		3524,47

Оцінка окупності проекту закладу ресторанного господарства

Розрахунок чистого приведеного доходу за інвестиційним проектом приведений у таблиці 3.14.

Таблиця 3.14

**Оцінка чистого приведеного доходу за інвестиційним проектом, тис.грн**

Рік	Капітальні витрати по проекту по роках, ІВ	Чистий прибуток по роках та амортизаційні відрахування, ЧГП	Кумулятивний грошовий потік за проектом	Дисконтований грошовий потік за проектом	Чистий приведений дохід, ЧПД
1	13146,8	6354,63	6354,63	5340,03	-7806,80
2		5758,12	12112,76	4066,18	-3740,62
3		6122,56	18235,32	3633,23	-107,39
4		6520,97	24756,29	3251,81	3144,41
5		6955,83	31712,12	2914,83	6059,25
<i>Разом</i>	13146,8	31712,12	31712,12	19206,08	6059,25

Умовні позначення:

- ЧПД – чистий приведений дохід ( інвестиційний дохід);  
 ЧГП – чистий грошовий потік за окремі інтервали загального періоду експлуатації інвестиційного проекту;  
 ІВ – інвестиційні витрати за реальним інвестиційним проектом;  
 і – дисконтна ставка, що використовується (0,19).

Індекс (коефіцієнт) дохідності також дозволяє зіставити обсяги інвестиційних витрат з майбутнім грошовим потоком за проектом. Розрахунок такого показника при одночасних інвестиційних затратах по реальному проекту здійснюється за наступною формулою:

$$ID = \sum_{t=1}^n \frac{ЧГП_t}{(1+i)^t} / IB, \quad (3.2)$$

де ID – індекс дохідності за інвестиційним проектом.

$$ID = 1,46$$

Отже індекс дохідності більший за одиницю, тоді інвестиційний проект може бути прийнятим для реалізації.

Індекс рентабельності (коефіцієнт рентабельності) у процесі оцінки ефективності інвестиційного проекту виграє допоміжну роль у зв'язку з тим, що не дозволяє у повній мірі оцінити увесь зворотній грошовий потік, який складається не лише з прибутку, а й амортизаційних відрахувань з основних засобів, що накопичуються у процесі реалізації інвестиційного проекту.

Розрахунок цього показника здійснюється за формулою:

$$IP = \frac{ЧП}{IB} \cdot 100, \quad (3.3)$$

де IP – індекс ( коефіцієнт) рентабельності інвестиційного проекту;

ЧП – середньорічний чистий прибуток (без урахування амортизаційних відрахувань) за період експлуатації інвестиційного проекту, тис. грн.

$$ЧП = 5637,5$$

ІВ – інвестиційні витрати за реальним інвестиційним проектом, тис. грн.

$$IP = 42,9\%$$

Отже, рівень рентабельності інвестиційного проекту дорівнює 42,9 %.

Період окупності являє собою один з найбільш розповсюджених показників оцінки ефективності інвестиційного проекту. Показник періоду окупності, що визначається статистичним методом, розраховується за формулою:

$$ПО = ІВ / \sum_{t=1}^n \frac{ЧГП_t}{(1+i)^t} \cdot n, \text{ роки} \quad (3.4)$$

де ПО – період окупності інвестиційних витрат за проектом, роки;

ЧГП t. – середньорічна сума чистого грошового потоку за період експлуатації проекту, тис. грн.

ІВ – інвестиційні витрати за реальним інвестиційним проектом, тис.грн.

$$ПО = 2,6 \text{ років}$$

Отже період окупності інвестиційного проекту, тобто час, що необхідний для отримання такої суми дисконтованого чистого грошового потоку, який дозволить окупити всі капітальні витрати, становить 2,6 років.

### Висновки до розділу 3

1. Розроблено організаційно-юридичний план проєктованого закладу ресторанного господарства.
2. Побудовано організаційну структуру управління. Визначено заробітну плату та кількість працюючих.
3. Спланована виробничо-торговельна діяльність закладу, встановлено ціни продукцію.
4. Оцінені основні економічні показники, що свідчать про ефективність проекту.

## Резюме проекту (висновки)

Проектуючи заклад ресторанного господарства зважали на велику кількість факторів: відповідність попиту і пропозиції, цікавої інновації; логістика для своєчасного ресурсного забезпечення, спланована виробнича програма; проектування за нормами та стандартами; результатом діяльності будуть фінансові показники, які вказують на успішність закладу.

Спроектовано патісерію «Солодко без цукру» на 50 місць в місті Києві. Було виконано наступне:

- Розроблено концепцію закладу.
- Розроблена технологія марципанових цукерок без цукру. Написана наукова стаття, доведено доцільність використання підсолоджувачів замість цукру в кондитерських výroбах, що підтверджено актом провадження у виробництво.
- Виконано об'ємно-планувальне рішення патісерії.
- Обґрунтовано підбір устаткування, необхідного для роботи закладу.
- Проведені розрахунки економічних показників, рентабельності інвестицій.

Треба відмітити інноваційну ідею, впровадження заміників цукру в кондитерські вироби відображається на зменшенні кількості вуглеводів, збільшенні поживних речовин.

За результатами економічних показників можна відзначити ефективність спроектованої патісерії.

Вдало підібране обладнання, розрахований виробничий процес, інноваційність та економічна ефективність обумовлює привабливість проекту патісерії для інвестицій.



## Список використаних джерел

1. Мазаракі А.А. Проектування закладів ресторанного господарства : навч. посіб. – 2-ге вид., відред. І допов. / А.А. Мазаракі. Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2010. – 307 с.
2. HoReCa: навч. посіб. : у 3 т. – Т. 2. Ресторани / [А.А. Мазаракі, С.Л. Шаповал, С.В. Мельниченко та ін.]; за ред. А.А. Мазаракі. – Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2017. – 312 с.
3. Шаповал М.І. Основи стандартизації, управління якістю і сертифікації : підруч. / М.І. Шаповал. – 3-тє вид., переробл. і допов. – Київ : Вид-во Європ. ун-ту, 2002. – 348 с.
4. Всесвітня організація охорони здоров'я. Режим доступу: <https://www.who.int/news-room/detail/04-03-2015-who-calls-on-countries-to-reduce-sugars-intake-among-adults-and-children>
5. База продуктів харчування. Режим доступу: <https://ndb.nal.usda.gov/fdc-app.html#/food-details/380801/nutrients>
6. Цукор. Солодка (може, навіть занадто) історія – к. , Михайло Мустафін, 2018р. - 64 с.
7. ДБН В.2.2-25:2009. Будинки і споруди. Підприємства харчування.
8. Санітарія та гігієна закладів ресторанного господарства -під., Олена І., Тетяна К., 2010 – 400с.
9. Міністерство сільського господарства США. Режим доступу: <https://www.fda.gov/food/food-additives-petitions/additional-information-about-high-intensity-sweeteners-permitted-use-food-united-states>
10. PubMed – електронна база даних медичних і біологічних публікацій. Режим доступу: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9540016/>
11. Шаповал М.І. Основи стандартизації, управління якістю і сертифікації : підруч. / М.І. Шаповал. – 3-тє вид., переробл. і допов. – Київ : Вид-во Європ. ун-ту, 2002. – 348 с.

12. ДСТУ 4281:2004. Заклади ресторанного господарства. Класифікація.  
– Київ : Держспоживстандарт України, 2004. - 12 с.
13. Міністерство сільського господарства США. Продукти з низькою харчовою цінністю. Режим доступу: <https://www.fns.usda.gov/cn/foods-minimal-nutritional-value>

## Меню на патісері 50 чоловік

Назва	Вихід, г	Кількість, шт
<b>Фірмові страви</b>		
Цукерки марципанові	160	10
Морозиво ванільне	120	1
Праліне з фундука в шоколаді	150	5
Зефір у шоколаді	50	1
Еклер манго-м'ята	85	1
<b>Кондитерські вироби</b>		
Шоколад фірмовий, вміст какао продуктів %:		
- Чорний, 99%	100	1
- Молочний, 35%	100	1
- Білий, 35%	100	1
Марципан з кедрових горішків	160	4
Праліне з мигдалю в білому шоколаді	150	5
Праліне фундук-мигдаль в молочному шоколаді	150	5
Марципан в чорному шоколаді	150	5
Зефір в чорному шоколаді	60	1
Зефір полуничний	50	1
Зефір зі смаком пломбіру	50	1
Зефір абрикосовий	50	1
Шоколадні цукерки	150	6
Трюфель з мигдалем	150	5
Трюфель, білий шоколад	150	5
Цукерка з молочною-крем начинкою	120	4
Шоколадні цукерки з начинкою ром-апелсин	120	4
Цукерки з крем-кокосом	200	10
Цукерки з горіхом макадамія та кокосом	180	6
Фініки з мигдалем в шоколаді	120	4
<b>Десерти</b>		
Морозиво:		
- Манго-маракуйя	120	1

- Шоколадне	120	1
- Матча-лайм	120	1
- Вершки-полуниця	120	1
<b>Еклери:</b>		
- Ванільний	85	1
- Шоколадний	85	1
- Кава-карамель	85	1
- Матча-кокос	85	1
<b>Чізкейк:</b>		
- Нью-Йорк	150	1
- Манго-ваніль	150/30	1
<b>Гарячі напої</b>		
<b>Чай</b>		
Чай зелений	500	1
Чай чорний	500	1
Чай обліпиха-апельсин	500	1
Чай імбир-лимон	500	1
Чай м'ята-лайм	500	1
Чай малина-м'ята-імбир	500	1
Матча	500	1
<b>Кава</b>		
Еспресо	30	1
Ристрето	50	1
Допіо	60	1
Американо	130	1
Лате	150	1
Капучино	180	1
<b>Холодні напої</b>		
Вода моршинська Преміум, скло	330	1
Вода Perrier, скло	330	1
Вода San Benedetto, пластик	500	1
<b>Коктейлі безалкогольні</b>		
Коктейль молочно- ванільний	300	1
Коктейль шоколадний	300	1
Коктейль полуничний	300	1
Коктейль кокос-матча	300	1

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ

ЗАТВЕРДЖЕНО  
Директор кафе «Тати»  
Сушко Тетяна Володимирівна  
«29» травня 2020 р.

АКТ  
впровадження науково-дослідної роботи

Замовник «Тати»  
(найменування організації)

В особі директора Сушко Тетяна Володимирівна  
(прізвище, ім'я, по батькові керівника підприємства)

Цим актом підтверджується, що результати роботи на тему: «Технології кондитерських виробів з цукрозамінниками», яку виконано на кафедрі технології і організації ресторанного господарства з 01.05.2020р. по 29.05.2020р.

ВПРОВАДЖЕНО у кафе «Тати»  
(найменування організації, де здійснюється впровадження)

1. Вид впровадження результатів: нормативно-технічна документація на виробництво кондитерських виробів з цукрозамінниками

2. Форма впровадження: виробництво та реалізація продукції за запропонованими рецептурами та технологіями:

- технологічна карта кондитерського виробу «Марципанова цукерка»;
- реалізація асортименту кулінарної продукції через мережу закладів ресторанного господарства.
- 3. Новизна результатів наукових робіт: вперше запропонована науково обґрунтована технологія хлібобулочного виробу «Марципанова цукерка».

4. Дослідно-промислова перевірка: заклад «Тати»  
з 01.05.2020р. по 29.05.2020р.

5. Впроваджено: у проектні роботи закладу ресторанного господарства «Тати» виробництво нового виду кондитерських виробів – цукерки.

6. Соціальний та науково-технічний ефект: виготовлення кондитерських виробів з використанням підсолоджувачів, з метою зменшення вуглеводів.

Від КНТЕУ

Керівник випускного кваліфікаційного проекту

Медведєва А.О.

(підпис) (ПІБ)

Студент

Бабич О.В.

(підпис) (ПІБ)

Від підприємства

Зав. виробництвом

Сушко Т.В.

(підпис) (ПІБ)

Інженер-технолог

Сушко Т.В.

(підпис) (ПІБ)

## Профіль людських ресурсів (закладу ресторанного господарства)

Посада (з визначенням класності/розряду)	Загальна чисельність, осіб	Вік (років)	Зайнятість (постійно/ тимчасово)	Рекомендований стаж роботи (років)	Рівень освіти (з визначенням фаху та кваліфікації)	Джерела пошуку кандидатів
<b>Адміністративно-управлінський склад</b>						
Директор	1	30-45	постійно	5	Вища професійна	Сайти, журнали, агенції
Бухгалтер	1	27-35	постійно	3	Вища економічна	Сайти, журнали, агенції
Адміністратор	2	25-35	постійно	2	Вища	Сайти, журнали, агенції
Разом адміністративно-управлінський персонал	4					
<b>Виробничий (операційний склад)</b>						
Завідувач виробництвом	1	25-60	постійно	3	Вища професійна	Сайти, журнали, агенції
Комірник	1	25-60	постійно	3	Середня професійна	Сайти, журнали, агенції
Бариста	2	22-40	постійно	2	Середня професійна	Сайти, журнали, агенції
Продавець	2	20-40	постійно	1	Повна середня	Сайти, журнали, агенції
Кухар 5 розряду	4	25-55	постійно	2	Середня професійна	Сайти, журнали, агенції
Кухар 4 розряду	6	19-45	постійно	1	Середня професійна	Сайти, журнали, агенції
Офіціант	4	21-55	постійно	1	Середня професійна	Сайти, журнали, агенції

Разом виробничий персонал	20					
<i>Допоміжний склад</i>						
Охоронець	2	20-50	постійно	1	Служба в армії	Сайти, журнали, агенції
Водій-вантажник	2	20-45	постійно	1	Повна середня	Сайти, журнали, агенції
Мийник посуду	4	22-60	постійно	1	Повна середня	Сайти, журнали, агенції
Прибиральник приміщень	2	25-55	постійно	1	Повна середня	Сайти, журнали, агенції
Експедитор	2	20-45	постійно	1	Повна середня	Сайти, журнали, агенції
Прибиральник залу	2	20-45	постійно	1	Повна середня	Сайти, журнали, агенції
Разом допоміжний персонал	14					
Разом по ЗРГ	38					

## Штатний розклад закладу ресторанного господарства на 2021 рік

№ з/п	Посада, тарифний розряд	Кількість посадових одиниць
1	2	3
<i>Адміністративно-управлінський персонал</i>		
1	Директор	1,0
2	Бухгалтер	1,0
3	Адміністратор	2,0
Разом адміністративно-управлінський персонал		<b>4,0</b>
<i>Виробничий (операційний) персонал</i>		
1	Завідувач виробництвом	1,0
2	Комірник	1,0
3	Бариста	2,0
4	Продавець	2,0
5	Кухар 5 розряду	4,0
6	Кухар 4 розряду	6,0
7	Офіціант	4,0
Разом виробничий (операційний) персонал		<b>20,0</b>
<i>Допоміжний персонал</i>		
1	Охоронець	2,0
2	Водій-вантажник	2,0
3	Мийник посуду	4,0
4	Прибиральник приміщень	2,0
5	Експедитор	2,0
6	Прибиральник залу	2,0
Разом по допоміжному персоналу		<b>14,0</b>
<b>РАЗОМ по закладу ресторанного господарства</b>		<b>38,0</b>



### Планування основного фонду заробітної плати по закладу ресторанного господарства на 2021 рік

№ з/п	Посада	Кількість посадових одиниць	Посадовий оклад, грн.	Сума тарифної частини ФОП на місяць	У розрахунку на місяць, грн.		Доплати і надбавки загалом за місяць	Разом фонд оплати праці за рік
					Доплати за майстерність	Надбавки за інтенсивність праці		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Адміністративно-управлінський персонал</b>								
1	Директор	1	23600	23600	0	2360	2360	311520
2	Бухгалтер	1	20000	20000	0	2000	2000	264000
3	Адміністратор	2	11400	22800	0	1140	2280	300960
	Разом адміністративно-управлінський персонал	<b>4</b>	<b>55000</b>	<b>66400</b>	<b>0</b>	<b>5500</b>	<b>6640</b>	<b>876480</b>
<b>Виробничий (операційний) персонал</b>								
4	Завідувач виробництвом	1,0	15300	15300	0	1530	1530	201960
5	Комірник	1,0	10100	10100	0	1010	1010	133320
6	Бариста	2,0	8400	16800	840	0	1680	221760
7	Продавець	2,0	6500	13000	0	650	1300	171600
8	Кухар 5 розряду	4,0	10000	40000	1000	0	4000	528000
9	Кухар 4 розряду	6,0	9000	36000	900	0	3600	475200
10	Офіціант	4,0	8100	48600	810	0	4860	641520
	Разом виробничий (операційний) персонал	<b>20</b>	<b>67400</b>	<b>179800</b>	<b>3550</b>	<b>3190</b>	<b>17980</b>	<b>2373360</b>
<b>Допоміжний персонал</b>								
11	Охоронець	2,0	8100	16200	0	810	1620	213840
12	Водій-вантажник	2,0	8400	16800	0	840	1680	221760
13	Мийник посуду	4,0	7600	30400	0	760	3040	401280
14	Прибиральник приміщень	2,0	7500	15000	0	750	1500	198000
15	Експедитор	2,0	7300	14600	0	730	1460	192720
16	Прибиральник залу	2,0	6900	13800	0	690	1380	182160
	Разом допоміжний персонал	<b>14</b>	<b>45800</b>	<b>106800</b>	<b>0</b>	<b>4580</b>	<b>10680</b>	<b>1409760</b>
	<b>Разом місячний фонд заробітної плати.</b>	<b>38</b>	<b>168200</b>	<b>353000</b>	<b>3550</b>	<b>13270</b>	<b>35300</b>	<b>4659600</b>

**Розрахунок роздрібної (продажної) ціни страв по патісерії "Солодко без цукру"**

Типові страви	Проценту споживання,%	Продажна ціна 1 порції страви, грн.	Процентне число	Середньо-зважена ціна групи страв.
1	2	3	4=2*3	5=4/100
<i>Кондитерські вироби</i>				
1. Цукерки	31,1	26,0	808	28,49
2. Зефір	19,5	24,5	477	
3. Праліне	9,5	30,0	285	
4. Марципан	7,4	35,0	258	
5. Еклери	25,8	33,0	850	
6. Інше	6,8	25,0	171	
Усього	100,0		2849	
Усього	0,0		0	0,00
<i>Десерти</i>				
1. Мус	14,3	35,0	500	37,69
2. Морозиво	31,1	32,0	995	
3. Креми	5,0	36,0	182	
4. Фруктово-ягідні	18,5	44,0	813	
5. Жельовані	13,4	40,0	538	
6. Інші	17,6	42,0	741	
Усього	100,0		3769	
<i>Холодні напої закупівельні</i>				
1. Води звичайні	18,0	22,0	396	25,34
2. Води солодкі	25,8	23,0	594	
3. Соки	27,0	25,5	688	
4. Сорбети	15,7	27,0	425	
5. Коктейлі	13,5	32,0	431	
Усього	100,0		2534	
<i>Гарячі напої</i>				
1. Чай	8,2	17,0	140	23,24
2. Кава	91,8	23,8	2185	
Усього	100,0		2324	

## Планування поточних витрат на експлуатацію закладу на 2021 рік

Витрати	Обсяг витрат у натуральних показниках	Тарифи за умовну одиницю, грн.	Поточні витрати за рік, тис.грн.
1.Витрати електроенергії, кВт/год	18285,40	2,2	40,23
2.Витрати на опалення, Гкал	252,48	1534,67	387,47
3. Витрати води, м <sup>3</sup>	2628,11		
Холодна	1714,18	11,84	20,30
Гаряча	913,93	93,5	85,45
<b>Разом</b>			<b>533,45</b>
<b><u>Відрахування до ремонтного фонду (0,8-1,2% від роздрібного товарообігу</u></b>			<b>315,43</b>

Загалом витрати по 5 статті становлять 315,43 тис. грн.

## ВИКОРИСТАННЯ ЦУКРОЗАМІННИКІВ В ТЕХНОЛОГІЇ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ

**БАБИЧ О., 2 курс ФРГТБ КНТЕУ  
спеціальність “Харчові технології”  
спеціалізація “Інноваційні технології в ресторанному бізнесі”**

*У статті розглядається доцільність використання цукрозамінників в технології кондитерських виробів. Дослідження полягають у впровадженні підсолоджувачів. Розроблені кондитерські вироби мають зменшену енергетичну цінність, завдяки відсутності цукру, при цьому без втрати смакових та фізичних властивостей.*

*The article considers the feasibility of sugar substitutes in confectionery. Research consists in the introduction of sweeteners. The developed confectionery products have lower caloric content, due to the absence of sugar, without losing taste and physical properties.*

**Актуальність дослідження.** Важливим у сфері ресторанного бізнесу є задоволення споживача. В сучасному уявленні про харчування споживачі віддають перевагу здоровому харчуванню, в тому числі зменшенні калорійності в кондитерських виробках. Також це буде актуально серед людей з порушеним регулюванням цукру в крові. Популярність на низькоенергетичні кондитерські вироби обумовлена тим, що люди намагаються харчуватися більш збалансованою їжею, так цукор створює лише зайві калорії.

У 1989 р. Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) рекомендувала зменшити споживання цукру до 10%, в останній редакції йдеться мова про зменшення його вживання до 5% [1], це відповідно 50 та 25 г на добу. Наприклад, 100 г молочного шоколаду, яким часто глазурують цукерки містить 43 г. цукру [2], це вже перевищує рекомендації ВООЗ.

Обмежуючи вживання доданих цукрів складно вживати кондитерські вироби, тому так важливо надати альтернативу для людей, які не бажають або не мають змоги вживати цукор по медичним показанням.

Далі буде розглянуто можливість виготовлення кондитерських виробів без додавання цукру. Як наслідок, споживачеві не потрібно буде рахувати кількість цукру в кожному виробу.

**Мета дослідження** – впровадження інноваційних технологій в приготуванні кондитерських виробів.

**Предметом дослідження** є цукрозамінники, кондитерські вироби.

**Об'єкт дослідження** – технологія цукерок марципанових з цукрозамінниками.

**Методи дослідження** – органолептичні, фізико-хімічні, методи планування експерименту і математичної обробки експериментальних даних на основі комп'ютерних технологій.

Успіх впровадження нових технологій залежить від багатьох чинників:

- Якості кінцевого продукту
- Задоволенні бажань споживача
- Економічної обґрунтованості
- Оновленні технології при необхідності
- Швидкій адаптації до зміни ринку
- Можливій конкуренції

Заміна цукру на різноманітні підсолоджувачі в кондитерських виробках дуже давно використовується у промислових масштабах. Також використовують заміну цукру на фруктозу, що не дуже зменшує кількість вуглеводів та калорій в кінцевому виробі.

Сахароза – дисахарид, який складається з двох моносахаридів: глюкози та фруктози. Солодкість зазвичай визначають по сахарозі (табл. 1).

*Таблиця 1*

### Солодкість цукрів

Назва	Коефіцієнт солодкості
Сахароза	1
Фруктоза	1.3
Глюкоза	0.7

З табл.1 зрозуміло формування солодкості сахарози. Так, як коефіцієнт солодкості фруктози 1.3 відносно сахарози – цього недостатньо для заміни цукру на такий моносахарид, це не набагато зменшить кількість вуглеводів. Але є підсолоджувачі, в яких майже відсутні калорії.

Цукерки користуються високою популярністю серед дорослих, а особливо дітей. Їх почали виробляти на кондитерських фабриках, коли почали імпортувати какао продукти. Цукерки – не новий цукровий кондитерський виріб, ще в Середньовіччі глазурували горішки в шоколаді.

Слово «цукерка» походить від слова цукор, що вказує на основний інгредієнт. На теперішній момент його не складно замінити на безкалорійні цукрозамінники без втрати органолептичних показників.

Жири відіграють важливу роль в харчуванні людини, тому какао-масло, яке міститься в шоколаді і цукерках в кількості до 50 г навіть корисне. Для людини, яка слідкує за своїм харчуванням і отримує достатню кількість вуглеводів основний недолік в цукерках – цукор. Компанії монополісти на ринку цукру з 1960 р. до 2016 р. вкладали великі гроші в спонсорування дослідження на користь цукру, у 2016 р. FDA (Управління з продовольства і медикаментів США) зобов'язала маркувати не лише кількість вуглеводів, а й доданих цукрів у продуктах харчування [3][4]. Тому, якщо прийняти рекомендації щодо споживання цукру, то для його заміни можливо рекомендувати підсолоджувачі, які майже не мають калорій.

Мета досліджу – заміна цукру на підсолоджувачі, їх калорійність мінімальна та не несе шкідливих наслідків в рекомендованих дозах вживання.

В дослідженні брали участь декілька підсолоджувачів.

Аспартам – відносно сахарози солодший в 200 разів. Уявляє собою неуглеводний підсолоджувач, метиловий ефір пептиду аспарагінової кислоти та фенілаланіну. Максимальна розчинність досягається при рН 5.2. Слабка розчинність у воді та спирті. Втрачає солодкість при присутності вологи так тривалому нагріванні більше 50°C. Максимальна стабільність при рН 4.2. Згідно з FDA допустима денна норма складає 50 мг\кг ваги людини. Тобто для людини вагою 65 кг відповідає еквівалент 650 г цукру.

Щодо безпечності, в результаті метаболізму 10% метаболізується у вигляді метанолу. Якщо взяти еквівалент 100 г цукру – 0.5 г аспартаму, це відповідає 50 мг метанолу, що менше ніж в 0.5 л яблучного соку.

Сукралоза – виробництво відбувається галогенуванням сахарози хлором у багатоступеневому синтезі, в результаті три гідроксильні групи сахарози заміщуються трьома атомами хлору. Солодкість 1 г сукралози відповідає 600 г цукру. В чистому вигляді можливе нагрівання до 100°C, але при змішуванні з мальтодекстрином стабільний до 180°C. На даний момент вважається найбезпечнішим, допустима денна норма сягає 5 мг\кг ваги людини. Для людини вагою 65 кг це еквівалентно 195 г цукру.[5]

Ацесульфам – один з найстабільніших цукрозамінників, можливе використання до 220°C. Один з недоліків – можливе використання до 15мг/кг ваги людини. Цього достатньо для кондитерського виробу, але ацесульфам не використовують як самостійний підсолоджувач.

Сахарин – солодший в 300-500 разів від цукру. Дуже термостабільний – до 229°C. Дозволена норма 15 г/кг людини. Із недоліків лише металевий присмак.

Цикламат – не дуже популярний цукрозамінник. Солодкість відносно сахарози 30. Допустима денна норма 11 г/кг людини. Зважаючи на невелику солодкість, допустиму норму в еквіваленті 21 г цукру для людини вагою 65 кг він залишився не дуже популярним.

Важливим в використанні підсолоджувачів є синергізм, так при змішуванні двох або трьох різних видів можливо підвищити солодкість в 1.5-2.5 рази. При змішуванні ацесульфаму та аспартаму, обидва володіють солодкістю 200 відносно сахарози, їх солодкість при змішуванні 1:1 відповідає 300 відносно сахарози.

Ацесульфам відіграє роль посилювача солодкого смаку, відсоток синергії – це практичні досліди відносно теоретичних розрахунків. Тобто суміш ацесульфаму та аспартаму (АСК+АРМ) буде солодша на 50%, ніж повинна бути в теорії, якщо просто їх змішати.

Таблиця 2

### Характеристика підсолоджувачів

Назва	Коефіцієнт солодкості відносно сахарози	Термостабільність (°C)	Дозволена щоденна норма (мг/кг)	В перерахунок на цукор відносно людини вагою 65 кг (г)
Аспартам	200	50	50	650
Суркалоза	600	100	5	195
Ацесульфам	200	220	15	195
Сахарин	300	229	15	290
Циклакат	35	265	11	25

За допомогою табл. 2 можливо визначити необхідне дозування та максимально допустиму температуру використання, так як не всі підсолоджувачі підходять для нагрівання.[6] Також підсолоджувачі мають різну солодкість від звичайного цукру, як і фруктоза. Відчуття солодкості після суркалози та ацесульфаму залишається деякий час. Найбільш наближений смак до цукру має аспартам. Із недоліків сахарину – це металевий присмак. Смакові недоліки можливо маскувати використовуючи їх у суміші, для доведення до необхідної солодкості.

Наприклад, якщо для 100 г шоколаду потрібно 50 г цукру, то це еквівалентно 250 мг аспартаму або 83 мг суркалози. Або суміші 83 мг сахарину та 125 мг аспартаму.

Вживання підсолоджувачів дуже регламентовано. Так, вживання одного кілограму цукру за добу для здорової людини обернеться незворотними змінами в підшлунковій залозі і як наслідок хронічними захворюваннями. Два кілограми для людини вагою 70 кг вважаються летальними.

У табл. 2 наведено дозволена щоденну норму, але можлива летальна доза набагато більша від регламентованих норм використання. Для прикладу можливо взяти аспартам. Це метиловий пептид, дві амінокислоти без складнощів засвоюються нашим організмом, зокрема хворих на фенілкетонурію, дуже рідке захворювання порушення засвоєння амінокислот.[7] Залишається лише те, що він метиловий, при метаболізмі 10% аспартаму перетворюється в метанол. Процес метаболізму метанолу давно відомий і за довгий час наш організм навчився з ним справлятися в невеликій кількості. В основному людина отримує метанол з пектиновмістних продуктів [8]. З одного кілограму яблук наш організм виділяє до 1.4 г метанолу, що відповідає 140 г аспартаму, це еквівалентно 28 кг цукру [9]. Летальна доза для отруєння метанолом, виділений з аспартаму буде в 40 разів вищою.

Використовуючи різні цукрозамінники важливо пам'ятати про їх температурозалежність, враховуючи теоретичну інформацію розроблено технологію цукерок марципанових в білому шоколаді.

За контрольний зразок взято цукерку марципанову з цукром білим. За допомогою технологічних проробок та багаточисельних органолептичних досліджень особливо смакових якостей) встановлено, що суркалоза і аспартам, із всіх перерахованих вище цукрозамінників, не викликають післясмаку. Нова технологія передбачає повну заміну цукру білого у рецептурі на цукрозамінники суркалозу і аспартам. Технологія приготування цукерок марципанових за новою технологією та рецептурою полягає у наступному: для приготування білого шоколаду

потрібно змішати 35 г какао-масла потрібно підігріти до 35°C та змішати з 65 г сухого молока та 0.08 г сукралози. Для марципану: 300 г мигдалю подрібнити до кремової консистенції та змішати з 0.75 г аспартаму. Вихід цукерок: 400 г (25 шт.). Для формування цукерок, подрібнену масу марципану з аспартамом закласти у силіконові формочки та заморозити. Потім глазурувати в білому шоколаді, охолоджену до 25-30°C.

Дані органолептичних характеристик приведено в табл. 3

Таблиця 3

**Органолептичні показники досліджуваних цукерок марципанових**

Показники	Вимоги до якості		Оцінювання у балах	
	Контроль	Дослід	Контроль	Дослід
Зовнішній вигляд	Щільна поверхня, без дефектів	Щільна поверхня, без дефектів	4.5	4.5
Колір поверхні	Молочно білий	Молочно білий	4.3	4.3
Колір всередині	Білий з жовтуватим відтінком	Білий з кремовим відтінком	4.2	4.4
Запах і смак	Солодкий, білого шоколаду та мигдалю	Солодкий, добре відчутній смак какао масла, насичений смак мигдалю	4	4.5
Структура	Однорідна мигдальна маса в глазури	М'яка начинка в щільній глазури з білого шоколаду	4.5	4.7
Загальна оцінка			4.3	4.48

Отже, можливо відмити покращений смак та структуру у цукерках з цукрозаїніками. Це відбулось, можливо, за рахунок заміни цукру білого, збільшення какао-масла для глазури та мигдалю для начинки, смак став більш насиченим, структура начинки - м'якішою.

Рецептура цукерки марципанової наведена у табл. 4.

Таблиця 4

**Рецептурний склад цукерок марципанових**

№	Інгредієнти	Контроль, г	Дослід, г
1.	Мигдаль	150	300
2.	Какао масло	25	65
3.	Сухе молоко	25	35
4.	Сукралоза	-	0.08
5.	Аспартам	-	0.75
	Цукор білий	200	-
	Вихід	400	400

Також заміняючи цукор білий в рецептурі цукерок марципанових, зменшується кількість вуглеводів, цукрів, без втрати солодкого смаку.

Таблиця 5

**Хімічний склад цукерок марципанових (на 100 г)**

Показники	Контроль	Дослід
Білків, г	8.2	19.6

Жирів, г	27.8	47.0
Вуглеводів, г	28.6	20.4
з них цукрів	54.1	11.9
Енергетична цінність, ккал	516	346

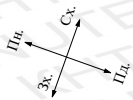
Аналізуючи результати можливо зробити висновок про перспективність впровадження цієї інновації. Якщо взяти данні табл. 3, то покращується аромат за рахунок вмісту більшої кількості продуктів, які на нього впливають. За даними на табл. 3 як результат зменшення цукру і вуглеводів, як наслідок.

Враховуючи всі фактори можна впроваджувати цю інноваційну технологію для приготування в закладах ресторанного господарства та рекомендувати використання підсолоджувачів для заміни цукру в кондитерських виробках.

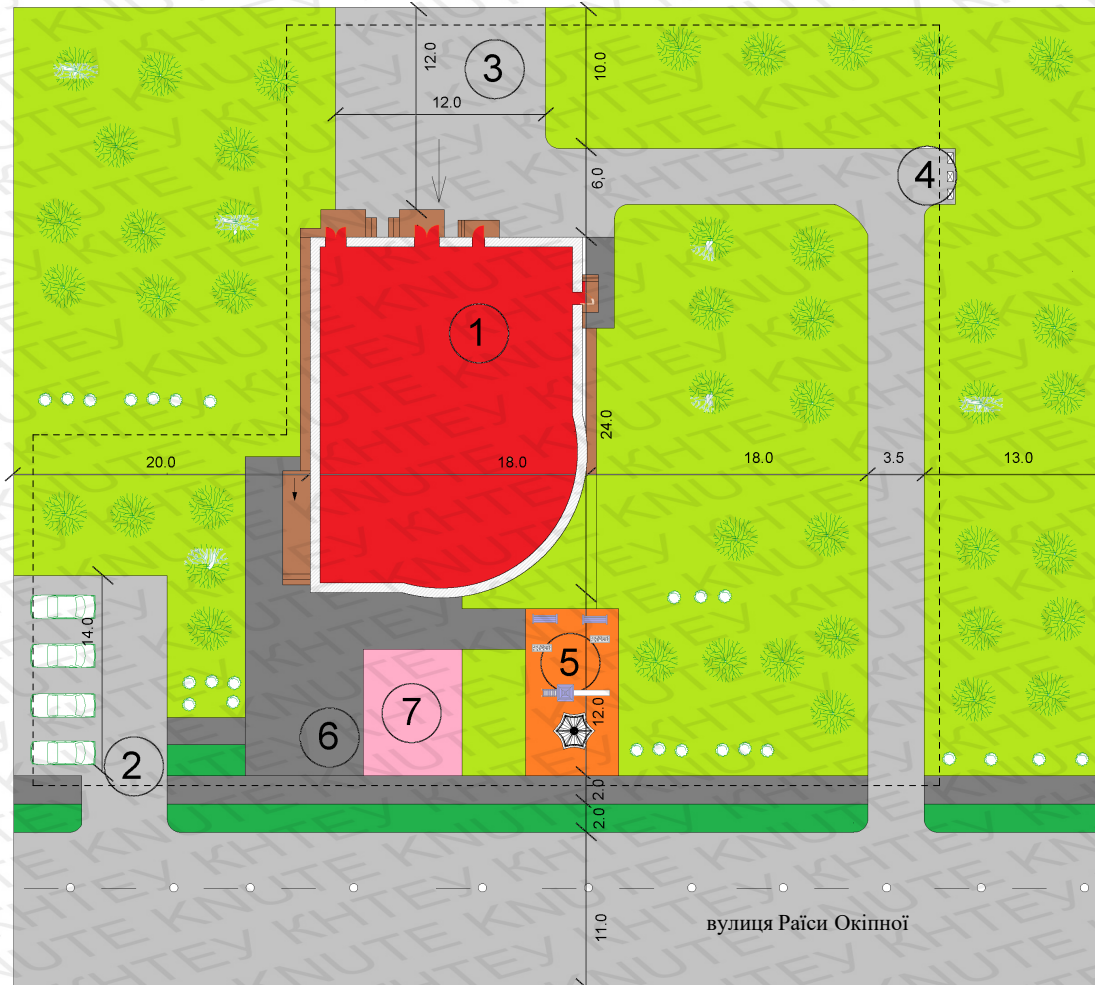
#### Список використаної літератури

1. Всесвітня організація охорони здоров'я. Режим доступу: <https://www.who.int/news-room/detail/04-03-2015-who-calls-on-countries-to-reduce-sugars-intake-among-adults-and-children>
2. База продуктів харчування. Режим доступу: <https://ndb.nal.usda.gov/fdc-app.html#/food-details/380801/nutrients>
3. Маркування цукру. Режим доступу: <https://www.nytimes.com/2016/05/21/health/fda-nutrition-labels.html>
4. Національний центр біотехнологічної інформації (NCBI). Режим доступу: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5099084/>
5. PubMed – електронна база даних медичних і біологічних публікацій. Режим доступу: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19464334/>
6. Міністерство сільського господарства США. Режим доступу: <https://www.fda.gov/food/food-additives-petitions/additional-information-about-high-intensity-sweeteners-permitted-use-food-united-states>
7. PubChem – база даних хімічних молекул. Режим доступу: <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/134601>
8. Scribd - веб-сайт, на якому публікують документи. <https://ru.scribd.com/document/13415860/Methanol-Toxicity>
9. Міжнародна організація, яка випускає академічні видання. Режим доступу: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1530-0277.1997.tb03862.x>
10. Рецензований науковий журнал Chemical Senses Режим доступу: <https://academic.oup.com/chemse/article/25/2/131/366311>





План благоустрою М 1:500



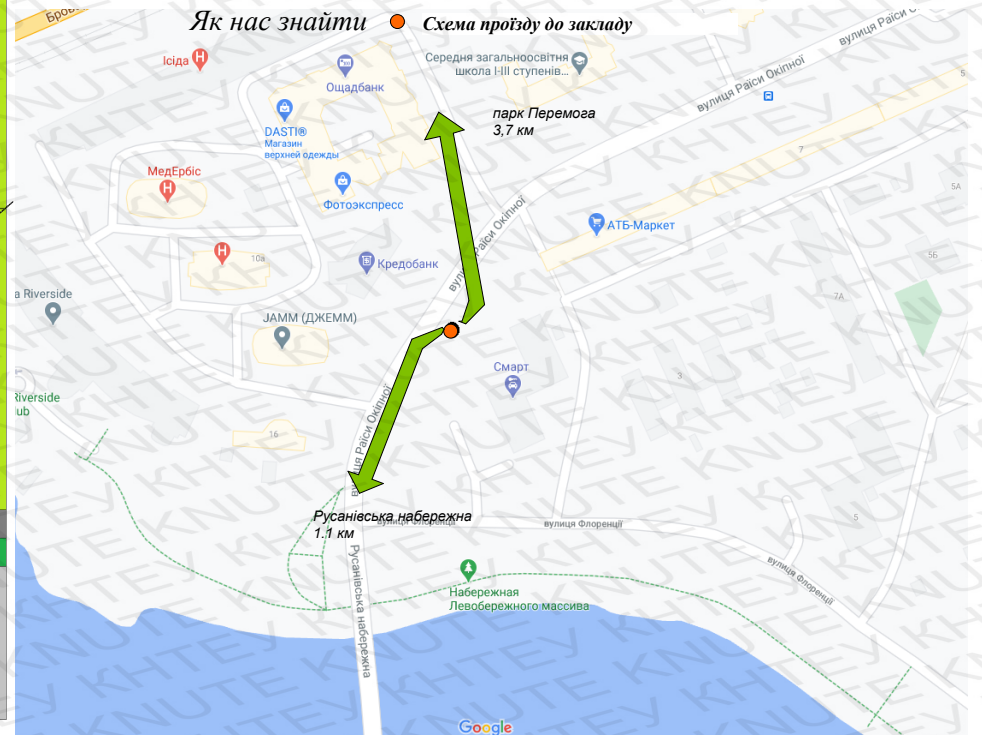
Умовні позначки

- Проектований заклад
- Озеленення
- Тротуар
- Межа ділянки
- Автодорога

- Сміттєзбірники
- Лави
- Кущі
- Дерева

Експлікація будівель і споруд на плані благоустрою

№ на плані	Найменування	Примітка
1	Патісерія	50 місць
2	Стоянка для автомобілів	4 місць
3	Розвантажувальний майданчик	144 м <sup>2</sup>
4	Майданчик для сміттєзбірників	12 м <sup>2</sup>
5	Літній майданчик	60 м <sup>2</sup>
6	Майданчик для збору відвідувачів	50 м <sup>2</sup>
7	Майданчик для відпочинку	50 м <sup>2</sup>



Як нас знайти ● Схема проїзду до закладу

П.І.Б

КНТЕУ 181.20 06м-01 - ВКП; ГЧ				Стадія	Аркуш	Аркушів
Проект патісерії на 50 місць у Дніпровському районі м. Києва з впровадженням інноваційних технологій кондитерських виробів з цукрозамінниками						
Зав. кафедрою	Федорова Д.В.	Підпис	Дата	Н	1	3
Керітник	Медведєва А.О.			Патісерія на 50 місць		
Студент	Бабич О.В.	План благоустрою території та схема проїзду до об'єкту проєктування, М 1:500			Факультет ресторанно-готельного та туристичного бізнесу 2 курс 6 група, д.ф.п.	

## Органолептичні показники досліджуваних цукерок марципанових

Показники	Вимоги до якості		Оцінювання у балах	
	Контроль	Дослід	Контроль	Дослід
Зовнішній вигляд	Щільна поверхня, без дефектів	Щільна поверхня, без дефектів	4,5	4,5
Колір поверхні	Молочно білий	Молочно білий	4,3	4,3
Колір всередині	Білий з жовтуватим відтінком	Білий з кремовим відтінком	4,2	4,4
Запах і смак	Солодкий, білого шоколаду та мигдалю	Солодкий, добре відчутний смак какао масла, насичений смак мигдалю	4	4,5
Структура	Однорідна мигдальна маса в глазурі	М'яка начинка в щільній глазурі з білого шоколаду	4,5	4,7
Загальна оцінка			4,3	4,47

## Хімічний склад цукерок марципанових (на 100 г)

Показники	Контроль	Дослід
Білків, г	8,2	19,6
Жирів, г	27,8	47
Вуглеводів, г	28,6	20,4
з них цукрів	54,1	11,9
Енергетична цінність, ккал	516	346

## Рецептурний склад цукерок марципанових

№	Інгредієнти	Контроль, г	Дослід, г
1.	Мигдаль	150	300
2.	Какао масло	25	65
3.	Сухе молоко	25	35
4.	Сукралоза	-	0.08
5.	Аспартам	-	0.75
6.	Цукор білий	200	-
	Вихід	400	400

## Зовнішній вигляд досліджуваних цукерок марципанових



КНТЕУ 181.20 06м-01 - ВКП; ГЧ						
Проект патісерії на 50 місць у Дніпровському районі м. Києва з впровадженням інноваційних технологій кондитерських виробів з цукрозамінниками						
П.І.Б		Підпис	Дата	Стадія	Аркуш	Аркушів
Зав. кафедрою	Федорова Д.В.			Н	2	3
Керівник	Медведєва А.О.					
Студент	Бабич О.В.			Графічні матеріали за результатами наукових досліджень		Факультет ресторанно-готельного та туристичного бізнесу 2 курс 6 група, д.ф.п.

