

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ**

**Кафедра технології і організації ресторанного господарства**

**ВИПУСКНИЙ КВАЛІФІКАЦІЙНИЙ ПРОЄКТ**

на тему:

**«Проект кафе-пекарні з крафтового виробництва хлібобулочних виробів у  
м. Бровари Київської області»**

**Студента (ки) 2 курсу 5м групи,  
спеціальності 181 «Харчові технології»  
спеціалізації «Крафтові технології»**

**Григорець Яни  
Павлівни**

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

**Федорова Діна  
Володимирівна**

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

**Расулова Алла  
Миколаївна**

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

**Юдіна Тетяна  
Іллівна**

**Київ 2021**

**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 «Крафтові технології»

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Зав. кафедри \_\_\_\_\_ Д.В. Федорова

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 р.

**ЗАВДАННЯ**  
**на випускний кваліфікаційний проєкт студентів**

\_\_\_\_\_  
(прізвище, ім'я, по-батькові)

1. Тема випускного кваліфікаційного проєкту:

Затверджена наказом ректора від

2. Строк здачі студентом закінченого проєкту: 22. 11. 2021 р.

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 підприємства

*Об'єкт дослідження:* проєкт підприємства, крафтові технології

*Предмет дослідження:*



## Розділ 1. Концепція. Крафтові технології. Організація

### 1.1. Концепція підприємства

#### 1.1.1. Аналіз ринку виробництва крафтового хліба

Хліб та хлібобулочні вироби, які виготовляються у пекарнях торгових мереж, приватних пекарнях складають конкуренцію продукції промислових підприємств, надану на реалізацію[1]. В Україні на сьогоднішній день функціонують 400 промислових пекарень, та приблизно таж кількість приватних крафтових пекарень. За статистикою останніх років загальне промислове виробництво хліба та хлібобулочних виробів знижується, на зміну цьому приходять маленькі крафтові пекарні та кондитерські, дані наведені на рис. 1.1.

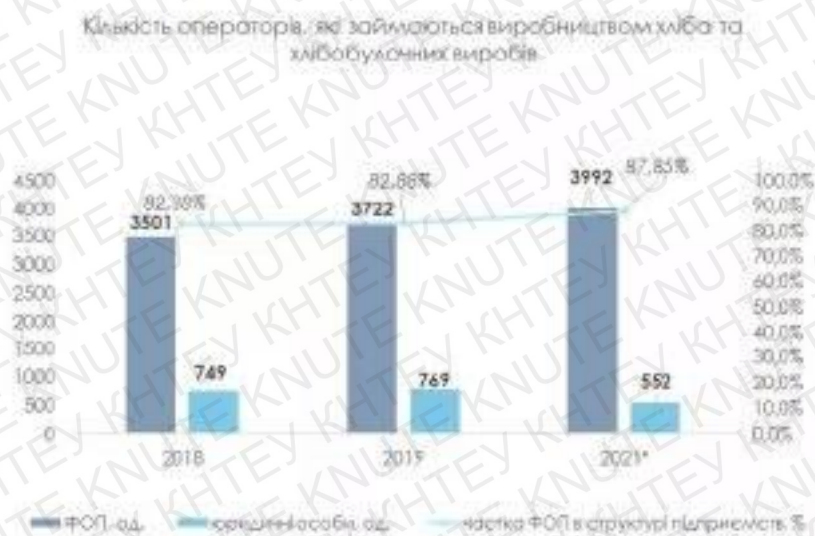


Рис.1.1 Кількість операторів, які займаються виробництвом хліба та хлібобулочних виробів в Україні[2]

З роками почала зменшуватися частка споживання пшеничного, житньо-пшеничного та дієтичного хліба, проте збільшилась частка інших видів хліба та хлібобулочних виробів, що свідчить про те, що споживачі віддають перевагу інноваційним видам продукції у цій сфері. Аналіз вторинної інформації показує, що сьогодні розвиток ринку хліба та хлібобулочних виробів відбувається переважно за рахунок нетрадиційних видів, зростає попит на нові види хліба,

створені за авторською рецептурою, оздоровчого призначення, дієтичний хліб. Проаналізовано структуру споживання різних видів хліба в Україні в 2019 р. (рис. 1.2.).



Рис.1.2. Структура споживання хліба[3]

Відповідно до сучасних трендів оздоровчого харчування, актуальним є виробництво хліба для осіб з ферментопатіями, зокрема безглютенових хлібобулочних виробів, з використанням цільозернового борошна, борошніно-зернових сумішей, різних видів насіння, купажів олій, хліб з використанням фруктових та овочевих порошоків, тощо.

Аналіз ринку хлібобулочних виробів дозволив визначити - які види хліба в даний час є найбільш популярними. Основним попитом користуються такі види хліба:

- бездріжджовий хліб;
- органічний хліб - вироблений з екологічно чистої сировини, що не піддається хімічній обробці при вирощуванні і переробці;
- хліб для вегетаріанців;
- низькокалорійний хліб;
- хліб на безглютеовому борошні.

Проаналізувавши ринок крафтового виробництва хліба та хлібобулочних виробів можна виділити найбільш відомі мережі пекарень та пекарні в Україні (табл. 1.1).



Таблиця 1.1

## Асортимент найбільш відомих пекарень в Україні

Назва закладу	Особливість асортименту	Дислокація закладів
«Живий хліб»	Хліб та булочки в цьому закладі готуються уральних заквасках із італійського борошна. В пекарні працюють приблизно 40 видів хліба та 70 хлібобулочних виробів. Основною гордістю закладу є круассани на цукровому та житньому борошні.	М. Львів
«Пекар»	В цій пекарні не використовують кондитерські інгредієнти, заморожені напівфабрикати чи домішки для фаршів. Тут випікають згідно з традиційною рецептурою, більшу частину готують вручну.	М. Львів
«BreadWay»	Хліб та всю випічку в цьому закладі готують за допомогою сніжної закваски та свіжих дріжджів з додаванням натуральних олій. Використовують лише якісну сировину та випікають всі вироби до ідеального стану.	М. Київ, м. Львів, м. Одеса
«Bread»	В пекарні великий асортимент випічки та кондитерських виробів. Найбільш популярними позиціями є житній цільнозерновий хліб та хліб з цукром.	М. Одеса,
«Марш»	Концепцією закладу є поєднання кращих традицій минулого століття та передових технологій сучасності. Хліб готують із відбірних, якісних інгредієнтів, використовуючи сучасну технологію випікання на заквасках. Використовують свій натуральне масло.	М. Одеса, м. Львів
Назва закладу	Особливість асортименту	Дислокація закладу
«Bakehouse»	Ця пекарня створює продукт дуже високого рівня якості. Використовує лише найкраще борошно, свіже фермерське молоко та вершкове масло.	М. Київ

*Продовження табл.1.1*

«PAUL»	Пекарня, яка відкрилась уже 31 країні світу. Хліб ується на виноградні заквасці замість борошна, із якісного борошна та без глютену.	М. Київ
«Волконський»	Одна з перших традиційних пекарень в Україні. В асортименті пекарень французькі багети, здобний багато класичних видів хліба. Великий мент кексів, тістечок, тортів, печива, нуги. Також тут ують високоякісний шоколад і цукерки ручної роботи.	М. Львів, м. Київ,

Згідно з наведеними даними можна зробити висновок, що актуальним при виробництві хліба є використання екологічно чистої продукції, натуральних заквасок та свіжих дріжджів, натуральних олій, різних видів борошна та виробництво продукції по авторським рецептурам.

*Характеристика обраної локації*

Кафе-пекарню на 30 місць планується побудувати у місті Бровари. Населення міста складає 109 324 жителі. Площа складає 34 км<sup>2</sup>. Місто Бровари знаходиться на півночі України, на заході межує з Києвом, на півночі з Києвом і селом Калинівка, на сході з селами: Перемога, Квітневе і Красилівка, на півдні — Княжичами і Требуховом. [4]

Для проектування об'єкту ресторанного господарства обрано вул. Грушевського 11, знаходить в житловому будинку, поруч з кафе розташовано медичний центр «Норма віта», «Family dance studio», розважальний центр «Мюнхаузен», торговий центр «Форум». Обране місце для проектування закладу ресторанного господарства є вільним та відповідає всім вимогам.

Проаналізувавши прямих конкурентів кафе-пекарні на 30 місць, встановлено доцільність проектування закладу у визначеній локації.

Оскільки в районі проектування кафе-пекарні не має прямих конкурентів, для розроблення концепції досліджено більш популярні кафе-пекарні за оцінкою Google Maps у м. Бровари (табл.1.2.)[5].

Таблиця 1.2

Характеристика кафе- пекарень м. Бровари

Ресторан	Адреса	Графік роботи	Рейтинг на Google Maps
Штрудель	бульвар всесвітності, 2	Пн - Сб: 08:00-22:00 Нд : 09:00- 22:00	4,4
Holland's Пекарня	вулиця Поповича, 8	Пн - Пт: 09:00-17:00 Сб –Нд : вихідні	4,7
Кулиничі	вулиця Симона Петри, 15	Пн - Нд: Цілодобово	4,0
Грузинський хліб	вулиця Симона Петри, 22	Пн - Нд: 09:00-21:00	4,7

Проаналізовано асортимент хлібобулочної продукції конкурентів проектованої кафе-пекарні у м. Бровари (табл. 1.3.)

Таблиця 1.3.

Аналіз асортименту хлібобулочної продукції кафе-пекарень м.Бровари

Назва закладу	Асортимент	Аналіз закладу
«Грузинський хліб»	-хачапурі по-аджарські в асортименті; -самса в асортименті; -пеновані в асортименті; -када; -гвезелі; -шашлик в тісті.	Це пекарня яка зберегла в собі традиції випічки смачного хліба та здоби; використовуються лише натуральні інгредієнти та особливі спеції.
«Holland's Пекарня»	-хліб (марафон, багет, заварний, голандський, пшеничний, гречаний, житньо-солодовий); -багети( пшеничний, жировий); -брауні; -кекси в асортименті; -печиво в асортименті; -мафіни.	Одне з найпопулярніших місць, славиться своїм асортиментом печива та булочок. Пекарня активно займається благодійністю, 25% від прибутку направляють на створення робочих місць для людей з інвалідністю. Регулярно проводять майстеркласи для дітей.



Продовження табл.1.3

«Штрудель»	<ul style="list-style-type: none"> <li>-штрудель солоний в менті;</li> <li>-штрудель солодкий в менті;</li> <li>-млинці;</li> <li>-торти;</li> <li>-капкейки;</li> <li>-подарункові зефір, маронс,бізе, ад);</li> </ul>	<p>Основною фішкою закладу є штруделі, 14 різновидів на кожен смак. Крім того пекарня продає заморожені напівфабрикати: вареники, пельмені, котлети, і, млинці, сирники, штруделі.</p>
«Кулиничі»	<ul style="list-style-type: none"> <li>-торти в асортименті;</li> <li>-короваї;</li> <li>-палички хлібні;</li> <li>-кростіні;</li> <li>-пряники в асортименті;</li> <li>-печиво в асортименті;</li> </ul>	<p>На ринку України з 1995 року. Один із найбільших постачальників хлібобулочних та кондитерських виробів, заморожених напівфабрикатів із дріжджового та вого тіста по всій Україні.</p>

Аналіз прямих конкурентів проектованої кафе-пекарні показав, що на даному регіональному ринку недостатньо розвинений асортимент хлібобулочної продукції призначеної для оздоровчого харчування, з використанням безглютенового борошна, відсутнє виробництво хлібобулочних виробів зі зниженим вмістом цукру або з використанням натуральних цукрозамінників, відсутні пекарні, які використовують виключно екологічну сировину.

*Гастрономічний бренд закладу*

Хліб відноситься до одних з найважливіших харчових продуктів раціону людини. Він забезпечує близько однієї третини добової потреби в білку та є одним з головних джерел вуглеводів. З хлібом надходить значна кількість мінеральних речовин, особливо калію, фосфору і заліза [6].

У меню кафе-пекарні «Борошно» передбачено наявність авторських рецептур, згідно з останніми європейськими трендами; створення продукції для оздоровчого харчування, а саме виготовлення безглютенової продукції, виробів зі зниженим вмістом цукру або з використанням натуральних цукрозамінників, виробництво виробів для веганів та вегетеріанців. При розробленні рецептури хлібобулочних виробів було віддано перевагу таким сортам борошна, як –



цільнозернове, гречане, мигдалеве та вівсяне. Такі види борошна сприяють виведенню з організму важких металів та отруйних речовин, зниженню рівня цукру в організмі людини, мікроелементи, що входять до оболонки та зародку пшениці мають позитивний вплив на роботу серцево-судинної системи, і окрім цього, споживання цих хлібобулочних виробів сприяє зниженню ваги. При використанні альтернативного борошна в виробах підвищується вміст вітаміну B1, B2, PP, харчових волокон, фолієвої кислоти, антиоксидантів.

Основний акцент при розробленні рецептури був зроблений на використання безглютенового борошна. Оскільки з роками зростає кількість людей страждаючих від целіакії, алергії на пшеницю, підвищеної чутливості до глютену актуальними стають види хліба та хлібобулочні вироби, які не містять в собі білків пшениці, жита чи ячменю. Хлібопекарська продукція з безглютенового борошна відрізняється від традиційних менш збалансованим складом фізіологічно цінних нутрієнтів, тому при розробленні рецептури доцільним буде комбінування декількох сортів борошна.

До безглютенового борошна відносять гречане, кукурудзяне, рисове, вівсяне, мигдале, кокосове, нутове. Вироби з такого борошна будуть збагачені незамінними амінокислотами, вітамінами B1, B2, B6, B9, E, мають високий вміст клейковини, фолієвої кислоти, фосфор, кальцій, магній, натрій та калій, матимуть більший вміст білку та вуглеводів. Споживання виробів з безглютенового борошна підвищує захисні сили організму та попереджує розвиток злоякісних пухлин, нормалізує роботу шлунково-кишкового тракту, позитивно впливає на серцево-судинну систему.

Окрім того, головною нашою відмінністю від інших закладів є те, що пекарня використовує виключно еко-борошно, вирощене за сучасним агробіотехнологіями, а саме борошно виробника – ANIMSA, Ekorod, Trzy Ziarna. Сировина з якого виробляється борошно вирощена в екологічно чистій зоні; виробництво не наносить шкоди природі та навколишньому середовищу, маю унікальну безвідходну технологію вирощування; має 2 органічні сертифікати

ЕС та NOP USDA. Заклад повністю відмовиться від використання поліетилену. Відпуск продукції буде в паперових пакетах, котрі потім можна буде здати для подальшої переробки.

### *Дизайн та атмосфера*

Кафе – пекарня «Борошно» - це місце в якому завжди панує атмосфера чистоти та домашнього затишку. У залі завжди лунає спокійна музика та доноситься аромат свіжовипечених виробів. Працівники торгівельної зали будуть одягнені біллі льняні сорочки та коричневі довгі фартухи, що створить атмосферу чистоти.

Орієнтуючись на всі концептуальні аспекти закладу, було розроблено логотип (рис.1.3.).

*Розроблено фірмовий логотип закладу рис. 1.3.*



*Рис. 1.3. Фірмовий логотип кафе-пекарні «Борошно»*

Дизайн кафе-пекарні буде виконаний в стилі лофт. Стиль лофт - це стиль оформлення приміщень з властивим йому мінімалізмом в інтер'єрі, великою кількістю вільного простору, присутністю промислових та індустріальних елементів. В інтер'єрі переважно використовуються тьмяні, «вигорілі», «витерті» кольори. Для підлоги характерна текстура бетону, але для створення теплоти, затишку і практичності також використовують брашовну паркетну



дошку або керамічну плитку. Вікна великі, в ідеалі, панорамні майже на всю стіну, не обтяжені шторами, гардинами і іншим текстильним оздобленням. Колір рам, в основному, зістарена деревина, темно-коричневий або чорний. Меблі, в першу чергу, повинні бути функціональною і лаконічною, використовується мінімальна їх кількість. Характерним є використання різнопланових джерел освітлення, котрі окрім основної функції відіграють роль сполучного елемента інтер'єру. За допомогою великої кількості світильників простір можна зонувати, підкреслюючи кожен його зону .[7]

*Приблизний дизайн кафе-пекарні наведено на рис.1.4.[8]*



*Рис. 1.4. дизайн кафе-пекарні «Борошно»*

Обслуговування у кафе-пекарні «Борошно» передбачається за змішаним типом Fast-casual. Відвідувачі рухатимуться вільно по залу, де будуть розставлені вітрини та стелажі з продукцією, обираючи собі страви за своїми вподобаннями, остаточний розрахунок відбувається на касі, потім гість може вибрати собі будь-який столик, після чого працівник залу винесе його замовлення, або одразу отримати замовлення з собою.

Режим роботи пекарні планується з 08.00 до 21.00 без вихідних. При розробленні режиму роботи закладу враховувався його тип, місце розташування та особливості потенційного контингенту споживачів.



Грунтуючись на результатах дослідження теоретичного та практичного матеріалу, розроблено концепцію кафе-пекарні «Борошно» (табл. 1.4.).

Таблиця 1.4.

### Концепція кафе-пекарні «Борошно»

Ознаки концепції	Характеристика ознак
<b>Характеристика обраної локації, місце розміщення проектного закладу ресторанного господарства</b>	
Країна (місце) розташування	Україна
Адміністративний вид території	місто Бровари
Місце розміщення проектного закладу	вул. Грушевського ,11
Рівень туристичної атрактивності і ділової активності району	Середній рівень туристичної і ділової активності

Ознака концепції	Характеристика ознак
Насиченість регіонального ринку послуг ресторанного господарства	5 закладів в ареалі діяльності проектного закладу ( радіус 2 км)
<b>Неймінг</b>	
Тип закладу	Кафе- пекарня
Неймінг	«Борошно»
Логотип	
Легенда	Кафе- пекарня це затишне місце, в якому завжди панує атмосфера чистоти та затишку, грає приємна музика та доноситься аромат свіжовипеченого хліба.
<b>Концептуальне меню</b>	
Концептуальне меню закладу включатиме в себе хлібобулочні вироби, виготовлені за авторськими та класичними рецептами, широкий асортимент безглютенової хлібобулочної продукції, виробів оздоровчого призначення.	
<b>Концепція дизайну та атмосфери закладу</b>	
Стиль дизайну	Лофт
Фірмові кольори	Коричневий, пастельний
Фірмові атрибути , атмосфера	Живі квіти та світильники
<b>Сервіс</b>	
Формат закладу	Формат – Fast casual, заклад швидкого обслуговування з демократичним цінами.
Види обслуговування	Споживання продукції в залі за столиками, послуга take&go, доставка Glovo за попереднім інтернет-замовленням



*Продовження табл.1.4*

Режим роботи	08:00-21:00
Конкурентні переваги	<ul style="list-style-type: none"><li>-широкий асортимент хлібобулочних виробів на безглютеновому борошні;</li><li>-в меню є хлібобулочні вироби , котрі не містять цукру;</li><li>-швидка доставка по місту;</li><li>-приготування подарункових боксів з фірмовими десертами;</li><li>-розіграш подарункових сертифікатів;</li><li>-власний додаток, на котрому гості зможуть накопичувати бонуси;</li><li>-проведення святкових майстер-класів з випікання пряників, печива, панкейків та допомога дитячим будинкам на зібрані кошти.</li></ul>

## **1.2. Технологічний інжиніринг крафтового виробництва**

### **Характеристика асортименту продукції**

Хлібобулочні вироби характеризуються високими споживними властивостями, які визначаються їх хімічним складом, засвоюваністю поживних речовин, енергетичною цінністю, біологічними і органолептичними показниками[9]. До складу їх входять вуглеводи, білки, жири, органічні кислоти, мінеральні речовини.[9]

До основних факторів, які впливають на формування споживних властивостей хлібобулочних виробів, належать вид сировини та її якість, технологія виготовлення продукції.[10].

Проаналізовано асортимент видів хліба і хлібобулочних виробів на ринку України та їх органолептичні та фізико- хімічні показники (табл.1.5.).

#### *Таблиця 1.5*

Асортимент та органолептичні та фізико-хімічні показники основних видів хліба і хлібобулочних виробів

Вид хліба	Зовнішній вигляд	Стан поверхні	Колір	Стан м'якуша	Вологість	Кислотність	Пористість
Хліб пшеничний	Хліб має бути правильної форми, відсутні бокові напливи і притиски.	Повітряні частини хліба повинна бути чистою, гладкою, не мати надривів та тріщин.	Світло-жовтий, характерний даному виробу.	М'якиш повинен мати мілку пористість, в ньому не має бути порожнин та частин з неприємним смаком. Не повинен мати сторонніх домішок. Має бути добре пропеченим, не липким та не вологим на дотик. Після натиску на нього відновлювати початкову форму.	42-	2-5°Н	60-75%
Хліб з суміші пшеничного та житнього борошна			Сіро-коричневий, характерний даному виробу.		45-50%	7-11°Н	49-63%
Житній хліб			Темно-коричневого кольору, характерному даному виробу		34-42%	6-12°Н	46-60%
Хліб з цільнозернового борошна			Сіруватого кольору, характерному даному виробу.		48-	2-3°Н	35-45%

Проаналізувавши дані наведені в таблиці, можна зробити висновки, що в першу чергу основними показниками якості хліба є зовнішній вигляд, стан поверхні, стан м'якуша. До хімічних показників відносять – вологість, кислотність та пористість хліба.

Основними факторами, які впливають на якість булочних виробів є зовнішній вигляд- форма виробу, поверхня, колір, стан м'якуша. Дані наведені в табл. 1.6.



Таблиця 1.6

## Характеристика асортименту булочних виробів

Назва виробу	Форма виробу	Стан поверхні	Колір	Стан м'якшу
Бріюші	Властива даному виробу, правильна.	Нерозпливчата, без притисків. Без тріщин та надрвів.не допускається відслоювання поверхні від м'якиша.	Світло-коричневий, без підгорілостей.	Пропечений, не вологий на дотик, при натиску на поверхні відновлює попередню форму.
Држіжова булочка з цукровою глазурю			Булочний виріб світло-коричневого або жовтуватого кольору, зверху біла цукрова глазурь.	
Булочка фруктова			Світло-жовтого кольору, не допускаються підгорілость.	
Ватрушка			Світло-жовтого кольору, не допускається наявність темних плям.	
Булочка з сухофруктами			Світло-коричневого кольору. Дефекти відсутні.	
Пиріг листкового тіста			Світло-жовтого кольору, в надрізах – жовтуватого.	Пропечений, відсутні сирі ділянки.
Пісочний тарт			Світло-коричневого кольору, без підгорілостей.	

За результатами аналізу асортименту хлібобулочної продукції, що реалізується крафтовими кафе-пекарнями м.Бровари та з урахуванням сучасних трендів харчування і уподобань споживачів, визначено пріоритетний асортимент крафтової хлібобулочної продукції, виробництво якого буде технологічно доцільним і актуальним у проектованій пекарні «Борошно».

Асортимент проектованої продукції кафе-пекарні «Борошно» наведено в табл. 1.7.

Таблиця 1.7

Асортимент проектованої продукції кафе-пекарні

Найменування продукції	Склад
Багет з пшеничного та цільнозернового борошна з додаванням морквяного пюре	Борошно пшеничне, борошно цільнозернове, морква.
Багет гречаний	Борошно пшеничне, крупа гречана, насіння льону.
Хліб з чечевицею	Борошно пшеничне, яблучний сік, мед, чечевиця червона, пшенична крупа, насіння льону.
Хліб з картоплею та кропом	Борошно пшеничне, борошно пшеничне цільнозернове, картопляне пюре, кріп.
Хліб з цільним насінням, вівсяними хлопцями, фундуком	Насіння соняшникове, фундук, насіння льону, вівсяні хлопця, відруби пшеничні.
Хліб на кукурудзяному борошні	Кукурудзяне борошно, кукурудзяні зерна, борошно пшеничне.
Хліб з ржаного борошна з насінням льону	Борошно пшеничне, борошно ржане, борошно цільнозернове, насіння льону.
Цибулевий хліб з оливками та пармезаном	Борошно пшеничне цільнозернове, кукурудзяне борошно, цибуля, оливки, пармезан, кмін.
Пиріг з вівсяними хлопцями	Кефір, какао, вівсяні хлопця, стевія, банан, родзинки.
Гарбузоаий пиріг	Молоко, яйця, гарбуз, стевія, кукурудзяне борошно, манна крупа, мускатний горіх.
Апельсиновий пиріг на кукурудзяному борошні	Яблука, апельсин, творог, мед, кукурудзяне борошно, вівсяні хлопця.
Творожні булочки з цільнозернового борошна	М'який кисломолочний сир, яйця, цукор, борошно цільнозернове.
Булочки з кокосом та мигдалем	Кокосова стружка, кефір, яйця, борошно мигдалеве, борошно пшеничне.
Вівсяні булочки з сухофруктами	Сир кисломолочний, яйця, цукор, борошно цільнозернове.
Бріоші на безглютеновому борошні	Мигдалеве молоко, кукурудзяне борошно, вершкове масло.
Булочний виріб «Сіннабон»	Сир м'який кисломолочний, молоко, борошно пшеничне, масло вершкове, цукор, яйця, кориця.



Окрім виробів, які містяться в меню, кожного тижня гостям буде пропонуватися – хліб або булочний виріб тижня. Пекарня буде активно розвиватися та з часом розширювати свій асортимент згідно з останніми трендами, розробляти вироби з використанням сезонної продукції. На великодні, різдвяні свята, на день закоханих та 8 березня буде пропонуватися святкова продукція та подарункові бокси з фірмовими десертами.

#### *Аналіз і обґрунтування способів і режимів виробництва*

Вирішальними факторами при виробництві хліба є вид та якість сировини, стан матеріально-технічної бази у виробничому цеху та технологія виготовлення.

Сировину, яку використовують у хлібопеченні, поділяють на основну і додаткову. Основна сировина - це те, що необхідно для одержання тіста і хліба: борошно, вода, розпушувачі (дріжджі, закваска), сіль. Додаткову сировину вводять у рецептуру для поліпшення харчових властивостей хліба - молоко і молочні продукти, жири, цукор, патока, яйцепродукти, вітаміни, насіння ефіроолійних рослин: кориця, ванілін, шафран та ін.[10]

Основною сировиною, яка впливає на якість тіста є борошно. Хлібопекарські властивості визначаються його вуглеводно-амілазним і білково-протеїназним комплексами.[10]

Вуглеводно-амілазний комплекс характеризується наявністю крохмалю й інших вуглеводів, активністю амілолітичних ферментів, що розщеплюють крохмаль.[10]

Білково-протеїназний комплекс характеризується клейковиною, протеолітичними ферментами й активаторами протеїнази. За якістю клейковини борошно буває сильної, середньої і слабкої сили. Якщо клейковина погана, то тісто не розпушується, тому що не здатне утримувати двоокис вуглецю. [10]

**Загальна технологія виробництва хліба ділиться на наступні основні етапи:**

**Підготовка сировини:** складування, зберігання, перемішування, магнітне очищення, просів.

**Заміс тіста:** один з найважливіших етапів при виробництві хліба, від нього залежить подальший хід технологічного процесу та кінцева якість продукту. Тісто готують двома способами: опарним та безопарним.

При опарному способі спочатку роблять опару. Для цього використовують близько половини загальної кількості борошна, до 2/3 води і всю кількість дріжджів. За консистенцією опара рідкіша за тісто і має температуру 28 - 32 °С. Тривалість бродіння опари 3 - 4,5 год.[11]

Безопарним способом замішують тісто з усієї кількості борошна, води, солі і дріжджів. Початкова температура його бродіння 28 -30 °С, тривалість бродіння 2-4 год.[11]

**Поділ готового тіста:** поділ тіста на частини, округлення, розстоювання, формування кінцевої форми виробу.

**Випікання хліба:** тривалість випікання 8—12 хв для дрібноштучних виробів і до 80 хв для хліба масою 1 кг і більше. Залежно від виду хлібних виробів температура випікання становить 210 — 280 °С. Момент готовності хліба зазвичай встановлюють органолептично або визначають температуру центральної частини м'якушки, яка для більшості хлібних виробів має становити 93 — 97 °С. [11]





*Рис. 1.5. Принципова технологічна схема виробництва пшеничного хліба з додаванням цільнозернозернового борошна*

1. Використання поряд з пшеничним борошном борошно цільнозерне, мигдалеве, вівсяне, гречане, кукурудзяне та їх суміші.

2. При приготуванні хліба опарним способом готують опару. Використовують близько половини підготовленого борошна та 2/3 необхідної рідини та всю необхідну кількість дріжджів.

Для отримання дріжджової закваски готують тісто із борошна, води, дріжджів та закваски попереднього приготування, в котрій містяться молочнокислі бактерії.

3. Замішування тіста проходить в тістомісильній машині, при цьому до нього додають всі необхідні інгредієнти, котрі формують тісто. Потім тісто регулярно обминають для видалення з нього оксиду вуглецю та покращення структури готового виробу.

4. Тісто, яке вибродило (дозріло), розділяють на шматки потрібної маси, округлюють, залишаючи для попереднього або остаточного розстоювання тістових заготовок. Після попереднього розстоювання округленим шматкам



тіста надають форми, характерної для готових виробів даного сорту. Під час формування шматків тіста з них майже повністю витісняється вуглекислий газ. Якщо сформований шматок тіста посадити в піч, то випечений хліб матиме дуже погано розрихлену м'якушку і кірку з розривами і тріщинами. Щоб цьому запобігти, сформовані шматки тіста піддають остаточному розстоюванню. Під час остаточного розстоювання в шматках тіста відбувається бродіння й виділяється вуглекислий газ, який розрихлює тісто, збільшуючи його об'єм. На відміну від попереднього розстоювання, остаточне розстоювання треба проводити при температурі 35 — 40 °С і відносній вологості повітря 75 — 85 %. Тривалість розстоювання сформованих шматків тіста становить 25 — 120 хв залежно від їх маси, рецептури тіста, властивостей борошна та ін. При порушенні режиму розстоювання тіста перед випіканням знижується якість хліба. У разі скорочення періоду розстоювання тіста верхня кірка хліба буде дуже випуклою і відірваною від однієї або двох бічних стінок, а при передержуванні — хліб матиме плоску або ввігнуту форму з дуже нерівномірно пористою м'якушкою.[10]

5. Процес прогрівання заготовок тіста після розстоювання, за якого відбувається перехід із стану тіста у стан хліба, називається випіканням [10].

Оскільки в проєктованій кафе-пекарні більшість виробів буде виготовлятися з цільнозернового, мигдалевого, вівсяного, рисового, слід зазначити, що використання такого борошна впливає на огарнолептичні та фізико-хімічні показники хліба. Вироби з такого борошна мають менший об'єм через меншу кількість клейковини, окрім того вони характеризуються розсипчатою, крихкою текстурою, блідим кольором скоринки, а також високою швидкістю черствіння, тому в деяких хлібобулочних виробках доцільно використовувати комбінації борошна, для покращення органолептичних та фізико-хімічних показників.

### **1.3. Наукове обґрунтування та розроблення новітньої технології багета пшеничного з цільнозерновим борошном та морквяним пюре**

Борошняні вироби належать до найважливіших харчових продуктів щоденного раціону населення України. До їх складу входить близько 50 % вуглеводів, 5-8 % білків і до 1 % жиру. У даний час все більшої популярності у всьому світі займає тема «здорового харчування». Інтерес представляють продукти, виготовлені із натуральних компонентів, без використання консервантів, синтетичних барвників, штучних добавок і з великим вмістом корисних інгредієнтів та вітамінів. Ефективним і зручним способом покращення вітамінного забезпечення населення є включення в раціон продуктів, додатково збагачених необхідними нутрієнтами до рівня, відповідного нормальним потребам організму[11].

Приблизно третю частину всієї енергії та рослинних білків людина отримує від споживання хлібобулочних виробів. Але необхідно звернути увагу на те, що для кожної вікової групи населення потрібні вироби спеціального призначення. Крім того, треба зазначити, що кількість основних харчових і мінеральних речовин, вітамінів в хлібобулочних виробах, виготовлених за традиційною технологією, недостатня для збалансованого харчування людини, в тому числі невисокий вміст білку не забезпечує організм повною мірою незамінними амінокислотами, тому настає необхідність створення нових продуктів, які будуть містити інгредієнти, здатні поліпшити фізіологічні процеси в організмі людини, підвищити його імунну систему, спроможні подовжити активний спосіб життя в складних екологічних умовах[11]. З цією метою можна використовувати різноманітні види сировини для підвищення харчової і біологічної цінності хлібобулочних виробів, надання їм лікувально – профілактичних властивостей. В першу чергу, природну сировину рослинного і тваринного походження, а також спеціальні однокомпонентні і багатокомпонентні добавки.



В останні роки спостерігається зростання інтересу споживачів до цільнозернових продуктів, включаючи цільнозернове пшеничне борошно. Цей інтерес пов'язаний із підвищенням обізнаності споживачів про здорову їжу, багату мікроелементами необхідними для нормального функціонування організму. До нього входять вітаміни, мінерали, поліфеноли та харчові волокна. Вживання цільнозернового борошна може запобігти появі багатьох хвороб цивілізації, таких як ішемічна хвороба серця, діабет 2 типу та рак [12].

Крім того, для збагачення хлібобулочних виробів корисними речовинами можна використовувати свіжі овочеві маси з буряку, моркви, листя петрушки. Овочеві маси з цих овочів загальнодоступні по всій території нашої країни, відносно дешеві, багаті на вітаміни і мінерали (калій, фосфор, магній, цинк, залізо; вітаміни С, В, РР, Е, провітамінами А; фолієвою кислотою), крім того мають в своєму складі велику кількість забарвлюючих речовин (бетаїн, бетанін,  $\beta$  каротин, хлорофіл) котрі наділені високою біологічною активністю. Внесення цих продуктів до рецептури хлібобулочних виробів не лише збагатять продукт вітамінами, мінералами, харчовими волокнами, клітковиною, а також суттєво покращать їх зовнішній вигляд, за рахунок наявності в складі забарвлюючих речовин.

Звичайні хлібобулочні вироби містять у собі поживні речовини, необхідні людині, в них містяться білки, вуглеводи, вітаміни груп В, РР, мінеральні сполуки, наприклад, життєво важливі організму солі кальцію, заліза, фосфору.

В якості контрольного зразку обрано хлібобулочний виріб – багет з пшеничного борошна. Це довгий й тонкий хлібобулочний виріб, м'який всередині, з хрусткою скоринкою, часто припудрений борошном є своєрідним символом Франції. У стандартного багета довжина приблизно 65 см, ширина 5-6 см і висота 3-4 см. Вага приблизно 250 г.

Цільнозерновий багет, як і будь-який цільнозерновий хліб, випікають з борошна грубого помелу. Сіють таку муку через велике сито, тому в ній

залишаються частинки зерна разом з оболонкою. Дієтологи вважають такий вид борошна єдино корисним і навіть лікувальними.

Борошно цільнозернове – це продукт, отриманий шляхом одноразового подрібнення зерна злаків або насіння інших культур без подальшого його просіювання з метою поділу частинок зерна за якістю і розмірами, тобто використовується цілком, а отримати його можна з будь-якої культури.

Окрім того, рецептуру класичного багету можна збагатити рослинною сировиною, а саме морквяним пюре. Морквяне пюре на відміну від основної сировини не втрачає своїх властивостей, володіє не менш багатим хімічним складом, здатним впливати на властивості тіста і забезпечити покращення якості виробів із пшеничного борошна, а також підвищити його харчову цінність. Додавання його до рецептури обумовлюється тим, що морква — це корисний продукт, котрий містить  $\beta$ -каротин, який володіє радіопротекторними та антираковими властивостями, запобігає розвитку хронічних серцево-судинних захворювань, підвищує клітковий імунітет і підвищує дію ферментів антиоксидантної системи організму [13].

Проаналізовано хімічний склад борошна пшеничного цільнозернового порівняно із борошном пшеничним вищого гатунку (табл.1.8).

Таблиця 1.8

Хімічний склад борошна пшеничного та пшеничного цільнозернового (г/мг на 100 г)

Мінеральні речовини		
Натрій	3,0	2,0
Калій	122,0	363,0
Кальцій	18,0	34,0
Магній	16	137,0
Фосфор	86	357,0
Залізо	1,2	3,6
Вітаміни		
Вітамін Е	2,57	0,71
Вітамін В1(тіамін)	0,17	0,5

Вітамін В2(рибофлавін)	0,04	0,16
Вітамін В3(ніацин)	1,2	
Вітамін В5(пантотенова)	0,3	0,6
В6(піридоксин)	0,17	0,4
В9(фолієва кислота)	27,1	44
Енергетична цінність	329	334

Показники(г,мг)	Пшеничне борошно першого сорту	Борошно пшеничне Цільнозернове
Білки	10,3	14,5
Жири	1,1	1,6
Вуглеводи	69,0	73,2
Харчові волокна	0,1	0,7

За результатами аналітичних досліджень встановлені переваги використання борошна пшеничного цільнозернового у виробництві хлібобулочних виробів, які полягають у вищому вмісті харчових та баластних речовин у його складі. Так, борошно пшеничне, отримане з цілих зерен, містить більшу кількість білків - 14,5% проти 10,3 % у борошні пшеничному в/г, харчових волокон - 10,7% проти 0,1% у борошні пшеничному, а також більшу кількість мінеральних речовин та вітамінів (табл. 1). До його складу входять такі фізіологічно важливі для організму людини мікроелементи, як калій, магній, кальцій, фосфор, натрій, йод, мідь, цинк, залізо, а також вітаміни – Р, РР, Е, Н, А, вітаміни групи В і бета-каротин.

Таблиця 1.9.

Модельні композиції рецептури багета з додаванням цільнозернового борошна та морквяного пюре на 100г продукту

Назва продукту	Контроль (г)	Дослідний зразок 1(г)	Дослідний зразок 2(г)
Борошно пшеничне	42	21	-
Борошно цільнозерно	-	21	40
Морквяне пюре	-	8	13
Сіль	7	7	7
Дріжджі	10	10	10
Масло рослинне	14	14	14
Вода	28	19	16
Вихід тіста	100	100	100
Вихід випеченого багета	86	89	92



Попередні технологічні дослідження показали, що питомих об'єм випечених булочних виробів на основі розроблених борошняних композицій незадовільний і не відповідає встановленим вимогам якості, що обумовлено хімічним складом борошна та станом крохмальних зерен, погіршенням газотримувальної здатності тіста, внаслідок чого відбувається втрата утвореного у процесі бродіння вуглекислого газу. М'якушка виробів ущільнюється, а на його поверхні з'являються тріщини.

Для збільшення газотримувальної здатності, поліпшення еластичності, консистенції тіста і структури м'якушки необхідним є збільшення кількості клейковини і покращення її якості [14]. Для корегування кількості клейковини в борошні було розроблено технологію з використанням цільозернового пшеничного борошна в поєднанні з пшеничним борошном вищого гатунку в пропорції 50/50, при цьому зберіглись корисні властивості цільозернового борошна і хлібопекарські властивості пшеничного борошна.

Структурно-механічні властивості тіста на основі цільозернової борошняної суміші порівняно з тістом з пшеничного борошна погіршуються. Для покращення якості булочних виробів на основі цільозернового борошна до рецептури додається морквяне пюре в кількості 8 та 13%, що забезпечує добову потребу людини в  $\beta$ -каротині на 33% та 50%, при тому, що денна потреба людини в ньому становить 2-7 мг.

Згідно матеріалів, створених комісією Codex Alimentaris, при участі ВООЗ, регламентований вміст вітамінів і мінеральних компонентів, у збагачених ними продуктах харчування, повинен бути в межах 30-50%, для задоволення середньої добової потреби людини в цих мікроелементах. Для цього в проведеному дослідженні було використано такі частки морквяного пюре, які б не погіршували споживних властивостей булочних виробів, таких як: смак, аромат, строк зберігання, і відповідали нормі затвердженій в ВООЗ [15].

Для визначення впливу морквяного пюре на тривалість опари була проведена пробна випічка виробів (рис.6).

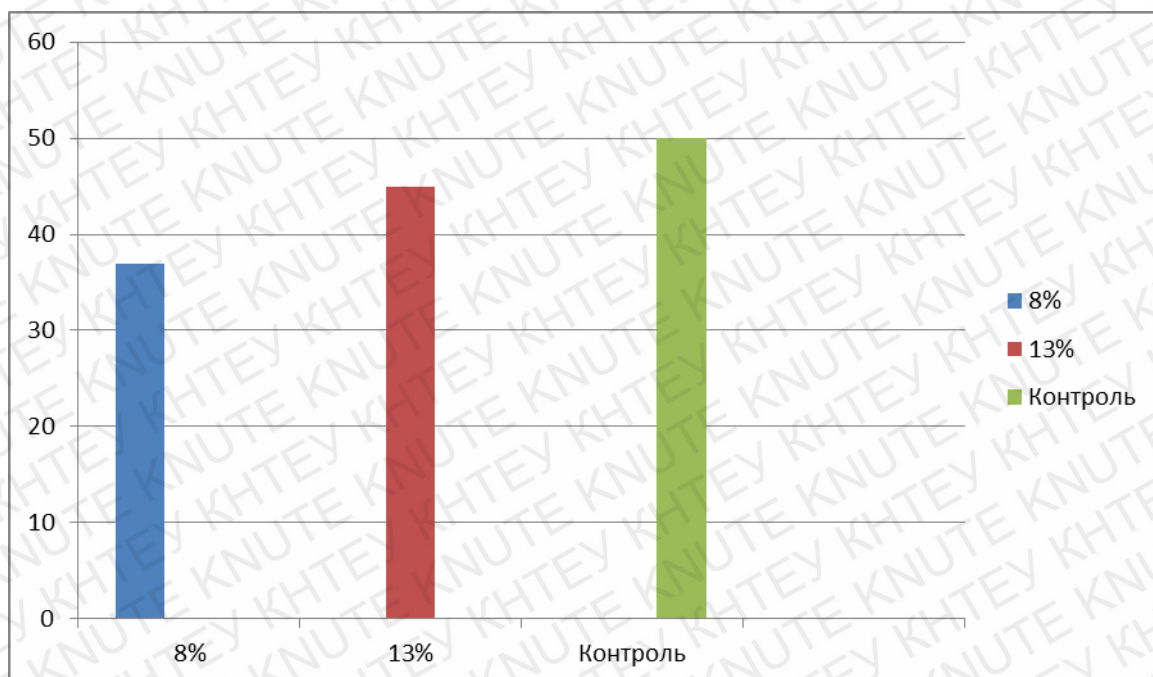


Рис.1.6. Тривалість підйому опари в хвилинах

При додаванні морквяного пюре в – 8 % підйомна сила дріжджів становить – 45 хвилин, при внесенні 13 %- 37 хвилин, тоді як при стандартній рецептурі цей час становить – 50 хвилин, що свідчить про позитивний вплив хімічного складу пюре на активність дріжджових клітин, прискорюючи процес бродіння в порівнянні з контролем на 5 хвилин та на 13 хвилин відповідно.

Таблиця 1.10

Органолептичні показники якості багета з цільнозернового та пшеничного борошна з додаванням морквяного пюре

Показники	Значення показника			
	За ДСТУ 7517:2014[15]	1(контроль)	Дослідний зразок 2	Дослідний зразок 3
Форма	Форма характерна даному виробу, продовгувата, без поверхневих забруднень.	Форма багета правильна, не розпливчата, без надривів, відповідає виду виробу.		
Поверхня	Гладка або шорстка, без забруднення. Без великих тріщин і великих підривів.	Гладка, без великих тріщин і підривів.		

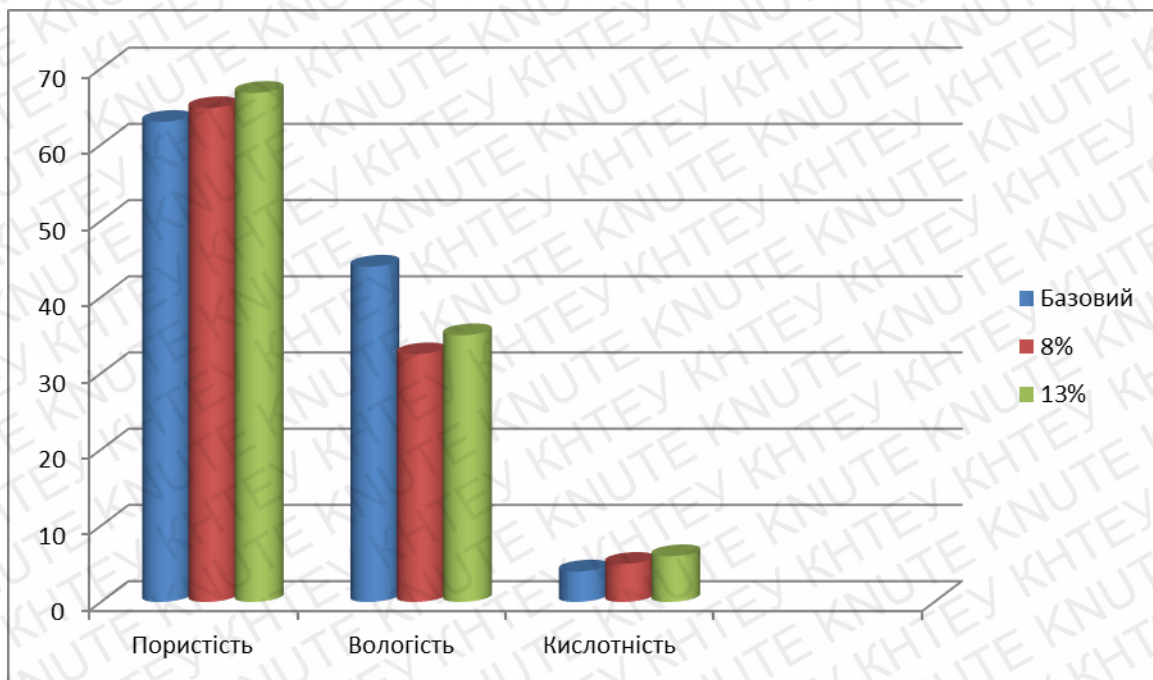


Продовження табл. 1.10

<i>Колір</i>	Від світло-жовтого до темно-коричневого, без підгорілості.	Скоринка золотисто- жовта, верхівка світло-коричнева, без підгорілостей.	Скоринка жовто-коричнева, без підгорілостей.	Тьмяно -жовтого кольору , скоринка помітно темніша, без підгорілостей.
<i>Стан м'якушки</i>	Пропечена, еластична, не волога на дотик, з розвинутою пористістю, без слідів непромісу й ущільнення.	Пропечена , не липка, не волога на дотик, без непромісів, після натискання форма виробу вирівнюється.		
<i>Смак та запах</i>	Властивий цьому виду хліба, без стороннього присмаку і запаху.	Запах пшеничного хліба, без стороннього неприємного запаху.	Запах пшеничного хліба , з приємним і гармонічним смаком моркви.	Запах пшеничного хліба, з яскраво вираженим морквяним смаком .

Органолептична оцінка виробу показує (таблиця 3), що при додаванні морквяного пюре зберігається форма виробу, але зі збільшенням соку змінюється колір м'якушки – помітно змінюється від жовтого (20 г) до насичено - жовтого кольору (30 г), скоринка стає темнішою, надриви та підгорілості відсутні.

За результатами органолептичної оцінки визначено, що найкращою за оргхарактеристиками є модельна композиція № 2, тому що додавання пюре та борошна цільозернового суттєво не впливають на колір , смак та стан м'якушки, а виріб зберігає свою форму.



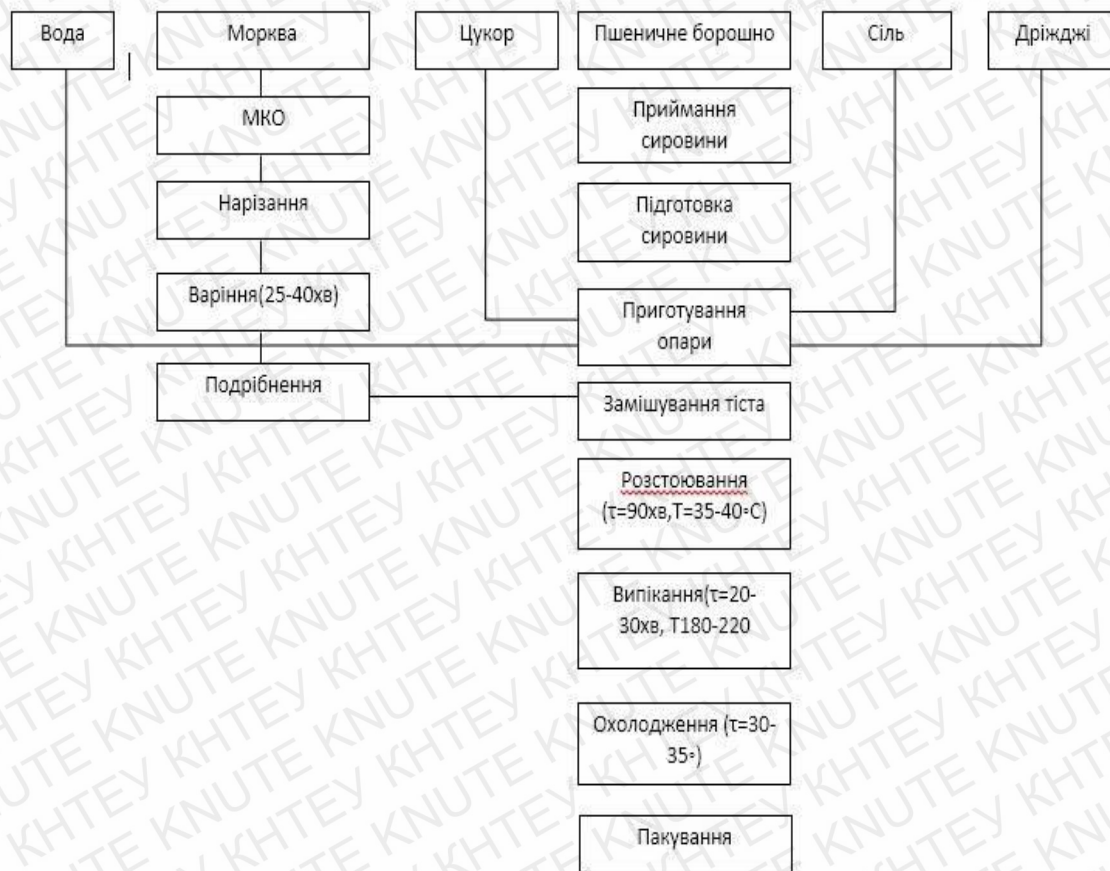
*Рис.1.7. Вплив морквяного пюре на фізико-хімічні показники багета з пшеничного та цільнозернового борошна*

При додаванні 8% морквяного пюре покращується якість випечених виробів. У порівнянні з контрольним зразком збільшується пористості м'якушу на 1,8- 3,8% відповідно, а також зниження вологості на 11,5 – 9 %, пояснюється це здатністю харчових волокон ( целюлози, геміцелюлози, лігніну , пектинових речовин) зв'язувати вологу. При введенні 13% морквяного пюре на повній заміні борошна на цільнозернове, значно погіршується пористість виробу, стан м'якушки та їх колір.

За результатами серії технологічних експериментів, обґрунтовано рецептурний склад і розроблено технологію багетів з використанням цільнозернового пшеничного борошна в кількості 50% від маси борошна пшеничного вищого гатунку та морквяного пюре в кількості 8 % від маси тіста. (рис. 7). Морквяне пюре містить бета-каротин, вітаміни (А, С, РР, В1, В2, Е), мінеральні речовини (калій, кальцій, натрій, магній, залізо, фосфор), флавоноїди, ферменти, фітонциди, органічні кислоти. За рахунок наявності в морквяному пюре бета-каротину можна забезпечити добову потребу людини в ньому від 20 до 30%, що відповідає рекомендація ВООЗ щодо збагачення



харчових продуктів вітамінами і біологічно активними речовинам з природної рослинної сировини.



*Рис.1.8. Технологічна схема приготування багету з пшеничного та цільнозернового пшеничного борошна з додаванням морквяного пюре*

Для приготування морквяного пюре моркву необхідно помити, очистити та подрібнити продукт, після чого варити при температурі 80-100°C протягом 25-40 хвилин. Потім за допомогою блендери подрібнити до однорідної консистенції. Для приготування тіста для багету з пшеничного та цільнозернового пшеничного борошна необхідно приготувати опару з 60 % суміші води та морквяного пюре, дріжджів та частини борошна, залишити опару на 1,5 год при 29-32°C. Після чого змішати опару з інгредієнтами, котрі залишилися та залишити розтоюватися на 40-45 хв, при температурі 35-40°C, потім надаємо виробу правильну продовгувату форму та випікаємо 20-30 хв, при температурі 200-220°C

Таблиця 1.11

## Хімічний склад багета « Сонячне сійво» на 100 г продукту

Показники	Контроль	Багет «Сонячне сійво»
Білки,г	12,05	11,71
Жири,г	3,93	4,06
Вуглеводи,г	47,54	46,77
Вміст вітамінів,мг		
Бета-каротин	0	0,17
Вітамін К	0,04	0,45
Вітамін С	0,2	0,8
Вітамін В1	0,4	0,4
Вітамін В2	0,3	0,45
Вітамін В3	5,6	5,8
Вітамін В4	18,7	24,75
Вітамін В5	0,8	0,9
Вітамін В6	0,1	0,25
Вітамін В9	0,09	0,1
Вміст мінеральних речовин, мг		
Кальцій	125	150
Залізо	3,6	3,9
Фосфор	129,0	179,0
Калій	141,0	264,5
Цинк	1,0	1,4
Енергетична цінність ,ккал	248	270

Порівнявши хімічний склад контрольного зразку та запропонованого зразку, можна зробити висновок, що зменшився вміст вуглеводів на 2%, за рахунок часткової чи повної заміні борошна на цільозернове.

Таблиця 1.12

## Вміст вітамінів та мінеральних речовин в багеті « Сонячне сійво»

Вітаміни та мінерали	Контроль (мг)	Багет «сонячне сійво» (мг)	Частка в денній нормі (%)	
			Контроль	Багет «Сонячне сійво»
Вітамін А	0	0,17	0,00	18,90
Бета-каротин	0,001	2,1	0,00	33,30
Альфа-каротин	0	0,755	0,00	15,10
Вітамін D	0	0	0,00	0,00
Вітамін D2	0	0	0,00	0,00
Вітамін D3	0	0	0,00	0,00
Вітамін Е	0,2	1,7	1,30	10,50
Вітамін К	0,0049	0,8	4,10	5,50
Вітамін С	0,2	0,8	0,20	1,00
Вітамін В1	0,4	0,4	34,30	33,00
Вітамін В2	0,3	0,25	19,40	16,10
Вітамін В3	5,6	5,1	34,90	31,30
Вітамін В4	18,7	24,75	3,70	4,55



*Продовження табл.1.12*

Вітамін В5	0,8	0,7	16,40	14,65
Вітамін В6	0,1	0,1	8,50	12,50
Вітамін В9	0,085	0,06	21,30	15,90
Вітамін В12	0	0	0,00	0,00
Кальцій	125	150	12,50	14,90
Залізо	3,6	3,2	36,00	31,00
Магній	41,0	61,0	10,30	15,00
Фосфор	129,0	179,0	18,40	25,25
Калій	141,0	264,5	3,00	5,20
Натрій	473,0	479,6	36,40	36,60
Цинк	1,0	1,4	9,50	13,20

Порівнявши хімічний склад контрольного та досліджуваного зразку , можна зробити висновок , що при внесенні морквяного пюре 8г та частковій заміні борошна на цільнозернове продукт збагатився вітаміном А — на 18% , альфа – каротином — 15 %. Добова потреба людини в β-каротині становить 2-7 мг, дослідний зразок задовольняє її на 33%, що є допустимим.

Прагнення споживачів до здорового способу життя створює необхідність розроблення інноваційних хлібобулочних виробів з підвищеною харчовою цінністю. За результатами огляду літератури встановлено технологічну доцільність використання цільнозернового борошна та рослинної сировини. Розроблена модельна композиція хлібобулочного виробу « багет пшеничний», у складі якого використовується пшеничне та цільнозернове борошно з додаванням морквяного пюре 8%. Досліджено вплив морквяного пюре на органолептичні ті фізико-хімічні показники тіста та випечених виробів. Встановлено, що використання цільнозернового борошна та рослинної сировини сприяє підвищенню харчової цінності хлібобулочних виробів та розширенню асортименту оздоровчого харчування .

За результатами досліджень розроблено та впроваджено у виробничих умовах технологічну карту на виробництво багету з пшеничного та цільнозернового пшеничного борошна з додаванням морквяного пюре (дод.А).

Розроблену технологію було впроваджено у ЗРГ «Львівські круасани» 24 червня 2021 року. Акт впровадження наведено у додатку А.

Передбачається розвиток асортименту хлібобулочної продукції з використанням фруктів, овочів, фруктових та овочевих порошоків у кафе-пекарні «Борошно» у перспективному плані виробничого розвитку.

## 2.Проектування технологічних рішень

### 2.1.Характеристика сировини, основних і допоміжних матеріалів

Крафтові хлібобулочні вироби характеризуються унікальністю авторської рецептур, інгредієнтного складу (використання органічно чистого борошна, борошна різних сортів), особливістю застосованої технології.

Запропонований асортимент пекарні «Борошно» передбачає використання основної та допоміжної сировини (табл.2.1).

Таблиця 2.1

Характеристика основної та допоміжної сировини

Назва сировини	Назва підприємства –виробника	Нормативна документація, що регламентує показники якості та безпеки
Основна сировина		
Борошно пшеничне	АНИМСА	USDA NOP – національна органічна програма міністерства сільського господарства США
Борошно цільнозернове	АНИМСА	
Борошно кукурудзяне	Ekorod	
Борошно ржане	АНИМСА	
Борошно безглютенове	Ekorod	
Борошно мигдалеве	Trzy Ziarna	
Сіль	Organic	ДСТУ 3583-97 (ГОСТ 13830-97)
Цукор		ДСТУ 2316-93 (гост 21-94)
Дріжджі	Planteon	ДСТУ 4812:2007
Вода		ДСТУ 7525:2014
Допоміжна сировина		
Вівсяні хлопья	Козуб	ДСТУ 7698 ; 2015
Крупа пшенична	Козуб	ДСТУ 7699 : 2015
Крупа гречана	ЕСОВІ	ДСТУ 7697 : 2015
Насіння льону	Organic country	ДСТУ 4967 : 2008
Фундук	Agro Market	ДСТУ 8298:2015.
Соняшникове насіння	Aumi	ДСТУ 4843 : 2007
Картопля	ТОВ «КИЇВТОРГФРУКТ»	ДСТУ 4506:2005
Морква	ТОВ «КИЇВТОРГФРУКТ»	ДСТУ 7035:2009
Кріп	ТОВ «КИЇВТОРГФРУКТ»	ДСТУ 8624:2016.
Кмин	ТОВ «КИЇВТОРГФРУКТ»	ДСТУ ISO 6465:2003
Цибуля	ТОВ «КИЇВТОРГФРУКТ»	ДСТУ 3234-95



*Продовження табл 2.1*

Чечевиця	Ekorod	ДСТУ 6020:2008
Пармезан	FRESHbaza	ДСТУ 6003:2008
Маслини	ТОВ «КИЇВТОРГФРУКТ»	ДСТУ 7183:2010
Мед	ТОВ «КИЇВТОРГФРУКТ»	ДСТУ 4497 : 2005
Олія оливкова	ТОВ «КИЇВТОРГФРУКТ»	ДСТУ 5065:2008

Усі продукти , які входять до складу крафтового хліба мають відповідати органолептичним, фізико-хімічним та мікробіологічним вимогам, показники, що визначають їх цінність мають бути в нормі, інакше вони не можуть бути допущеними до виробництва.

Особливу увагу слід звернути на якість борошна. Основними показниками якості борошна є органолептичні (колір, запах, смак, зараженість шкідниками) та фізико-хімічні показники (вологість, зольність, кислотність та якість клековини). Показниками, які визначають технологічну якість борошна є: газоутворююча здатність , сила борошна, та крупнота помелу.

Транспортна та споживча тара має бути чистою, неушкодженою, без дефектів упаковки, ціла та суха.

## **2.2. Організація виробничого процесу**

*Виробнича програма. Продуктові розрахунки.*

Результати прогнозування денної динаміки попиту наведено в табл.2.2.

*Таблиця 2.2*

Прогнозована динаміка відвідування кафе- пекарні «Борошно»

Час роботи залу	Тривалість приймання їжі	Оборотність місця	Коефіцієнт заповненості залу	Кількість споживачів
08:00 – 09:00	20	3,0	0,2	18
09:00 – 10:00	20	3,0	0,3	27
10:00 – 11:00	20	3,0	0,5	45
11:00 – 12:00	30	2,0	0,3	18
12:00– 13:00	30	2,0	0,2	12
13:00 – 14:00	20	3,0	0,3	27
14:00 – 15:00	20	3,0	0,4	36
15:00 – 16:00	30	2,0	0,6	36
16:00 – 17:00	30	2,0	0,6	36
17:00 – 18:00	30	2,0	0,6	36
18:00 – 19:00	30	2,0	0,3	18
19:00 – 20:00	20	3,0	0,2	18

20:00 – 21:00	20	3,0	0,2	18
Загальна к-ть відвідувачів за день				345
Денна оборотність місця, рази				11,5

За результатами проведених розрахунків, визначено прогнозовану кількість споживачів за день – 345, середня оборотність місця за день – 11,5 рази.

Розраховуємо прогнозовану кількість споживання страв орієнтуючись на кількість відвідувачів за день та гостей, котрі беруть замовлення з собою чи замовляють доставкою, приблизна кількість споживачів – 500. Результати наведені в таблиці 2.3.

Таблиця 2.3

Кількість споживаних страв та напоїв

Найменування	Одиниця вимірювання	Норма на 1 споживача	Кількість на 345 осіб
Сніданки (солодкі страви)	Шт	0,2	69
Хліб	Шт	0,8	276
Кондитерські вироби	Шт	0,7	242
Борошняні вироби	Шт	0,75	259
Холодні закуски	Шт	0,3	104
Гарячі напої	Шт	0,3	
Кава			104
Чай			104
Холодні напої	Шт	0,2	69
Мінеральна вода	Шт	0,1	50
Фреші	Шт	0,1	50

Хлібобулочну і кондитерську продукцію, крім реалізації для споживання у залі кафе, передбачено продавати споживачам take&go і за доставкою службою Glovo за попереднім інтернет-замовленням. Отже, визначено канали та додаткові обсяги збуту цієї продукції (табл. 2.4).

Таблиця 2.4

Канали збуту кафе-пекарні «Борошно»

Найменування	Доставка	Покупка виробів «з собою»
Хліб	34	90
Кондитерські вироби	59	49
Хлібобулочні вироби	53	63



На основі кількості споживання страв в кафе – пекарні борошно розроблено концептуальне меню закладу (дод. Б), технологічні карти (дод. В) та виробничу програму закладу(табл. 2.5).

Таблиця 2.5

Денна виробнича програма закладу

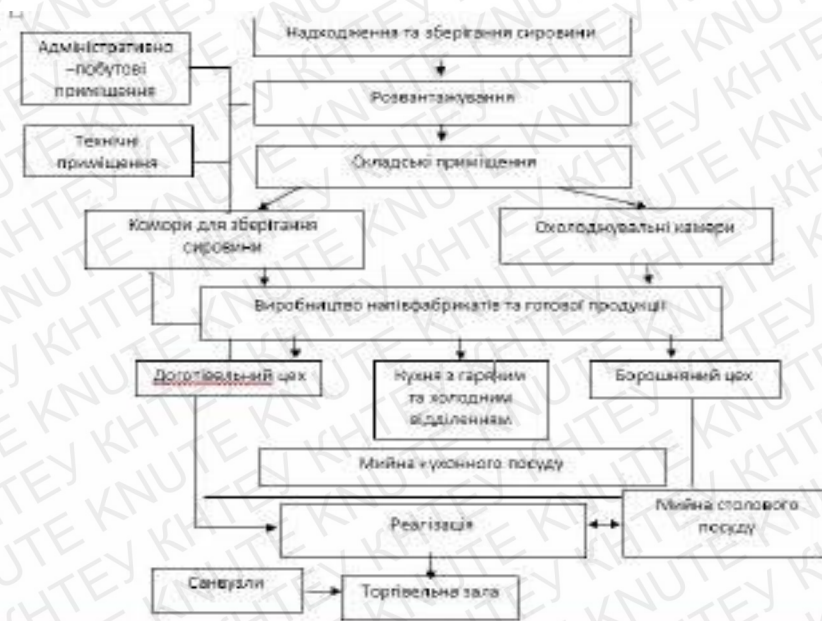
Назва страви	Вихід,г	Кількість порцій
<b>Фірмові десерти та борошняні вироби</b>		350
Зефір (смородиновий, класичний , полуничний)	55	60
Макаронс (кавовий, солона карамель)	30	70
Фісташкові еклери	75	60
Десерт «Павлова»	100	30
Арахісовий чізкейк	150	35
Вишневий штрудель	170	40
Яблучний тарт	170	55
<b>Фірмовий хліб</b>		400
Багет пшеничний з морквяним пюре	300	58
Гречаний багет	350	36
Багет з цілнозернового борошна з сиром	300	53
Хліб з чечевицею	380	42
Хліб з картоплею та кропом	350	41
Хліб з цільним насінням, вівсяними хлопьями, фундуком	300	52
Кукурудзяний хліб	300	38
Ржаний хліб з насінням льону	740	32
Цибулевий хліб з оливками та пармезаном	820	38
<b>Фірмові хлібобулочні вироби</b>		375
Творожні булочки з цілнозернового борошна	80	35
Пиріг з вівсяними хлопьями	75	45
Гарбузовий пиріг	100	38
Апельсиновий пиріг на кукурудзяному борошні	90	46
Пиріг з цілнозернового борошна та груші	110	46
Булочки з кокосом та мигдалем	100	40
Вівсяні булочки з сухофруктами	75	35
Бріош на безглютеному борошні	75	40
Булочний виріб «Сіннабон»	75	50
<b>Сніданки</b>		69
Вівсяна каша з бананом та карамелізованим мигдалем	300	20
Сирники у вишневому соусі	150/50	20
Панкейки з карамелізованим яблуком	200	19
Бананові панкейки	200	20
<b>Холодні закуски</b>		104
Салат з апельсином та креветками	150	29
Салат з лососем та авокадо	175	21
Салат з куркою та корнішонами	170	19
Салат з куркою, манго та авокадо	160	10
Салат з грушею, сиром та гранатовою заправкою	170	12

Продовження табл. 2.5

Салат з рукколою, сиром та перцем	170	13
<b>Гарячі напої</b>		150
Еспресо	25	15
Какао	300	25
Капучіно	175	30
Латте	250	40
Матча –латте	250	15
Раф	250	20
Фільтр кава	120	15
Чайна карта		150
<b>Чай листовий</b>		
Асам Мокалбарі	350	25
Білий ангел	350	35
Тропічна фантазія	350	18
Сад кохання	350	22
Храм неба	350	5
Чай зелений з жасмином	350	5
<b>Чай вітамінний</b>		
з обліпихою та чебрецем	350	15
З імбирем, лаймом та медом	350	8
З ягодами годжі та лимоном	350	12
З апельсином та м'ятою	350	10
<b>Холодні напої</b>		100
Матча-тонік	220	13
Лимонад	320	27
Айс – матча	320	10
Молочні коктейлі( класичний, персковий, мадиновий)	300	10
Полуничний тонік	300	23
Мохіто	390	27
Вода мінеральна		27
«7up»	250	3
«КОКА-КОЛА»	250	5
«ШВЕПС ТОНІК»	250	3
Вода «Боржомі»	500	5
Вода «морщинська» негазована	500	6
Вода «морщинська» газована	500	5
Фреші	50	
Яблучний	300	15
Апельсиновий	300	17
Морквяний	300	8
Грейпфрутовий	300	4
Селеровий	300	6

На основі денної виробничої програми визначаємо добову потребу закладу в сировині (купівельних товарах, напівфабрикатах) дод. Г.





*Рис.2.1. Структурно- технологічна схема кафе пекарні «Борошно»  
Проектування складських приміщень  
Проектування процесу складування та зберігання сировини, основних і  
допоміжних матеріалів*

Зберігання сировини та процес її складування є одним з етапів, від якого залежить подальша якість продукту. При зберіганні сировини необхідно дотримуватися «товарного сусідства», що встановлює сумісність продуктів, методів FIFO та FEFO, що контролюється системою НАССР, за якою працює кафе-пекарня.

Процес проектування складських приміщень потребує отримання інформації, щодо необхідного денного обсягу продуктів (дод.Г ).

Організація загального виробничого процесу міститься в дод.Д. Площу складських приміщень визначаємо за площею устаткування, дані наведені в таблиці 2.6.

*Таблиця 2.6*

**Проектування площі складських приміщень**

Зона	Назва обладнання	Марка Устаткування	Габарити, м		Кількість обладнання	площа яка зайнята обладнанням
Завантажувальна	Візок товарний	Yi-Lift TD1/250	0,91	0,61	2	1,1
	Ваги	Ваги товарні	1,1	0,4	1	0,5

	товарні					
	Ваги настінні	VIS 6ВП1	0,2	0,1	1	-
	стіл виробничий	Tehma	1	0,82	1	0,82
Площа яку займає устаткування						2,42
Площа приміщення						12
Комора для сухих продуктів	Стелаж	Tehma	1,0	0,7	3	2,1
	Підтоварник	Tehma	1,0	0,7	2	1,4
Площа, яку займає устаткування						3,5
Площа приміщення						10,0
Приміщення для зберігання холодних напоїв	Стелаж	Tehma	1,0	0,7	2	1,4
	Підтоварник	Tehma	1,0	0,7	1	0,7
Площа, яку займає устаткування:						2,1
Площа приміщення:						6
Приміщення холодильної камери	Збірна холодильна камера для зберігання овочів та напоїв	KXH-2,94	1,3	1,9	1	2,47
	Збірна холодильна камера для зберігання молочних продуктів	KXH-2,94	1,3	1,9	1	2,47
Площа, яку займає устаткування :						4,94
Площа приміщення:						10,9
Приміщення для МТЗ	Стелаж	Tehma	1,0	0,7	3	2,1
Площа устаткування:						2,1
Площа приміщення:						7,35
Приміщення комірника	Стіл письмовий	ЮСК	0,9	0,6	1	0,54
	Стілець офісний	ЮСК	0,45	0,45	1	0,2
	Шафа	ЮСК	0,6	0,6	1	0,36



Площа, яку займає устаткування:	1,1
Площа приміщення:	3,0
Загальна площа складських приміщень:	49,25

### *Проектування доготівельного цеху*

Доготівельний цех призначений для підготовки сировини до приготвання: очищення та миття овочів та фруктів для подальшої переробки. Виробнича програма доготівельного цеху наведена в дод. М., організація виробничого процесу наведена в дод. Н.

*Таблиця 2.7*

### Розрахунок площі доготівельного цеху

Назва обладнання	Марка	Габарити		Кількість обладнання	Площа ,яку займає, м
		Довжина	Ширина		
<i>Доготівельний цех</i>					
стіл виробничий	ТЕНМА	1	0,82	3	2,46
Ванна мийна	ТЕХНО 2	1	0,5	1	0,5
Охолоджувальна шафа	SARO	0,73	0,83	1	0,6
Бачок для відходів	Ал- пластик	0,3	0,3	1	0,9
Площа, яку займає устаткування :					4,46
Площа прищення :					11,15

Визначення працівників доготівельного цеху [18]:

$$N_1 = 0,452 / (8 \times 1,14) = 0,05; \quad N_{\text{сп}} = 0,05 \times 1,13 \sim 1 \text{ людина}$$

Кухарі доготівельного цеху будуть суміщати роботу на кухні. Графік роботи: 3 днів робочі, 3 вихідні.

### *Проектування борошняного цеху*

Призначення цеху борошняних виробів – це випуск кулінарних борошняних виробів: багети, хліб, булочки, штруделі, пироги, тарти. Технологічний процес приготування борошняних виробів складається з таких етапів як : зберігання та підготовки сировини до виробництва; просіювання борошна; змішування і бродіння тіста, формування і випікання виробів.

Борошняний цех складається з таких з таких відділень: відділення для просіювання борошна, відділення для замішування тіста, відділення для миття яєць, відділення для випікання хліба та хлібобулочних виробів. Виробнича програма борошняного цеху міститься в дод.Є. Схема організації борошняного цеху наведена в дод.Н.

Згідно дод.Е розраховуємо тривалість роботи тістомісильної машини, дані вносимо до табл.2.8.

Таблиця 2.8

Розрахунок тривалості роботи тістомісильної машини

Вид тіста	Маса тіста, кг	Об'ємна маса тіста, кг/дм <sup>3</sup>	Об'єм тіста, кг/дм <sup>3</sup>	Кількість замісів	Тривалість роботи, хв
Дріжджове	162,1	0,55	294,7	6	252
Бездріжджове	24,8	0,55	45	0,9	25
Листкове	2,8	0,6	4,6	0,09	4
Пісочне	4,8	0,7	6,8	0,13	2
Заварне	1,8	0,47	3,8	0,07	3
Всього					286 хв /4,7 год

Згідно розрахунків необхідна одна тістомісильна машина TECHNOLOGISS місткістю діжі 42 л, оскільки одне замішування не буде більшим, корисний об'єм діжі складатиме -35,7.

Для випікання хлібобулочних виробів обираємо піч конвекційну UNOX Stefania та параконвектомат Unox XV393 770/750 мм з 5 робочими рівнями. Розрахунок тривалості роботи пекарської шафи наведено в дод. Т. Згідно з розрахунками необхідно 2 пекарські шафи.

Для кожного виробничого процесу призначені столи (дод.Н).

Організація роботи виробничих цехів (в тому числі борошняного) міститься в дод. К.

Розрахунок площі борошняного цеху проєктованої кафе-пекарні визначається за площею устаткування. Визначаємо габарити обладнання та вносимо дані до табл.2.9.



Таблиця 2.9.

## Підбір устаткування борошняного цеху кафе-пекарня «Борошно»

Назва обладнання	Марка обладнання	Габарити ,м		Кількість обладнання	Площа, яка зайнята обладнанням
		Довжина	Ширина		
Відділення для просіювання борошна :					
Стіл виробничий	ТЕХНО 2–СПС-1	1	0,7	2	1,4
Просіювач борошна	ВП-1	0,51	0,51	1	0,26
Підтоварник	ТЕХНО-2	1	0,7	1	0,7
Млин для крупи	Vilitek VLM-16	0,3	0,3	2	-
Відділення для замішування тіста :					
Стелаж	Tehma	1,2	0,6	1	0,72
Стіл виробничий	Tehma	1	0,82	4	3,28
Ванна мийна	ТЕХНО 2	1	0,5	1	0,5
Ваги настільні	BBC 6BPI	0,25	0,19	2	-
Холодильна шафа	SARO	0,73	0,83	1	0,6
Полиці настінні	ТЕХНО2	1,2	0,35	2	-
Тістомісильна машина	ТЕСТОМЕС	0,51	0,84	1	-
Збивальна машина	PM-LT 20A	0,6	0,6	1	-
Бачок для відходів	Ал- пластик 50 л	0,3	0,3	2	0,18
Тісторозкочувальна машина	GGF	0,54	0,39	1	-
Відділення для випікання :					
Розстоювальна шафа	UNOX	0,9	0,8	2	1,44
Пароконвектомат	Unox XV393	0,77	0,75	2	-
Піч конвекційна	UNOX Stefania	0,9	0,8	2	1,44
Стіл виробничий	Техма 2	1	0,82	3	2,46
Стелаж пересувний	Tehma	1,2	0,6	2	1,44
Відділення для миття яєць:					
Ванна мийна	ТЕХНО-2	1	0,5	1	0,5
Стелаж	Tehma	1,2	0,6	1	0,72
Стіл з овоскопом	СМУ-Ф	1,9	0,9	1	1,71

Для визначення чисельності працівників цеху, необхідно розрахувати трудовитрати для виконання виробничої програми проектного закладу, дані внесені в дод. Л

Визначення працівників борошняного цеху здійснюється згідно з розрахунками трудовитрат, наведеними в дод. Л[17]:

$$N_1 = 15,64 / (8 \times 1,14) = 1,71$$

$$N_{\text{сп}} = 1,71 \times 1,13 \sim 3 \text{людини}$$

Борошняний цех буде працювати незалежно від роботи закладу, робоча зміна 7:00 - 15:00. За розрахунками визначаємо, що на одну зміну

необхідно 3 пекарі. Один пекар III розряду, який випікає хліб, формує заготовки, проводить розстоювання, контролює процес виробництва. Та 2 пекарі II розряду, що формують заготовки, замішують тісто та просіюють борошно.

Кухня з гарячим та холодним відділенням призначена для приготування десертів, сніданків та салатів. В подальшому планується розширення асортименту закусок, салатів та десертів, окрім того будуть впроваджені комплексні ланчі.

Розрахунок площі кухні визначається за площею устаткування. Визначаємо габарити обладнання. Дані вносимо до табл. 2.10.

Таблиця 2.10

Підбір устаткування кухні

Назва обладнання	Марка обладнання	Габарити , м		Кількість обладнання	Площа , яка зайнята обладнанням ,м
		Довжина	Ширина		
Холодне відділення					
Стіл	ТЕНМА	1	0,82	3	2,46
Стелаж	ТЕХНО 2	1,2	0,6	1	0,72
Полиця настінна	ТЕХНО 2	1,7	4	2	-

Охолоджувальна шафа	SARO	0,73	0,83	1	0,6
Настільні ваги	BBC 6BП1	0,25	0,19	1	-
Блендер	Tefal DL439D31	0,4	0,2	1	0,08
Міксер планетарний	SARO	0,35	0,45	2	-
Бачок для відходів	Ал-пластик, 50 л	0,3	0,3	1	0,09
Ванна мийна	ТЕХНО 2	1	0,5	1	0,5
Площа, яку займає устаткування :					4,45
Площа приміщення:					11,12
Гаряче відділення					
Стіл	ТЕНМА	1	0,82	3	0,82
Стелаж	ТЕХНО 2	1,2	0,6	1	0,72
Охолоджувальна шафа	SARO	0,73	0,83	1	0,6
Настільні ваги	BBC 6BП1	0,25	0,19	1	0,04
Плита електрична	SARO	0,32	0,42	2	-
Бачок для відходів	Ал- ластик, 50 л	0,3	0,3	1	0,09
Ванна мийна	ТЕХНО 2	1	0,5	1	0,5
Площа , яку займає устаткування :					2,9
Площа приміщення:					7,25



Схема організації роботи кухні міститься в дод. Н.

Для визначення чисельності працівників цеху, необхідно розрахувати трудовитрати для виконання виробничої програми, дані внесені в дод. Л.

Визначаємо працівників кухні за формулами [18]:

$$N_1 = 1,86 / (8 \times 1,14) = 0,20; \quad N_{\text{сп}} = 0,20 \times 1,13 \sim 1 \text{ людина}$$

Кухарі доготівельного цеху будуть суміщати роботу з кухнею. В штаті буде 4 кухарі. Графік роботи: 3 днів робочі, 3 вихідні.

Для очищення та миття посуду передбачене проектування мийної столового та кухонного посуду, сервізна. Розрахунок устаткування та площа приміщення наведені в таблиці 2.11.

Таблиця 2.11.

Проектування мийної кухонного і столового посуду

Назва обладнання	Марка обладнання	Габарити		Кількість обладнання	Площа, яка зайнята обладнанням
		Довжина	Ширина		
Мийна кухонного посуду					
Стіл	Техма	1	0,82	1	0,82
Ванна мийна	ТЕХНО 2	1	0,6	1	0,6
Стелаж виробничий	ТЕХНО 2	1,2	0,6	1	0,72
Бачок для відходів	Ал-пластик 50 л	0,3	0,3	1	-
Площа, яку займає устаткування:					2,14
Площа приміщення :					6,1
Мийна столового посуду					
Стіл	ТЕНЬФ	1	0,82	1	0,82
Шафа для посуду	ШП-4	0,7	0,6	1	0,42
Бачок для відходів	Ал – пластик	0,3	0,3	1	-
Машина для миття кухонного посуду	SILANOS NE 700PS PD/PB	0,56	0,61	1	0,34
Площа, яку займає устаткування :					1,58
Площа приміщення :					3,95
Сервізна					
Шафа для посуду	ШП-4	0,7	0,6	1	0,42
Стіл	ТЕНЬМА	1	0,82	1	0,82
Площа, яку займає устаткування:					1,24
Площа приміщення:					3,5

Загальна площа приміщень визначається на основі розрахунків всіх площ виробничих приміщень (табл.2.12.).

Таблиця 2.12

Загальна площа виробничих приміщень

Приміщення	Корисна площа, м <sup>2</sup>	Коефіцієнт використання площі	Загальна площа, м <sup>2</sup>
Борошняний цех	15,91	0,35	49,57
Доготівельний цех	4,46	0,4	11,15
Кухня з холодним та гарячим відділенням	7,35	0,4	18,37
Мийна кухонного посуду	2,14	0,35	6,1
Мийна столового посуду та сервізна	2,82	0,4	7,42
Всього			88,54

Зона сервісу кафе-пекарні «Борошно» на 30 місць

Кафе-пекарня «Борошно» спеціалізується на виробництві і реалізації кондитерських та борошняних виробів на місці або take&go, а також працює на доставку.

У торговельній залі кафе-пекарні розміщуються вітрини та стелажі для демонстрації готової хлібобулочних та кондитерських виробів. На рис. 2.2. представлено план розміщення столів та вітрин в торговельній залі

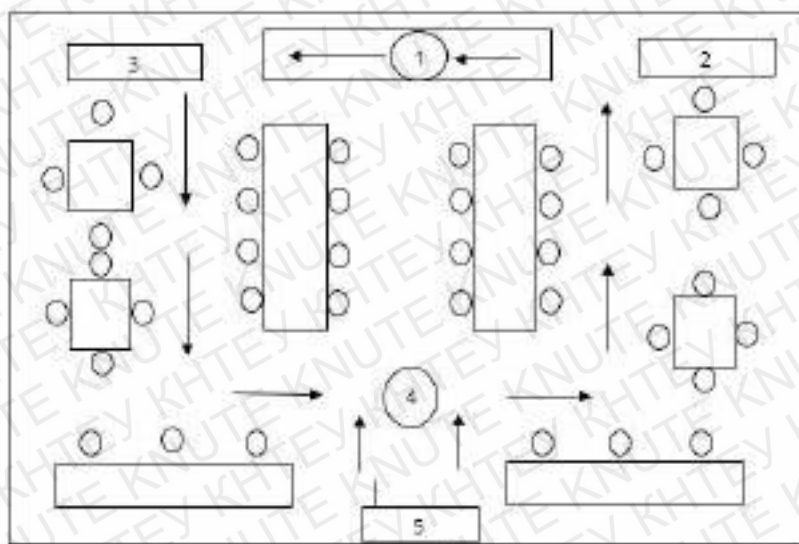


Рис. 2.2. План-схема торгового залу : 1) роздавальна ; 2) барна зона; 3) касова зона ; 4) торговельна зала ; 5) вхід



У закладі планується часткове самообслуговування . Гості пекарні зможуть на вітрині побачити весь асортимент хлібобулчних та кондитерських виробів. Замовлення прийматимуться на касі , після розрахунку відвідувачі одразу зможуть отримати замовлення з собою, або забрати свій номерок і розміститися за столиком в торгівельній залі , працівник залу винесе замовлення та прибори самостійно.

Для кондитерських та хлібобулчних виробів будуть встановлені вітрини та полиці , окрім того в залі буде розміщуватися барна стійка ддля приготування гарячих та холодних напоїв . барна стійка буде оснащена холодильною камерою та мийною ванною.

До складу просторового процесу обслуговування відносяться : торгівельна зала з барною стійкою, вестибюль, санвузли для відвідувачів, кімната для персоналу.

До додаткових видів сервісу буде входити : приготування кондитерських виробів в подарункових боксах на замовлення та їх доставка через кур'рські служби , пакування продукції на виніс а також безкоштовне використання WI-FI.

### *Проектування приміщень для споживачів*

Торгівельна зала для обслуговування відвідувачів буде включати в себе барну стійку , касову зону , вітрини та стелажі з готовою продукцією. В таблиці 2.13. розраховуємо устаткування зони обслуговування .

*Таблиця 2.11.*

### Проектування зони обслуговування

Назва обладнання	Марка обладнання	Габарити , м		Кількість обладнання	Площа, занята обладнанням
		Довжина	Ширина		
Барна зона					
Станція бармена	СБ-М-1250/500	1,25	0,5	1	0,625
Кавоварка	Фаема Теорема А2	0,77	0,49	1	-
Льодогенератор	В 50 WS-М	0,53	0,53	1	0,28
Блендер	BORK В802	0,046	0,019	2	-
Ваги настільні електронні	BBC6BП1	0,25	0,19	1	-
Візок для посуду	SARO	0,86	0,54	1	0,46

Продовження табл.2.13

Холодильник для напоїв	Bartcher	0,43	0,48	1	0,2
Соковижималка	CE2083/E	0,03	0,025	1	0,0007
Площа , яку займає устаткування :					1,57
Лінія кондитерських та борошняних страв					
Кондитерська вітрина	IGLOO	1,31	0,84	1	1,1
Стійки для багетів	POS STORE	0,7	0,7	2	1,59
Стелаж для хліба	Tradesolution	1,93	1	1	1,93
Площа, яку займає устаткування :					4,62
Касова зона					
Сенсорний термінал	Atom 15,6	0,45	0,29	1	-
Термопринтер	POS Sector H806	0,2	0,15	1	-
Грошовий ящик	HPC13S	0,36	0,33	1	-
Касове місце	Loft	1,3	0,4	1	0,52
Площа, яку займає устаткування:					0,53
Загальна площа зони обслуговування:					19,2

У таблиці 2.14. відповідно до ДБН В.2.2-25:2009 «Будинки і споруди. Підприємства харчування» , розраховано площі приміщень для здійснення обслуговування в кафе- пекарні «Борошно»[18].

Таблиця 2.14

## Приміщення зони обслуговування

Приміщення	Розрахунок	Площа
Торгівельна зала	Не менше 1,4 на 1 місце в залі	121,2
Торгівельна зала + роздавальна	19,2+60	
Санвузол	1 унітаз на 60 місць у залі	12
Всього		133,2

Таблиця 2.15

## Розрахунок меблів для відвідувачів

Вид меблів	Габаритні розміри,мм	Кількість
Стіл барний для трьох людей	1100/550	2
Стіл чотиримісний	1200/800	4
Стіл двомісний	600/900	8
Барний стілець	Ø400	6
Стілець дитячий	44/47	1
Крісло	61/54	22

Після кожного відвідувача працівники залу прибирають посуд зі столу та дезинфікують його поверхню . Бармен та працівники залу сладкують за наповненням вітрини та стелажів .

Графік роботи персоналу буде позмінним. В пекарні буде працювати адміністратор, в обов'язки якого буде входити контроль роботи персоналу, контроль закупівельних товарів, ведення особистої сторінки закладу та прийом інтернет- замовлень У таблиці 2.16. розраховано кількість всього необхідного персоналу працюючого на зміні.

Таблиця 2.16

Перелік обслуговуючого персоналу

Посада	Кількість працівників
Працівники залу	
Адміністратор	1
Касир	1
Бармен	1
Офіціант	1
Прибиральник зали	1
Мийник столового посуду	2

Обслуговуючий персонал працюватиме позмінно, 3 робочих дні, 3 вихідних.

Загальна площа приміщень кафе-кондитерської «The green НаТ» представлена в дод. У.

### 2.3. Об'ємно- планувальне рішення підприємства

Кафе –пекарню «Борошно» на 30 місць буде розміщена на першому поверсі житлового будинку, загальна площа закладу складає 273,16 м<sup>2</sup>. склад приміщень проектованої кафе-пекарні наведений в дод.У.

В основу розміщення приміщень покладена схема технологічного процесу. Природне освітлення забезпечується прямим сонячним світлом через світлові прорізи (вікна) в зовнішніх стінах.

В цеху встановлена загальнообмінна вентиляція як з природнім, так і з механічним збудженням для підтримання в цеху метеорологічних умов та чистоти повітря, що відповідають санітарним вимогам.

Система каналізації забезпечує транспортування та очищення стічних вод від виробничого, господарсько-побутового та атмосферного характеру.

Для складування і зберігання сировини та напівфабрикатів передбачено групу складських приміщень. Група адміністративно-побутових приміщень



проектується з бічної сторони. З технічних приміщень передбачається спроектувати теплову точку, який розміщуватиметься з тильної сторони закладу та матиме окремий вхід.

#### **2.4.Контроль безпеки та якості харчової продукції**

Сучасні заклади ресторанного господарства мають контролювати безпеку та якість продукції котру пропонують гостям закладу. З 20 вересня 2019 року була впроваджена система HACCP, котра повинна працювати на всіх підприємствах, котрі пов'язані з харчовою діяльністю.

Система HACCP — ідентифікує, оцінює і контролює небезпечні фактори, що є визначальними для безпеки харчових продуктів. Вона гарантує безпеку продукції на повному шляху харчового ланцюжка та надає змогу виявити усі критичні точки, які можуть вплинути на безпеку кінцевого продукту, усунути шкідливі фактори та контролювати повний процес виробництва [20].

Дана система поєднує в собі 7 принципів: аналіз ризиків, контроль критичних точок, встановлення критичних точок для ККТ, контроль, корегувальні дії, порядок обліку та систематичні ревізії.

Програма передумов HACCP охоплює такі процеси як:

- Відповідне планування приміщень для уникнення перехресного забруднення.
- Вимоги до стану приміщень, обладнання, проведення ремонтних робіт.
- Вимоги до планування та стану комунікацій.
- Безпеку води, льоду, пари, допоміжних матеріалів для переробки харчових продуктів.
- Чистота поверхонь (процедури прибирання, миття і дезінфекції виробничих, допоміжних та побутових приміщень та інших поверхонь).
- Здоров'я та гігієна персоналу. 7. Поводження з відходами виробництва та сміттям, їхній збір і видалення з потужності.

- Контроль за шкідниками, визначення виду, запобігання їхній появі, засоби профілактики та боротьби.

- Специфікації до сировини та контроль за постачальниками.

- Зберігання та транспортування.

- Контроль за технологічними процесами.

Згідно основних принципів системи НАССП було складено опис пшеничного багету з додаванням цільнозернового борошна та морквяного пюре, який виготовляється в проектованій кафе-пекарні «Борошно»( табл. 2.17)

Таблиця 2.17

Опис пшеничного багету з цільнозерновим борошном та морвяним пюре

Вид та назва продукції	Багет з пшеничного та цільнозернового борошна з додаванням морквяного пюре
Позначення та назва законодавчих і нормативних документів, які встановлюють вимоги до безпечності продукції	ТР ТЗ 021/2011 «Про безпеку харчової продукції». ДСТУ 7517:2014 «Хліб з пшеничного та цільнозернового борошна. Технічні умови»
Склад продукції	Борошно пшеничне з ДСТУ Р 52189. Борошно цільнозернове ДСТУ 46.004-99. Дріжджі хлібопекарські по ДСТУ Р 54731. Морква ДСТУ 7035:2009 Сіль кухонна по ДСТУ Р 51574. Вода питна по ДСанПІН 2.2.4-171-10. Цукор-пісок згідно з ДСТУ 4623-2006.
Органолептичні характеристики, які стосуються безпечності продукту	Вологість м'якушки - 34-48%; Кислотність м'якушки - 2,5-7 °; Пористість м'якушки - 54-74%;
Біологічні характеристики, які стосуються безпечності продукту	Валін – 43 мг/100г; Ізолейцин- 36 Лейцин - 69,6 мг/100г; Лізин - 32,0 мг/100г; Метіонін + цистин - 36,5 мг/100г; Треонін -34,8 мг/100г; Триптофан - 13,4 мг/100г; Фенілаланін + тирозин- 77,7 мг/100г;
Хімічні та фізичні характеристики, які стосуються безпечності продукту	Свинець - 0,35 мг / кг; Миш'як - 0,15 мг / кг; Кадмій - 0,07 мг / кг; Ртуть - 0,015 мг / кг. пестициди: Гексахлорциклогексан (α, β, φ ізомери) - 0,5 мг / кг; Ртутьорганічні пестициди - не допускається; 2, 4 - Д кислота, її солі, ефіри - не допускається; ДДТ і його метаболіти - 0,02 мг / кг; Гексахлорбензол - 0,01 мг / кг. радіонукліди: Цезій-137 - 40 бк / кг; Стронцій-90 - 20 бк / кг. Не допускаються сторонні включення, хруст від

	мінеральної домішки, ознаки хвороб і плісняви. А також потрапляння особистих речей працівників.
Вміст алергенів	Глютен
Строк придатності до споживання	З моменту виїмки з печі- 12 год.
Умови зберігання	Температура повітря не нижче 6 ° С, відносна вологість 70-75%
Пакування	Пакет паперовий по <i>ГОСТ 33772-2016</i>
Маркування стосовно безпеки продукції	Маркування по ТР ТЗ 022/2011: - Найменування продукту; - найменування та місцезнаходження виробника; - товарний знак виробника (за наявності); - маса нетто; - склад продукту; - харчова цінність; - дата і зміна вироблення; - дата виготовлення і дата пакування; - термін реалізації; - позначення документа, відповідно до якого виготовлений і може бути ідентифікований продукт; - інформація про підтвердження відповідності.
Способи реалізації продукції	В роздрібній торгівлі
Використання за призначенням	Для запобігання розвитку серцево- судинних захворювань; Для підвищення кліткового імунітету; Для зниження рівня цукру в крові; Для споживачів які прагнуть схуднути;
Можливе використання не за призначенням	Відсутнє
Цільові споживачі	Загальна група населення
Уразливі групи споживачів	Люди, що мають спайки кишечника; страждають від гастриту, виразки шлунка; при гострих запальних інфекціях шлунково-кишкового тракту.

Проаналізувавши технологічну схему виробництва пшеничного бгета з цільозерновим борошном на можливі небезпеки та ризики на етапах виробництва, було визначено потенційно можливі небезпечні чинники на кожній стадії виробництва та запропоновано заходи для їх запобігання або повного усунення (табл. 2.15.)

Таблиця 2.18

Аналіз небезпечних факторів виробництва відповідно до технологічних процесів

Технологічна операція	Небезпечні фактори			Заходи щодо усунення	ККТ
	Біологічні	Хімічні	Фізичні		
1	2	3	4	5	6
Приймання та зберігання сировини	Зараження сировини мікроорганізмами	Токсичні елементи, мікотоксини, радіонукліди, важкі метали	Сторонні домішки	Наявність документального підтвердження відповідності сировини стандарту (ДСТУ).	-



Продовження табл.2.18

Просіювання	Зараження мікроорганізмами	Мастильні матеріали.	Потрапляння сторонніх домішок	Контроль персоналу та перевірка сатану обладнання	1
Приготування опари	Зараження мікроорганізмами .	Миючі та дезінфікуючі хімікати, важкі метали. Мастильні матеріали.	Металева стружка, деталі (дрібні) устаткування.	Використання не токсичних миючих засобів.	-
Фасування, пакування, маркування	М/б фактори, що виникли за умов не стерильної тари (кишкова паличка, віруси, комахи, дикі дріжджі, кисломолочні бактерії).	Миючі та дезінфікуючі хімікати, важкі метали. Мастильні та клейові матеріали.	Металева стружка, частинки пакувальних матеріалів та пластифікаторів, фарба, штукатурка, дрібні деталі устаткування.	Інструкції щодо обробки тари та зберігання пакувальних матеріалів для персоналу. Своєчасний тех. огляд устаткування та ремонт приміщень, дрес-код для персоналу.	-
Зберігання, реалізація	М/б фактори, що виникли за умов не герметичної тари та подальших порушень умов зберігання (кишкова паличка, віруси, комахи, дикі дріжджі, кисломолочні бактерії).	Клейові матеріали.	-	Контроль режиму зберігання продукції. Використання не токсичних пакувальних матеріалів.	4

Відповідно до вищезазначеної таблиці було створено план НАССР для проектованої пекарні (Табл.2.19).

Таблиця 2.19

## План НАССР

№КТК	Небезпека	Контрольні заходи	Критичні межі	Моніторинг			Регістрація та документи	Корегувальні дії	
				Процедура	Частота	Особа		Процедура	Особа
1.	Фізична	Виробничий контроль	В борошні не повинно бути сторонніх домішок	Перевірка цілісності сита та розмірів, візуальний контроль	1 раз на зміну	Старший зміни	Протоколи перевірок або	Налагодження обладнання ,повторне просіювання	Старший змі

Продовження табл.2.19

2.	Фізична	В борошні не повинно бути сторонніх домішок	Перевірка якості фільтрів. Виконання вимог персоналом, контроль процесу			Налагодження обладнання, повторне просіювання, зміна одягу
3.	Біологічна	У хлібі не повинно бути патогенних м/о	Своєчасний ремонт та перевірка температурних режимів печі. Дотримання температурного та часового режимів випікання			Ремонт та налагодження обладнання, відбракування неякісних виробів
4.	Якісна	Хліб повинен мати товарний вигляд	Перевірка продукції під час фасування, дотримання належних умов транспортування			Контроль, відбракування неякісних виробів

### 3.Управління. Економіка.

#### 3.1Управління продажем та мерчандайзінг

Для діяльності підприємства 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.

Організаційно-правова форма кафе «Борошно» - Товариство з обмеженою відповідальністю (ТОВ). ТОВ - це господарське товариство, в якому статутний капітал якого поділений на частки, розмір їх визначається установчими документами .

Таблиця 3.1

Загальна характеристика чисельного складу та структури підприємства

Категорія працівників	Загальна чисельність осіб		Відсоткове співвідношення
	Вихід на ринок	Планова потужність	
Адміністративно-управлінський, в т. ч. керівники спеціалісти	4	4	17
Виробничий (операційний), разом вт. Ч. основний виробничий, допоміжний виробничий, торговий, обслуговуючий	14	14	61
Допоміжний, у т.ч. інженерно-технічний	5	5	22
Разом	23	23	100

На рис. 3.1 зображена структура управління проектовою кафе-пекарнею «Борошно».

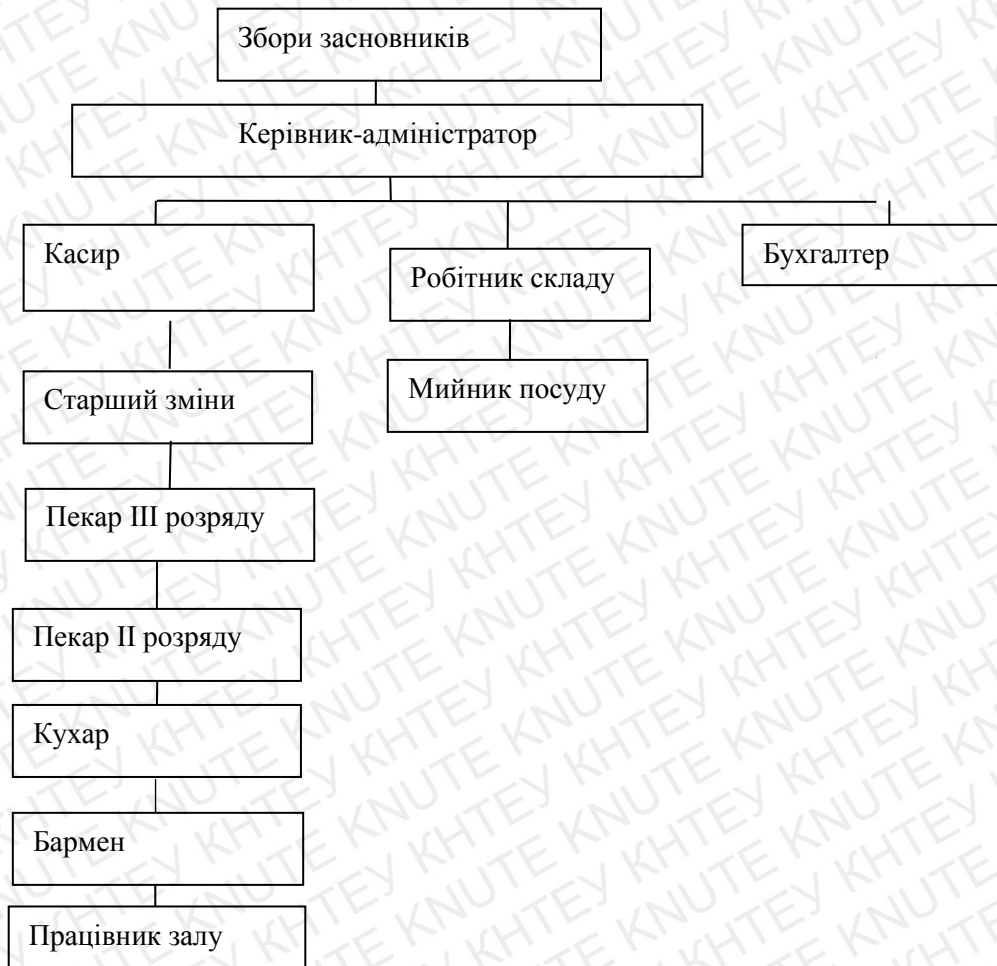


Рис. 3.1. структура управління проектовою пекарнею

При плануванні системи управління пекарнею було враховано всю специфіку даного закладу з виробництва хліба та хлібобулочних виробів та визначено низку наступних вимог:



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

Контролювати роботу кухні та виробництво хліба та хлібобулочних виробів буде старший зміни. Обсяг виробництва складає:

- хліб та багети – 400 шт., середня ціна за шт- 55 грн;
- хлібобулочні вироби- 375шт., середня ціна за шт-50 грн.

Хліб, хлібобулочні вироби та десерти будуть продаватися в закладі чи на виніс, по попередньому інтернет- замовленню або доставкою Glovo.

На основі штатного розкладу розробляєм оплановий фонд основної заробітної плати, в яку входять виплати за посадовими окладами, доплати та надбавки (дод. С).

Враховуючи організаційну структуру проектованої пекарні, розподілено управлінські функції працівників та розроблено проект штатного розкладу ( табл.3.2.).

*Таблиця 3.2*

**Проект посадової структури штатного розкладу кафе-пекарні «Борошно»**

№	Посада	Кількість посадових одиниць
1.	Адміністративно- управлінський персонал	4
1.1.	Керівник-адміністратор	1
1.2.	Бухгалтер	1
1.3.	Касир	2
2.	Виробничий (операційний) персонал	14
2.1.	Старший зміни	2
2.2.	Кухар	4
2.4.	Пекар III розряду	2
2.4.	Пекар II розряду	2
2.5.	Бармен	2
2.6.	Працівник зали	2
3.	Допоміжний персонал	5
3.1.	Робітник складу	1
3.2.	Мийник посуду	4
	Разом по підприємству	23

Відповідно табл.3.2., загальна кількість працівників на момент відкриття закладу становитиме -23 осіб.

Для розрахунку планового обсягу преміального фонду необхідно визначити рівень премії та базу їх нарахувань. Розрахунок розміру премії здійснюється у відсотковому співвідношенні до заробіної плати. Розрахунки наведені в табл.3.3.

Таблиця 3.3

Планування преміального фонду закладу ресторанного господарства на  
2022 рік

Групи працівників	Плановий розмір ФОП, тис.грн	Плановий розмір премії за рік з розрахунку до тарифної частини ФОП	
		%	Тис.грн.
Адміністративно- управлінський персонал	612,0	15	91,8
<i>Продовження табл.3.3</i>			
Виробничий (операційний) персонал	936,0	10	93,6
Допоміжний персонал	312,0	10	31,2
Разом	1926,8		216,6

Розробляємо план план праці з урахуванням кваліфікації та характеру робіт, що виконуються (дод.П).

### 3.2.Ефективність інвестиційного фонду

Проектована кафе- пекарня «Борошно» на 30 місць, розміщена за адресою м. Бровари, вул. Грушевського 11, буде створена у формі ТОВ, для чого передбачається наступний пакет документів: протоколи загальних зборів учасників; акт оцінювання майнових внесків учасників підприємства; статут; установчий договір; реєстраційна картка; квитанція про сплату за державну реєстрацію; повідомлення про відкриття рахунку в банку; рахунки про сплату внеску до статутного капіталу; довідка СЕС; довідка МНС; дозвіл торгового відділу районної адміністрації; виписка з ЄДР.

#### *Обґрунтування операційних доходів ТОВ «Борошно»*

В проєкті використовується метод установки цін згідно з про центною надбавкою. Згідно методу визначається реальна вартість продукції, встановлюється бажана надбавка 25-30% та вносяться необхідні витрати [21].

Ціна на страву визначається згідно формулі 3.1 [21]:

$$C = \frac{X}{Y} \times 100\% \quad , \quad (3.1)$$

де X – вартість продукції, грн.;

Y – бажана надбавка, %.

Планований обсяг реалізації кафе-пекарні на 30 місць визначено згідно розрахунків 1 розділі 1. Дані вносимо до таблиці 3.4.

Таблиця 3.4.

Обсяг виробництва продукції ТОВ «Борошно» у вартісному виразі

Найменування продукції та товару	Товарообіг за день			Товарообіг за місяць	
	Кількість	Роздрібна продажна ціна, грн	Сума, грн	Кількість	Сума, тис.грн.
Продукція власного виробництва			40165		3156,35
Багет пшеничний з морквяним пюре	58	55	3190	1740	95,7
Гречаний багет	36	45	1620	1080	48,6
Багет з цільнозернового борошна з сиром	53	55	2915	1590	87,45
Хліб з чечевицею	42	50	2100	1260	63,0
Хліб з картоплею та кропом	41	65	2665	1230	79,95
Хліб з вівсяними хлопьями, цільним насінням, фундуком	52	70	3640	1560	109,2
Кукурудзяний хліб	38	55	2145	1140	62,7
Ржаний хліб з насінням льону	32	40	1280	960	38,4
Цибулевий хліб з пармезаном та оливками	41	80	3280	1230	98,4
Пиріг з вівсяними хлопьями	45	45	2025	1350	60,75
Гарбузовий пиріг	38	75	2850	1178	88,35
Апельсиновий	46	70	3220	1380	96,6



пиріг на кукурудзяному борошні					
Пиріг з цільнозернового боршна та груші	46	75	3450	1380	103,5
Творожні булочки з цільнозернового борошна	35	40	1360	1050	42,0
Булочки з кокосом та мигдалем	40	45	1800	1200	54,0
Вівсяні булочки з сухофруктами	35	35	1225	1050	36,75
Бріош на безглютеновому борошні	40	35	1400	1200	42,0
Сіннабон	50	45	2250	1500	67,5
Десерти	350	85	2975	10500	892,5
Сніданки	100	85	8500	3000	255,0
Холодні закуски	104	120	12480	3120	374,4
Гарячі напої	300	40	1200	9000	360,0

Плановий товарообіг за місяць складає -3156,35 тис.грн., за рік-37876,2; собівартість реалізованої продукції за рік- 11362,86 тис.грн.

Розраховуємо основні фонди підприємства – це засоби праці, які мають свою вартість, функціонуватимуть у процесі тривалий час, не змінюючи при цьому свої первісних функцій та розмірів, а свою вартість перносять на вартість готової продукції, шляхом амортизації відрахувань. Дані вносимо до таблиці 3.5.

Таблиця 3.5.

#### Розрахунок основних фондів

	Найменування основних фондів	Первісна вартість, тис.грн
1	Будівлі та споруди	15000
2	Робочі машини та устаткування в т.ч.	614
2.1	Холодильне обладнання	235
2.2	Механічне обладнання	154
2.3	Теплове обладнання	103
2.4	Торгове обладнання	102
2.5	Вимірювальні прилади	20
3	Меблі та офісне обладнання	300
4	Комп'ютери, обчислювальна техніка	18
6	Телефони	3
-	Інші основні фонди	2
	Загальна сума	16399

Розрахуємо амортизацію основних засобів. Строк використання будівлі-20 років, обладнання – 5 років, меблі – 4 роки. Дані вносимо в таблицю (дод. С).

#### Планування основних витрат

Планування витрат полягає у виявленні складу витрат та їх кількісної оцінки [21].

Стаття 1. Собівартість продукції складає 11362,86 тис. грн.

Стаття 2. Витрати на оплату праці визначено у штатному розписі. Річний фонд оплати праці 1840,8 тис. грн.

Стаття 3. Витрати на соціальні заходи включають обов'язкові відрахування на:

- 1) Державне соціальне страхування, медичне страхування -32%;
- 2) Державне пенсійне страхування – 4%;
- 3) Формування державного Фонду зайнятості населення 1,5%.

Соціальне страхування:  $1840,8 \times 0,32 = 589,056$  тис. грн.

Пенсійне страхування:  $1840,4 \times 0,04 = 73,616$  тис. грн.

Страхування на випадок безробіття:  $1840,4 \times 0,015 = 37,606$  тис. грн.

Загальна сума витрат: 690,28 тис. грн.

Стаття 4. Амортизація основних засобів складає 1491,05 тис. грн.

Стаття 5. Утримання ОЗ. та інших необоротних активів включає витрати на експлуатацію, та витрати в ремонтний фонд.

Таблиця 3.6.

#### Витрати на експлуатацію

Витрати	Обсяг витрат	Тариф за умовну одиницю, грн.	Витрати, тис.грн.
Витрати на електроенергію	31057 кВт	1,68	52,18
Витрати на опалення	83Гкал	1654,41	137,31
Витрати на воду	5765 м <sup>3</sup>	13,34	76,9
Витрати на водовідведення	5765 м <sup>3</sup>	12,036	69,30
Всього			335,78

Відрахування на ремонтний фонд становлять 0,8% від товарообороту, тобто  $0,008 \times 37876,2 = 303$  тис. грн

Загальна сума статті:  $303 + 335,78 = 638,78$  тис. грн.

Стаття 6. Вартість витрачених малоцінних, швидкозношуваних предметів (МШП) включає знос спец. одягу для працівників, знос інвентаря та господарський інвентар.

Таблиця 3.7.

## Знос спец одягу для працівників закладу

Тип працівників	Кількість робітників, чол.	Норма спец.одягу на людину на рік	Вартість одиниці набору одягу, грн .	Вартість зносу тис. грн
Адміністративно-управлінський персонал	4	1	700	2,8
Виробничий персонал	20	2	700	28
Всього	24	-	-	30,8

Таблиця 3.8.

## Розрахунок зносу інвентаря МШП

Найменування МШП	Кількість місць у закладі	Норма розрахунку на 1 місце	Об'ємний показник	Вартість одиниці, грн	Сума зносу, тис. грн.
Порцеляно-фаянсовий посуд	30	23	690	125	82,8
Скляний (кришталевий) посуд	30	20	600	55	33
Столові набори	30	20	600	65	39
Серветки	30	18	540	20	10,8
Всього	-	-	-	-	165,6

Прийmemo витрати на господарський інвентар та канцелярію становитимуть 8 тис.грн. на місяць.

Річні витрати складатимуть:  $8 \times 12 = 96$  тис. грн.

Загальна сума витрат на МШП складатимуть:  $30,8 + 165,6 + 96 = 292,4$  тис.грн.

Стаття 7. Витрати на оренду основних засобів. – Витрати не передбачені.

Стаття 8. Податки, збори, інші передбачені законодавством обов'язкові платежі.

Торговельний патент стновить від 0,08 до 0,4% від мінімальної заробітної плати, тобто – 2600 грн. на рік.

Загальна сума податків: 2,6 тис. грн.

Стаття 9. Втрати на пакування, зберігання, підготовку продукції визначається як 0,05% від товарообороту.

$0,0005 \times 37876,2 = 18,94$  тис. грн.



Стаття 10. Витрати на охорону закладу встановлюється самостійно закладом. В закладі встановлюватиметься дистанційна система охорони та сигналізації.

Базовий комплект бездротового обладнання AJAX. Паке́т включає цілодобову охорону об'єкта технічними засобами охорони і виїзд групи швидкого реагування на сигнал тривожної кнопки. Вартість монтажу на налаштування обладнання становитиме 5000 грн., місячна абонплата 300 грн/місяць. Витрати на охорону в рік складуть 12 тис. грн.

Стаття 11. Витрати на транспортування. Витрати по даній статті не передбачаються.

Стаття 12. Інші поточні витрати включають: поштово-телефонні витрати, витрати на рекламу та маркетинг, на тару, на страхування майна, витрати на інкасацію виручки;

Витрати на тару приймаємо 0,2% від собівартості продукції:

$$11362,86 \times 0,2\% = 22,7 \text{ тис. грн.}$$

Витрати на інкасацію виручки становить 1% від товарообороту:

$$1\% \times 37876,2 = 378,76 \text{ тис. грн.}$$

Витрати на маркетинг приймаємо 6% від собівартості:

$$11362,86 \times 6\% = 68,177 \text{ тис. грн.}$$

Загальна вартість інших поточних витрат:  $22,7 + 378,76 + 68,177 = 469,637$  тис.

грн.

Стаття 13. Фінансові витрати. Витрати по даній статті не передбачаються.

Дані вносимо до табл. 3.9.

Таблиця 3.9

Планування поточних витрат

№	Стаття	Витрати умовно-змінні (ЗВ)/ умовно-постійні (ПВ)	Всього витрат, тис. грн.
1	Собівартість продукції	ЗВ	11362,86
2	Витрати на оплату праці	ПВ	1840,8
3	Відрахування на соціальні заходи	ПВ	589,056

Продовження табл.3.9

4	Амортизація	ПВ	1491,05
5	Утримання ОЗ. та інших необоротних активів	ПВ	638,78
6	Вартість витрачених малоцінних, швидкозношуваних предметів (МШП)	ПВ	292,4
7	Витрати на оренду основних засобів	ПВ	-
8	Податки, збори, інші передбачені законодавством обов'язкові платежі.	ПВ	2,6
9	Втрати на зберігання, пакування, підготовку продукції	ЗВ	18,94
10	Витрати на охорону	ПВ	12
11	Витрати на транспортування	ЗВ	-
12	Інші поточні витрати діяльності	ПВ	962,25
13	Фінансові витрати	ПВ	-
	Загальна вартість		17210,736
	У т.ч.	Витрати умовно-змінні	11381,8
		Витрати умовно-постійні	5828,94

Наступним кроком є визначення точки беззбитковості закладу, тобто обсяг операцій, при якому сукупний дохід буде рівним сукупним витратам.

Розраховуємо ТБ у грошовому виразі за формулою 3.2 :

$$ТБ = \frac{ТО \times ПВ}{ТО - ЗВ}, \quad (3.2)$$

де, ТБ- точка беззбитковості;

ПВ – постійні витрати;

ЗВ-змінні витрати.

$$ТБ = (37876,2 \times 5828,94) / (37876,2 - 11381,8) = 8333 \text{ тис. грн.}$$

Отже, якщо розмір товарообороту складе 8333 тис. грн., заклад вийде в нуль.

Важливим етапом проекту є планування основних показників діяльності проектного закладу. Планування прибутку та рентабельності дозволяє створити фінансову базу проектного підприємства та визначити необхідний обсяг ресурсів для нормальної діяльності закладу. Планування основних результатів проектової кафе-пекарні наведені в табл. 3.10.

Таблиця 3.10

## Планування основних результатів діяльності для кафе на 1-й рік

№	Стаття	Алгоритм розрахунку	Всього, тис. грн.
1	Доходи від реалізації продукції	Таблиця 3.4	37876,2
2	Податок на додану вартість	П.1×20%/120	6312,7
3	Чистий дохід від реалізації	П.1-П.2	31563,5
4	Собівартість реалізованої продукції	-	11362,86
5	Поточні операційні витрати ( без врахування собівартості)	Таблиця 3.9	5828,94
6	Прибуток від операційної діяльності	П.3-П.4- П.5	14371,7
7	Фінансові витрати	Таблиця 3.9.	-
8	Фінансові результати до оподаткування	П.6-П.7	14371,7
9	Податок на прибуток	П.8 ×18%	2586,9
10	Чистий прибуток (можливий)	П.8-П.9	11784,8
11	Рентабельність,%	(П.10-П.1)×100	26%
12	Необхідний чистий прибуток	(П.1×15%)/100	5681,43

Чистий прибуток становить -11784,8 тис.грн., рентабельність -26%.

Наступним етапом є розрахунок ефективності інвестиційного фонду. Розраховує термін окупності проекту за 5 років. Після цього плануємо майбутній товарообіг з тенденцією зростання. Приймаємо, що в 1-й рік на 9%, 2-й- 7%, 4-й та 5-й – 6%.

Плановий товарообіг визначається за формулою 33.:

$$TO_{пл} = \frac{TO_{баз} \times I}{100}, \quad (3.3)$$

де  $TO_{пл}$  - плановий товарообіг тис. грн.;

$TO_{баз}$  - товарообіг у майбутньому році тис. грн.;

$I$  - темп приросту товарообігу, %.

Середній рівень рентабельності за 4 роки становитиме 10%.

Амортизаційні відрахування умовно приймаємо величині першого року.

Дані вносимо до табл.3.11.



Таблиця 3.11

## Планування основних результатів діяльності на 5 років

Роки	Товарообіг ,тис. грн.	Чистий прибуток, тис. грн.	Амортизація
1й рік	37876,2	3408,86	1491,05
2й рік	41285,06	2889,95	1491,05
3й рік	44175,01	2650,5	1491,05
4й рік	46825,51	2809,5	1491,05
5й рік	49635,01	2978,1	1491,05
Всього за 5 років	219796,79	14736,91	7455,25

Після цього визначаємо основні показники ефективності інвестиційного фонду, дані зображені в табл.3.12.

Таблиця 3.12

## Оцінка чистого приведеного доходу за інвестиційним проектом

Роки	Капітальні витрати( без ПДВ та амортизації)	Чистий прибуток по проекту та амортизаційні відрахування	Кумулятивний грошовий потік	Дисконтний грошовий потік	Чистий приведений дохід
1й рік	16339	13275,85	13275,85	13275,85	
2й рік		11948,365	25224,215	13143,09	
3й рік		13143,19	38367,4	13375,85	
4й рік		14457,5	52824,9	13407,28	
5й рік		15903,25	68728,25	13541,35	
Всього за 5 років	16339	68728,2	68728,2	66543,42	50204,42

Визначаємо індекс дохідності за формулою 3.4.

$$ID = \frac{ЧГП}{КП} , \quad (3.4)$$

де ID – індекс дохідності;

ЧГП - Дисконтний грошовий потік;

КП - Капітальні витрати (без ПДВ та амортизації).

$$ID = 50204,42/16339=3$$

Можемо зробити висновки про те, що проект відповідає критеріям ефективності (значення  $\geq 1$ ) та може бути здійсненим.

Визначається за формулою 3.5 :

$$IP = \frac{ЧП}{КП} \times 100, \quad (3.5)$$

де ЧП – чистий прибуток за період експлуатації проекту;

$$ЧП = 11784,8/5 = 2356,96 \text{ тис. грн.}$$

$$IP = 2947,242/1917 \times 100 = 14,4\%$$

Визначаємо період окупності - кількість часу, необхідна для покриття витрат на проект за формулою 3.6 :

$$ПО = \frac{КП}{ЧП \div p}, \quad (3.6)$$

$$ПО = 16339 / (66543,42/5) = 1,2 \text{ роки.}$$

Отже, для покриття витрат на проект, необхідно приблизно 1,2 року.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення: Закон України від 24.02.94 № 4004-ХІІ.
2. Про затвердження Рекомендованих норм технічного оснащення закладів громадського харчування: наказ Міністерства економіки та з питань європейської інтеграції від 03.01.2003 №2
3. Про оплату праці: Закон України від 24.03.95 № 108/95-ВР.
4. Про основні принципи та вимоги до безпечності харчових продуктів: Закон України від 23.12.97 р. № 771/97-ВР
5. Про ціни та ціноутворення: Закон України від 03.12.90 № 507-ХІІ.
6. ДБН В.2.2-25:2009 «Будинки і споруди. Підприємства харчування»
7. ДСТУ 30523-97. Послуги громадського харчування.
8. ДСТУ 4281:2004. Заклади ресторанного господарства. Класифікація.
9. Господарський кодекс України від 16.01.2003 № 436-IV (Редакція станом на 06.10.2021)
10. Податковий кодекс України від 02.12.2010 № 2755-VI.
11. 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. нац. торг.-екон. ун-т, 2017. – 312с.
12. Архіпов В.В. Організація ресторанного господарства. Навч. посіб. – К.: Центр учбової літератури, 2016. – 280 с.
13. Гірняк Л.І., Глагола В.А. Сучасний стан, перспективи та тенденції розвитку ресторанного господарства в Україні. Інфраструктура ринку. 2018. № 16. С. 71–78.
14. Грицюк, Л.С. Проектування закладів харчування : навч. посіб. /: Вид-во Львів. Політехніки, 2012. – 181 с.
15. Дорохович В.В. Дослідження впливу традиційних та нетрадиційних цукрозамінників на формування структури тістових мас і готових кексів для



хворих на цукровий діабет. // Харчова наука і технологія. - 2012. - № 1. - С. 52-54.

16. Загірова М.С. Сучасні формати підприємств комунального харчування. Молодий вчений. 2020. № 16(306). С. 237–239

17. Івашина Л.П. Перспективи розвитку ресторанного бізнесу як складника індустрії гостинності. Економіка і суспільство. 2018. №14. С. 597–600.

18. Калмикова Ю.С. Особливості лікувального харчування при цукровому діабеті. – 2013

19. Моїсеєва Ю.А. Якісна оцінка відношення до харчування хворих на цукровий діабет 2 типу. – 2021.

20. Мостова Л.М., Новікова О.В. Організація обслуговування на підприємствах ресторанного господарства. Навчальний посібник. – 2-ге вид. – К.: Видавництво Ліра-К, 2012. – 388 с.

21. Організація обслуговування у закладах ресторанного господарства: Підручник.: [для вищ. навч. закл.] / За ред. П'ятницької Н. О. – 2-ге вид. перероб. та допов. – К.: Центр учбової літератури, 2011 – 584 с.

22. Організація послуг харчування: підручник / А.І.Усіна, О.Ю. Давидова, І.В. Сегеда, Т.П. Кононенко; Харк. нац. ун-т міськ. гос-ва ім. О.М.Бекетова. – Х. : ХНУМГ, 2014. – 183 с.

23. Проектування закладів ресторанного господарства: навч. посіб.: за ред. А.А.Мазаракі. – К.: КНТЕУ, 2012. – 307 с.

24. Пустовойт Б.А., Калмиков С.А., Калмикова Ю.С. Основні підходи до лікувального харчування при цукровому діабеті 2 типу. – 2016

25. Сало Я.М. Технологія ресторанної справи: навч.-практ. посіб. / Я.М. Сало. – Львів: Афіша, 2013. – 560 с.: іл.

26. Самодай В. П. Організація ресторанної справи: навч. посіб. / Суми : Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2015. – 424 с.

27. Устаткування закладів ресторанного господарства: навч. посіб. / І. О. Конвісер, Г. А. Бублик, Т. Б. Паригіна, Ю. М. Григор'єв. – К.: КНТЕУ, 2005.- 566 с.
28. Харченко Н.В. Дієтичне харчування хворих на інсулінонезалежний цукровий діабет. – 2019
29. The New Nordic Food Manifesto [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.norden.org/en/information/new-nordic-food-manifesto>
30. Tripadvisor [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.tripadvisor.ua/>
31. Заклади у Харкові [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://saycheese.com.ua/zavedeniya/>
32. Користь калини [Електронний ресурс]. – Режим доступу <https://www.bsmu.edu.ua/blog/korisni-vlastivosti-kalini/>
33. Користь кураги [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://medfond.com/korysni-produkty/suhofrukty-kuraga.html>
34. Користь смородини [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ukrhealth.net/korisni-vlastivosti-chornoj-smorodini/>
35. Ландшафтний дизайн в скандинавському стилі [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.ogorod.ru/yard/Sad-v-skandinavskom-stile.htm>
36. Місто Харків [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Харків>
37. Офіційний сайт Харківської міської ради [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.city.kharkov.ua/uk/>
38. Офіційний сайт МОЗ [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://moz.gov.ua/zdorovja-a-ja/diabet>
39. Еко-борошно [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ahimsa.in.ua/p1282222636-muka-pshenichnaya-tselnozernovaya.html>

40. Цільнозернове борошно та його корисність[Електронний ресурс]. –

Режим доступу: <https://ideas-center.com.ua>

41.Безглютенові вироби[Електронний ресурс]. – Режим

доступу<https://bulki.info/bezglyutenovuj-xleb-komu-podxodit-iz-chego-delaetsya-i-chem-otlichaetsya-ot-obychnogo/>



## ДОДАТКИ

### Додаток А

ПОГОДЖЕНО

ЗАТВЕРДЖЕНО

Головний державний санітарний Керівник  
лікар \_\_\_\_\_  
(назва адміністративної території)

\_\_\_\_\_ (найменування суб'єкта господарювання у громадському харчуванні)

\_\_\_\_\_ (прізвище, ім'я та по батькові)

\_\_\_\_\_ (прізвище, ім'я та по батькові керівника)

(підпис)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ р.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ р.

М. П.

\_\_\_\_\_ (підпис)

М. П.

### Технологічна карта №\_\_

«Багет з пшеничного та з пшеничного цільнозернового борошна з додаванням морквяного пюре»

№ п/п	Найменування сировини та Напівфабрикату	Витрати сировини (г) На одну порцію		Технологічні вимоги до якості сировини
		Брутто	Нетто	
1	Борошно пшеничне	25	21	Сировина відповідає вимогам діючих нормативних документів
2	Борошно пшеничне цільнозернове	25	21	
3	Морквяне пюре	12	8	
4	Сіль	7	7	
5	Дріжджі	10	10	
6	Масло рослинне	14	14	
7	Вода	20	19	
	Вихід тіста		100	
	Вихід випеченого виробу		86	

#### 1. Підготовка сировини до виробництва

Просіяти борошно, приготувати морквяне пюре.

#### 2. Технологія приготування

Для приготування морквяного пюре моркву необхідно помити, очистити та подрібнити продукт, після чого варити при температурі 80-100°C протягом 25-40 хв. Потім за допомогою блендери подрібнити до однорідної консистенції.

Для приготування тіста для багету з пшеничного та цільнозернового пшеничного борошна необхідно приготувати опару з 60 % суміші води та морквяного пюре,

дріжджів та частини борошна, залишити опару на 1,5 год при 29-32°C. Після чого змішати опару з інгредієнтами, котрі залишилися та залишити розтоюватися на 40-45 хв, при температурі 35-40°C, потім надаємо виробу правильну продовгувату форму та випікаємо 20-30 хв, при температурі 200-220°C.

### 3. Характеристика готового виробу

Зовнішній вигляд : поверхня гладка, без тріщин та підривів, без підгоріlostей.

Вигляд на розрізі: м'якуш жовто-коричневого кольору.

Консистенція: пропечена, не вологана дотик, без непромісів, після натискання форма виробу відновлюється .

Запах та смак :запах пшеничного хліба,з приємним та гармонічним ароматом моркви.

### 4. Мікробіологічні показники:

Патогенні мікроорганізми у т.ч бактерії роду *Salmonella*, в 25 г – Не допускається;

Плісневі гриби КУО - не більше ніж 1г.

4. Енергетична та харчова цінність 100 г страви: 248 Ккал/Б 11,71/Ж 4,055/У 46,765.

Розробив: Григорєць Я. П.

Перевірив:

Федорова Д.В.

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОГО  
УНІВЕРСИТЕТ

ЗАТВЕРДЖУЮ  
Керівник підприємства

\_\_\_\_\_  
(підпис) (П.І.Б.)  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 р.  
М.П.

**АКТ  
ВПРОВАДЖЕННЯ НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ РОБОТИ**

Замовник кафе «Львівські круасани»  
Директор Ахметова Юлія Олексіївна  
(найменування організації, ПІБ. Керівника організації)

Цим актом підтверджується, що результати роботи «Технологія багета пшеничного з додаванням ціЛЬНОзернового борошна та морквяного пюре»  
(найменування теми)

яку виконано на кафедрі технології і організації ресторанного господарства, з  
«04» травня 2021 р. по «26» червня 2021р.

ВПРОВАДЖЕНО в кафе-пекарні «Львівські круассани»  
(найменування підприємства, де здійснювалося впровадження)

1. Вид впровадження результатів: нормативно- технічна документація на виробництво «багета пшеничного з ціЛЬНОзерновим борошном та морквяним пюре»
2. Форма впровадження: виробництво та реалізація продукції за запропонованими рецептурами та технологіями:
  - технологічні карти на «Багет сонячне слайво»
  - реалізація багтів
3. Новизна результатів науково-дослідних робіт: запропоновано нові рецептури і технологію виробництва продукції на основі нетрадиційної сировини  
технологія «Багет з ціЛЬНОзернового борошна з морквяним пюре»
4. Дослідно-промислова перевірка: в кафе «Львівські круассани» з 04.05.2021 по 26.06.2021р.



(вказати номер і дату актів випробувань, найменування підприємства, період)

5. Впроваджені у промислове виробництво: у технологічний процес діяльності борошняно-кондитерського цеху кафе-пекарні «Львівські круассани»
6. Економічна ефективність впровадження результатів розширення асортименту основних страв
7. Соціальний і науково-технічний ефект: розроблення продукції з покращеним хімічним складом

Керівник випускного  
кваліфікаційного проекту

---

(підпис) (ПІБ)

Магістрант

---

(підпис) (ПІБ)

## Меню кафе-пекарні «Борошно»

Назва страви	Вихід,г
<b>Фірмовий хліб</b>	
Багет пшеничний з морквяним пюре	300
Гречаний багет	350
Багет з цільнозернового борошна з сиром	300
Хліб з чечевицею	380
Хліб з картоплею та кропом	350
Хліб з цільним насінням, вівсяними хлопьями, фундуком	300
Кукурудзяний хліб	300
Ржаний хліб з насінням льону	740
Цибулевий хліб з оливками та пармезаном	820
<b>Фірмові хлібобулочні вироби</b>	
Творожні булочки з цільнозернового борошна	80
Пиріг з вівсяними хлопьями	75
Гарбузовий пиріг	100
Апельсиновий пиріг на кукурудзяному борошні	90
Пиріг з цільнозернового борошна та груші	110
Булочки з кокосом та мигдалем	100
Вівсяні булочки з сухофруктами	75
Бріош на безглютеновому борошні	75
Булочний виріб «Сіннабон»	75
<b>Салати</b>	
Салат з апельсином та креветками	150
Салат з лососем та авокадо	175
Салат з куркою та корнісонами	170
Салат з куркою, манго та авокадо	160
Салат з грушами, сиром та гранатовою заправкою	170
Салат з рукколою, сиром та перцем	170
<b>Сніданки</b>	
Вівсяна каша з бананом та карамелізованим мигдалем	<b>300</b>
сирники у вишневому соусі	150/50
Панкейки з карамелізованим яблуком	150/50
Бананові панкейки	200
<b>Фірмові десерти та борошніні вироби</b>	
Зефір (смородиновий, класичний, полуничний)	55
Макаронс (кавовий, солона карамель)	30
Фісташкові екери	75
Десерт «Павлова»	90
Арахісовий чізкейк	150
Вишневий штрудель	170
Яблучний тарт	170
<b>Гарячі напої</b>	
Еспресо	25
Какао	300
Капучіно	175

Латге	250
Матча –латге	250
Раф	250
Фільтр кава	120
Чайна карта	
Чай листовий	
Асам Мокалбарі	350
Білий ангел	350
Тропічна фантазія	350
Сад кохання	350
Храм неба	350
Чай зелений з жасмином	350
Чай вітамінний	
з обліпихою та чебрецем	350
З імбирем, лаймом та медом	350
З ягодами годжі та лимоном	350
З апельсином та м'ятою	350
Холодні напої	
Матча-тонік	220
Лимнад	320
Айс – матча	320
Молочні коктейлі( класичний, персковий, мадиновий)	300
Полуничний тонік	300
Мохіто	390
«7up»	250
«КОКА-КОЛА»	250
«ШВЕПС ТОНІК»	250
Вода «Боржомі»	500
Вода «морщинська» негазована	500
Вода «морщинська» газована	500
Фреші	
Яблучний	300
Апельсиновий	300
Морквяний	300
Грейпфрутовий	300
Селеровий	300



*Сніданки*  
**Технологічна карта**  
**«Сирники у вишневому соусі»**

№	Найменування сировини	Брутто	Нетто	Вимоги жо якості сировини
Для тіста				Сировина відповідає вимогам діючих державних стандартів
	Творог	136	136	
	Борошно кукурудзяне	20	20	
	Цукор	20	20	
	Яйця	18	18	
	Масло рослинне	10	10	
	Сметана	20	20	
	Сіль	2	2	
Для соусу				
	Вишня свіжа	45	40	
	Вода	10	10	
	Цукор	10	10	
	Крохмаль кукурудзяний	6	6	
	Вершкове масло	2	2	
	Лимонний сік	1	1	
	Кориця			
	Вихід		150/5	

**Технологія приготування**

В протертий творог додаємо 2/3 борошна , яйця , сіль та цукор . Массу добре перемішуємо та формуємо кульки , котрі потім паніруємо в борошні . готуємо в жарильній шафі 5-7 хв при температурі 180°С.

Для приготування соусу необхідно злегка віджати сук з вишень та змішати його з половиною води, потім туди додати цукор , лимонний сік та корицю. Підігрівати на повільному вогні , після закипання додати до суміші розведений крохмаль з водою та варити сироп до легкого загусання . знімаємо соус з вогню та додаємо туди вершкове масло та ягоди .

## Технологічна карта «Бананові панкейки»

№	Найменування сировини	Брутто	Нетто	Вимоги до якості сировини
1.	Банан	117	110	Сировина відповідає вимогам діючих державних стандартів
2.	Вівсяні хлопья	70	70	
3.	Яйця	28	28	
4.	Кориця	2	2	
5.	Мед	15	15	
6.	Масло оливкове	5	5	
Вихід			200,г	

### Технологія приготування

Блендером подрібнюємо вівсяні хлопья та додаємо туди шматочки банану, яйце та корицю. Взбиваємо все до однорідної консистенції. Викладаємо на деко та випікаємо при температурі 180 °С 8-10 хв.

**Технологічна карта**  
**« Панкейки з карамелізованими яблуками»**

№	Найменування сировини	Брутто	Нетто	Вимоги до якості сировини
	Для тіста :			Сировина відповідає вимогам діючих державних стандартів
1.	Борошно пшеничне	40	40	
2.	Молоко	66	65	
3.	Яйця	13	12	
4.	Цукор	25	25	
5.	Кокосова стружка	30	30	
6.	Розпушувач	3	3	
	Для карамелізованих яблук:			
7.	Яблука	55	50	
8.	Вершкове масло	10	10	
9.	Цукор	10	10	
10.	Кориця	1	1	
	Вихід		150/50,г	

**Технологія приготування**

Для приготування панкейків необхідно відділити білки від жовтків та збити їх до густої консиситенції. Жовтки збиваємо з цукром , додаємо молоко, борошно, кокосову стружку , перемішуємо з білковою масою. Смажмо панкейки без олії по 3 хв з кожної сторони .

Для приготування карамелізованих яблук нам необхідно почистити яблука від шкірки , розтопити на пательні вершкове масло , додати туди цукор , корицю , до карамельного сиропу додати нарізані яблука . тушкувати яблука необхідно 7-10 хв на повільному вогні .



## Фірмові десерти та борошняні вироби

### Технологічна карта

#### «Штрудель вишневий»

№	Найменування сировини	Брутто	Нетто	Вимоги до якості сировини
1.	Борошно пшеничне	47	45	Сировина відповідає вимогам діючих державних стандартів
2.	Масло вершкове	25	23	
3.	Яйце куряче	4	4	
4.	Оцет	2	1	
5.	Сіль	1	1	
6.	Вода	20	18	
7.	Вишня	55	50	
8.	Цукор	10	9	
9.	Крохмаль кукурудяний	2	2	
10.	Панірувальні сухарі	8	6	
11.	Цукрова пудра	5	5	
Вихід				170 г

#### Технологія приготування

Для приготування тіста необхідно перемішати яйце з оцетом, сіллю та певною частиною води, додати до суміші третю частину борошна. Після замішування тіста залишаємо його на годину в холодному місці. Для приготування масляної суміші необхідно холодне вершкове масло перемішати з борошном, викласти цю масу на пергамент та розкати. Охоложене тісто розкатуємо (товщина тіста 5-7 мм), потім кладемо зверху масляний пласт та продовжуємо розкатувати. Для начинки необхідно почистити вишню та залишити її на певний час, щоб виділився сік, до якого додаємо цукор та варимо на невеликому вогні, після нагрівання кладемо крохмаль. Заливаємо ягоди сиропом та додаємо туди панірувальні сухарі. На розкатане тісто викладаємо вишневу начинку та загортаємо в рулет. Випікаємо 20-30 хвилин при температурі 200° С. Після остигання ріжемо та порції та присипаємо цукровою пудрою.

## Технологічна карта

### Десерт «Павлова»

№	Найменування сировини	Брутто	Нетто	Вимоги до якості сировини
1.	Цукор	48	48	Сировина відповідає вимогам діючих державних стандартів
2.	Яйце куряче(білок)	20	18	
3.	Ванільний цукор	0,25	0,25	
4.	Оцет	7	5	
5.	Крохмаль	2,5	2,5	
6.	Вершки	27	25	
7.	Малина	25	25	
Вихід				100г

### Технологія приготування

Яєчні білки збиваємо до збільшення в об'ємі у 5-6 разів, поступово додаємо цукор, оцет, крохмаль. Отриману масу викладаємо у кондитерський мішок та відсажуємо безе на лист пергаменту. Випікаємо одну годину при температурі 100-110°C. Повністю остиглі безе наповнюємо вершками, зверху прикрашаємо свіжими ягодами.

## Технологічна карта «Фісташкові еклери»

№	Найменування сировини	Брутто	Нетто	Вимоги до якості сировини
1.	Борошно пшеничне	7	6	Сировина відповідає вимогам діючих державних стандартів
2.	Яйце куряче	9	8	
3.	Молоко	6	5	
4.	Вода	6	5	
5.	Вершкове масло	8	6	
6.	Цукор	1,5	1	
7.	Фісташкова паста	5	5	
8.	Молоко мигдалеве	17	15	
9.	Яєчні жовтки	4	3	
10.	Цукор	5	4	
11.	Кукурудзяний крохмаль	1	1	
12.	Фісташки	3	3	
13.	Цукрова глазур	10	8	
Вихід				70, г

### Технологія приготування

Для приготування заварного тіста необхідно просіяти борошно, перемітати його з молоком, водою, цукром та маслом. Поставити на середній вогонь та довести до кипіння. Після чого додаємо решту борошна та перемішуємо, після чого знову ставимо на вогонь і прогріваємо одну хвилину. Після остигання суміші додаємо туди яйця та ретельно перемішуємо. За допомогою кондитерського мішка висаджуємо на протвень нарізфабрикати тістечок та випікаємо при температурі 180°C 8-10 хв. Для приготування крему необхідно підігріти молоко, додати туди суміш взбитих жовтків з цукром та крохмалем. Отриману суміш підігріваємо до загусання, додаємо фісташкову пасту. Після чого наповнюємо випечені тістечка кремом, поличаємо цукровою глазуррю та посипаємо подрібненими фісташками.



## Технологічна карта «Яблучний тарт»

№	Найменування сировини	Брутто	Нетто	Вимоги до якості сировини
1.	Борошно пшеничне	43	40	Сировина відповідає вимогам діючих державних стандартів
2.	Цукор	27	25	
3.	Сіль	2	1	
4.	Вершкове масло	24	21	
5.	Ячний жовток	3	2	
6.	Кориця	2	1	
7.	Молоко	13	11	
8.	Яблука	100	70	
Вихід			170 г	

### Технологія приготування

Для приготування тіста необхідно просіяти борошно, після чого перетерти його з маслом, додати туди цукор, корицю, сіль, молоко та жовток. Залишаємо тісто на 30 хв в прохолодному місці. Для приготування начинки необхідно нарізати яблуко маленькими слайсами та протушкувати на вершковому маслі з цукром протягом 3-5 хв. Вискладуємо охолоджене та попередньо розкатане тісто до форми та викладуємо зверху приготовану начинку. Випікаємо при температурі 180°C протягом 45 хв.

## Фірмовий хліб

### Технологічна карта

#### «Хліб з чечевицею»

№	Найменування сировини	Брутто	Нетто	Вимоги до якості сировини
	Борошно пшеничне	80	80	Сировина відповідає вимогам діючих державних стандартів
1.	Яблучний сік	80	78	
2.	Мед	13	13	
3.	Дріжджі сухі	5	5	
4.	Чечевиця червона	40	40	
5.	Пшенична крупа	40	40	
6.	Насіння льону	40	40	
7.	Вода	30	28	
8.	Тмин	1	1	
9.	Борошно цілнозернове пшеничне	80	80	
10.	Сіль	8	8	
11.	Масло оливкове	5	5	
Вихід				380 г

#### Технологія приготування

Чечевицю необхідно заливаємо водою та доводимо до кипіння, після чого знімаємо з вогню та накриваємо кришкою. Для приготування опари до половини підігрітого яблучного соку додаємо мед та дріжджі, перемішуємо, додаємо пшеничне борошно та залишаємо в теплом місці на одну годину, перемішуємо та ще раз залишаємо на годину. Для приготування тіста до опари додаємо воду, залишок яблучного соку, рослинне масло, чечевицю, насіння, борошно, пшеничну крупу та перемішуємо. Залишаємо на 10 хв. Викладаємо тісто на стіл та вимішуємо, придаємо тісту овальної форми та залишаємо на 2 год. Після чого випікаємо 45 хв при температурі 220°C.

## Технологічна карта «Багет гречаний»

№	Найменування сировини	Брутто	Нетто	Вимоги до якості сировини
1.	Борошно пшеничне	205	200	Сировина відповідає вимогам діючих державних стандартів
2.	Крупа гречана	53	50	
3.	Вода	70	67	
4.	Дріжджі сухі	5	5	
5.	Сіль	11	11	
6.	Цукор	5	5	
7.	Насіння льону	17	15	
8.	Масло оливкове	20	20	
	Вихід		350 г	

### Технологія приготування

Для приготування багету перебиваємо блендером гречану крупу . змішуємо підігріту воду , цукор, сіль та дріжджі. Премішуємо просіяне борошно, гречану крупу та перемішуємо та додаємо туди воду з дріжджами, оливкове масло, насіння льону. Замішуємо тісто та залишаємо його на 40 хв в теплом місці. З тіста формуємо багет та випікаємо його при температурі 50° С 40 хв, після чого робимо надрізи на поверхні виробу та випікаємо ще при температурі 180°С 20-25 хвилин.



**Технологічна карта**  
**«Ржаний хліб з насінням льону»**

№	Найменування сировини	Брутто	Нетто	Вимоги до якості сировини
<b>Опара</b>				Сировина відповідає вимогам діючих державних стандартів
1.	Борошно пшеничне	53	50	
2.	Борошно ржане	53	50	
3.	Дріжджі сухі	2	2	
<b>Для тіста</b>				
4.	Борошно пшеничне	155	150	
5.	Борошно пшеничне цільнозернове	155	150	
6.	Борошно ржане	155	150	
7.	Дріжджі	7	7	
8.	Насіння льону	33	30	
9.	Сіль	10	10	
10.	Вода	220	220	
Вихід			740,г	

**Технологія приготування**

Для приготування опри змішуємо всі необхідні інгредієнти та вводимо теплу воду, залишаємо на 1 год. Льон необхідно залити теплою водою і залишити на 1 год. Змішуємо все борошно, сіль, дріжджі, додаємо туди воду та опару, готуємо тісто та обминаємо його декілька хвилин, потім додаємо льон. Викладаємо тісто в форму для випікання та залишаємо на 30 хв. випікаємо при температурі 200°C 40-45 хв.

**Технологічна карта**  
**«Хліб цибулевій з оливками та пармезаном»**

№	Найменування сировини	Брутто	Нетто	Вимоги до якості сировини
1.	Борошно пшеничне цільнозернове	252	250	Сировина відповідає вимогам діючих державних стандартів
2.	Кукурудзяне борошно	125	120	
3.	Цибуля ріпчата	55	50	
4.	Пармезан	83	80	
5.	Маслини	80	80	
6.	Дріжджі сухі	11	10	
7.	Сіль	9	9	
8.	Вода	220	220	
9.	Цукор	8	8	
10.	Кмин	3	3	
11.	Масло оливкове	20	20	
	Вихід		820, г	

**Технологія приготування**

Для приготування необхідно змішати все борошно та сіль . в третій частині води розвести цукор та дріжджі та залишити а 10 хв в теплому місці, після чого змішати з борошном. Додаємо до тіста кмин, половину оливкового масла , добре перемішуємо та залишаємо на 2 год в теплому місці. Після чого викладаємо на пергамент тісто та вмішуємо туди обсмажену цибулю , сир та оливки , залишаємо на 1 год в теплому місці. Випікаємо при температурі 200°С 30-35 хв.

## Фірмові хлібобулочні вироби

### Технологічна карта

#### «Булочки з кокосом та мигдалем»

№	Найменування сировини	Брутто	Нетто	Вимоги до якості сировини
1.	Борошно пшеничне	25	25	Сировина відповідає вимогам діючих державних стандартів
2.	Борошно мигдалеве	25	25	
3.	Цукор	7	7	
4.	Вершкове масло	12	10	
5.	Яйця	10	8	
6.	Дріжджі сухі	2	2	
7.	Сіль	1	1	
8.	Кокосова стружка	20	20	
9.	Вода	20	20	
10.	Картопляний крохмаль	2	2	
11.	Кефір	10	10	
	Вихід		100,г	

### Технологія приготування

Для приготування тіста готуємо опару – дріжджі перемішуємо з теплою водою , цукром , борошном пшеничним , залишаємо на 10-15 хв. Взбиваємо цукор з яйцями , додаємо туди підігрітий кефір , опару , сіль. Просіюємо борошно та замішуємо тісто .додаємо туди половину вершкового масла . гтове тісто накриваєм харчовою плівкою та залишаємо в теплому місці на 1,5-2 год. Для приготування начинки необхідно зварити сироп з цукру та води, додати туди кокосову стружку та розбавлений з водою крохмаль , прибираємо з вогню та додаємо туди залишене масло .З готового тіста формуємо кульки та кладемо в середину кокосову начинку .Присипаємо готові напівфабрикати мигдалевим шрейзелем, приготованим з мигдалевого борошна , жовтків та вершкового масла . Випікаємо при температурі 200-220 °С 20-25 хв.



**Технологічна карта**  
**«Творожні булочки з цільнозернового борошна»**

№	Найменування сировини	Брутоо	Нетто	Вимоги до якості сировини
1.	М'який кисломолочний сир	45	42	Сировина відповідає вимогам діючих державних стандартів
2.	Борошно цільнозернове	33	33	
3.	Яйця	8	7	
4.	Сіль	1	1	
5.	Цукор	2	2	
6.	Розпушувач	1	1	
7.	Масло вершкове	5	3	
Вихід			80,г	

**Технологія приготування**

Для приготування булочок необхідно змішати цукор , сир та яйця до однорідної консистенції. Додаємо до отриманої маси просіяне борошно , перемішуємо та додаємо розтоплене масло. Готове тісто залишаємо на 10-15 хв в теплому місці. Випікаємо готові вироби при температурі 180 °С 15-20 хв.

**Технологічна карта**  
**«Вівсяні булочки з сухофруктами»**

№	Найменування сировини	Брутто	Нетто	Вимоги до якості сировини
1.	Сир кисломолочний	33	30	Сировина відповідає вимогам діючих державних стандартів
2.	Яйця	12	10	
3.	Вівсяні хлопья	30	25	
4.	Оливкове масло	2	2	
5.	Розпушувач	1	1	
6.	Цукор	1	1	
7.	Курага	12	10	
8.	Родзинки	12	10	
Вихід			75,г	

**Технологія приготування**

Для приготування тіста необхідно перемішати сир , яйця та цукор , до отриманої маси додаємо сіль , масло та сухофрукти. Потім додаємо вівсяні хлопья, попередньо подрібнені за допомогою блендера . Отримане тісто залишаємо на 15-20 хв. Потім формуємо кульки , викладаємо на деко та випікаємо при температурі 180°С 15-20 хв

**Таблиця добової потреби закладу ресторанного господарства у сировині та  
купівельних товарах**

Найменування сировини , продукту , напівфабрикату	Кількість , кг
<b>Бакалійні товари</b>	
Борошно пшеничне	35,77
Борошно кукурудзяне	10,18
Борошно ржане	18,78
Борошно цільнозернове	28,38
Борошно мигдалеве	2,1
Борошно безглютенове	2
Крохмаль	1,14
Цукор	6,1
Сіль	1,38
Кориця	0,69
Вівсяні хлопья	4,8
Розпушувач	0,454
Пшенична крупа	1,6
Крупа гречана	1,8
Манна крупа	0,7
Чечевиця червона	1,7
Дріжджі сухі	2,93
Панірувальні сухарі	0,24
Кокосова стружка	1,8
Цукрова пудра	0,72
Ванільний цукор	0,47
Кмин	0,15
Мускатний горіх	0,038
Агар –агар	0,36
Какао	0,7
Насіння льону	3,4
Мигдаль	0,6
Фундук	2
Фісташки	0,3
Кедрові горіхи	0,06
Насіння соняшникове	3
Арахіс	0,4
Пшеничні відруби	1,6
Червоний перець	0,16
Темний шоколад	0,3
Екстракт кавовий	0,1
Арахісова паста	0,2
Фісташкова паста	0,24
Оцет	0,16
Олія рослинна	41,6
Родзинки	4,4
Курага	3,5
Мед	0,38
<b>Яйце куряче</b>	<b>6,98 кг(175шт)</b>

<b>М'ясо, морепродукти та риба</b>	
Креветки	0,9
Лосось	0,65
Курка	1,2
<b>Молочні продукти</b>	
Молоко	6,5
Молоко мигдалеве	0,9
Вершки	0,75
Сир кисломолочний	1,05
Сир м'який кисломолочний	1,89
Вершкове масло	4,34
Пармезан	5,7
Сир козячий	0,36
Сир дорблю	0,52
<b>Овочі та фрукти</b>	<b>10,96</b>
Перець болгарський	0,52
Авокадо	1,05
Огірок	0,7
Каперси	0,35
Селера	0,13
Часник	0,3
Салат «азберг»	20
Руккола	0,6
Морква	1
Картопля	6
Кріп	0,45
Петрушка	0,12
Банан	6,96
Яблука	10,6
Смородина	0,4
Полуниця	0,4
Манго	0,5
Гранат	0,3
Лимон	0,4
Вишня	3,12
Малина	0,75
Груша	2,7
Апельсин	1,15
Гарбуз	2,28
<b>Безалкогольні покупні напої</b>	<b>22</b>
«7up»	3
«КОКА-КОЛА»	5
«швепс- тонік»	3
Вода « Боржомі»	5
Вода «Морщинська» негазована	6
Вода «Морщинська» газована	5



## Розрахунок кількості виготовленого тіста за день

Вид тіста та найменування виробу	Кількість виробів, шт	Кількість тіста ,кг
<b>Дріжджове тісто</b>		
Багет пшеничний з морквяним пюре	58	17,4
Гречаний багет	36	12,6
Багет з цільнозернового борошна з сиром	53	15,9
Хліб з чечевицею	42	15,9
Хліб з картоплею та кропом	41	14,2
Хліб з цільним насінням, вівсяними хлопьями, фундуком	52	15,5
Кукурудзяний хліб	38	11,3
Ржаний хліб з насінням льону	32	23,6
Цибулевий хліб з оливкамит пармезаном	38	31,6
Булочка з кокосом та мигдалем	40	4
Сіннабон	50	3,,7
Всього		162,1
<b>Бездріжджове тісто</b>		
Пиріг з вівсяними хлопьями	45	3,4
Гарбузовий пиріг	38	3,8
Апельсиновий пиріг на кукурудзяному борошні	46	4,2
Пиріг з цільнозернового борошна та груші	46	5,1
Бріюші	40	3
Твородні булочки з цільнозернового борошна	35	2,8
Вівсяні булочки з сухофруктами	35	2,6
Всього		24,8
<b>Вироби з листкового тіста</b>		
Штрудель вишневий	40	4
<b>Вироби з заварного тіста</b>		
Фісташкові еклери	60	2
<b>Вироби з пісочного тіста</b>		
Яблучний тарт	55	3

## Виробнича програма борошняного цеху

Назва страви	Вихід,г	Кількість порцій
<b>Фірмові десерти та борошняні вироби</b>		350
Зефір (смородиновий, класичний , полуничний)	55	60
Макаронс (кавовий, солонка карамель)	30	70
Фісташкові еклери	75	60
Десерт «Павлова»	100	30
Арахісовий чізкейк	150	35
Вишневий штрудель	170	40
Яблучний тарт	170	55
<b>Фірмовий хліб</b>		400
Багет пшеничний з морквяним пюре	300	58
Гречаний багет	350	36
Багет з цільнозернового борошна з сиром	300	53
Хліб з чечевицею	380	42
Хліб з картоплею та кропом	350	41
Хліб з цільним насінням, вівсяними хлопцями, фундуком	300	52
Кукурудзяний хліб	300	38
Ржаний хліб з насінням льону	740	32
Цибулевий хліб з оливками та пармезаном	820	38
<b>Сніданки</b>		
Панкейки з карамелізованим и яблуками	19	200
Бананові панкейки	20	200

## Тривалість роботи пекарської шафи

Назва виробу	Кількість виробів, шт	Маса 1 виробу, кг	Кількість виробів на листі, шт	Листів у шафі, шт	Час подороботу, хв	Продуктивність, кг/год	Час роботи шафи, год
Сирники у вишневому соусі	28	0,15	8	5	7	51,4	0,08
Бананові панкейки	20	0,2	12	5	10	72	0,05
Макаронс	70	0,03	20	5	15	12	1,05
Фісташкові еклери	60	0,075	8	5	10	18	0,25
Вишневий штрудель	40	0,17	8	5	30	13,6	0,5
Десерт «Павлова»	30	0,1	12	5	50	7,2	0,42
Яблучний тарт	55	0,17	8	5	45	9	1,03
Багет з пшеничного борошна з морквяним поре	58	0,3	3	5	35	7,7	2,26
Гречаний багет	36	0,35	3	5	40	7,8	1,62
Багет з цільнозернового борошна з сиром	53	0,3	3	5	30	9	1,77
Хліб з чечевицею	42	0,3	3	5	45	6	2,1
Хліб з картоплею та кропом	41	0,35	3	5	40	7,8	1,84
Хліб з цільним насінням, вівсяними хлопьями, фундуком	52	0,3	3	5	40	6,8	2,29
Кукурудзяний хліб	38	0,3	3	5	40	6,8	1,68
Ражаний хліб з насінням льону	32	0,35	3	5	30	7,9	1,41
Цибулевий хліб з оливками та пармезном	38	0,3	3	5	35	7,7	1,48
Творожні булочки з цільнозернового борошна	35	0,08	12	5	20	14,4	0,19
Булочки з кокосом та мигдалем	40	0,1	12	5	25	14,4	0,27
Вівсяні булочки з сухофруктами	35	0,075	12	5	20	13,5	0,19
Бріош на основі безглютенового борошна	40	0,075	12	5	20	13,5	0,22
Булочний виріб «Сіннабон»	50	0,075	12	5	40	6,8	0,55
Пиріг з вівсяними хлопьями	45	0,075	8	5	40	4,5	0,75
Гарбузовий пиріг	38	0,1	8	5	45	5,3	0,72
Апельсиновий пиріг на кукурудзяному борошні	46	0,08	8	5	40	4,8	0,76
Пиріг з цільнозернового борошна та груші	46	0,11	8	5	40	6,6	0,76
						Всього	24,24



Додаток К

Організація роботи борошняного цеху

Приміщення	Технологічна лінія	Технологічна операція	Устаткування
Мийна яєць	-	Оброблення яєць в розчинах хлорного вапна	Промарковані мийні ванни
			Стіл з овоскопом
Відділення для просіювання борошна	Робоче місце для помелу крупи та просіювання борошна	Подрібнення крупи	Млин для крупи
		Просіювання борошна	Просіювач борошна
Відділення для замішування тіста, формування виробів	Робоче місце для замішування дріжджового тіста	Замішування тіста	Тістомісильна машина
		Формування виробу	Виробничий стіл
		Розстоювання	Розстоювальна шафа
		Замішування тіста	Тістомісильна машина
	Робоче місце для замішування бездріжджового тіста	Формування виробу	Виробничий стіл
		Розстоювання	Розстоювальна шафа
		Замішування тіста	Тістомісильна машина
	Робоче місце для замішування пісочного та листкового тіста	Формування виробу	Збивальна машина
		Охолодження	Стіл виробничий
		Холодження	Холодильна камера
Розкочування тіста		Тісторозкочувальна машина	
	Робоче місце для замішування заварного тіста	Замішування	Тістомісильна машина
			Електрична плита
Відділення для випікання виробів	Місце для короткочасного зберігання виробів	Короткочасне зберігання виробів	Пересувний стелаж
	Робоче місце випікання виробів	Теплова обробка	Кондитерська піч

Організація роботи доготівельного цеху

Доготівельний цех	Прищіщення для підготовки сировини для послідуоючої обробки	Підготовка овочів та фруктів	Стіл виробничий
-------------------	---	------------------------------	-----------------

Організація роботи кухні

Холодне відділення	Робоче місце приготування	Приготування десертів	Стіл виробничий
			Міксер планетарний
			Блендер
Гаряче відділення	Робоче місце приготування	Приготування сніданків	Охолоджувальна шафа
			Плита електрична
			Стіл виробничий
			Охолоджувальна шафа

## Додаток Л

## Розрахунок трудвитрат для всіх виробничих приміщень

Назва виробу	Кількість виробів,шт	Коефіцієнт трудомісткості	Трудовитрати, людино-години
Борошняний цех			
Дріжджове тісто			
Багет пшеничний з морквяним пюре	58	2,4	0,48
Гречаний багет	36	2,4	0,3
Багет з цільнозернового борошна з сиром	53	2,4	0,38
Хліб з чечевицею	42	2,3	0,33
Хліб з картоплею та кропом	43	2,4	0,31
Хліб з цільним насінням, вівсяними хлопьями, фундуком	52	2,4	0,38
Кукурудзяний хліб	38	2,1	0,28
Ржаний хліб	32	2,1	0,23
Цибулевий хліб з оливками та пармезаном	38	2,2	0,29
Сіннабон	50	2,3	0,36
Булочка з кокосом та мигдалем	40	2,2	0,3
Вироби з бездріжджового тіста			
Гарбузовий пиріг	38	2,2	0,29
Пиріг з вівсяними хлопьями	45	2,1	0,33
Апельсиновий пиріг на кукурудзяному борошні	46	2,2	0,35
Пиріг з цільнозернового борошна та груші	46	2,3	0,38
Творожні булочки з цільнозернового борошна	35	2,2	0,28
Вівсяні булочки з сухофруктами	35	2,2	0,27
Бріоші на безглютеновому борошні	40	2,1	0,29
Макаронс	70	2,4	0,56
Десерт «Павлова»	30	2,2	0,23
Арахісовий чізкейк	35	2,1	0,26
Бананові панкейки	20	2,1	0,15
Панкейки з карамелізованим яблуком	32	2,1	0,23
Вироби з листкового тіста			
Штрудень вишневий	40	2,3	0,32
Вироби з пісочного тіста			
Яблучний трат	55	2,2	0,42
Вироби з заварного тіста			
Фісташкові еклери	75	2,3	0,6
Всього витрат			15,64
Кухня			
Джеми та начинки	18,72 кг	2,1	0,14
Салати			
Салат з апельсином та креветками	29	2,1	0,19
Салат з лососем та авокадо	21	2,1	0,13
Салат з куркою та корнішонами	19	2,1	0,12

Салат з куркою, манго та авокадо	10	2,1	0,06
Салат з грушами, сиром та гранатовою заправкою	12	2,1	0,08
Салат з рукколою, сиром та перцем	13	2,1	0,08
Десерти			
Зефір	55	2,4	0,48
Сніданки			
Вівсяна каша з бананом	20	2,1	0,15
Сирники з вишневим соусом	28	2,1	0,2
Всього витрат			1,86
Доготівельний цех			
Овочі	32,46	2,1	0,2
Фрукти	14,1	2,1	0,09
М'ясо	1,2	2,1	0,007
Морепродукти та риба	1,55	2,1	0,01
Всього витрат			0,452



## Додаток М

## Виробнича програма доготівельного цеху

Найменування сировини	Добова потреба ,кг	Технологічний процес	Страва
Морква	1,0	Миття та очищення, підготовка до приготування.	Багет з цільнозернового борошна з морквяним пюре
Картопля	6,0		Хліб з картоплею та кропом
Перець болгарський	0,52		Салат з рукколою, сиром та перцем
Авокадо	1,05		-Салат з лососем та авокадо
Огірок	0,7		-Салат з куркою, манго та авокадо
Селера	0,13		Салат з лососем та авокадо
Часник	0,3		-Салат з креветками та апельсином
Гарбуз	2,28		-Салат з куркою та корнішонами
Айзберг	20		Салат з креветками та апельсином
Руккола	0,6		Гарбузовий пиріг
Яблука	10,6		Салати
Манго	0,5		Салати
Гранат	0,3		Яблучний тарт
Груша	2,7		Салат з куркою, манго та авокадо
Вишня	3,12		Салат з грушею, сиром та гранатовою заправкою
Креветки	0,9		Пиріг з цільнозернового борошна та груші
Лосось	0,65	Вишневий шрудель, сирники з вишневим соусом	
Курка	1,2	Салат з апельсином та креветками	
		Салат з лососем та авокадо	
		-Салат з куркою та корнішонами	
		-Салат з куркою, манго та авокадо	

## Додаток Ж

## Виробнича програма кухні (гаряче та холодне відділення)

Найменування сировини	Кількість виробів за день	Маса виробу
Вівсяна каша з бананом та карамелізованим мигдалем	20	300
Сирники у вишневому соусі	20	200
Зефір в асортименті	60	55
Салат з апельсином та креветками	29	150
Салат з лососем та авокадо	21	175
Салат з куркою та корнішонами	19	160
Салат з курко, манго та авокадо	10	160
Салат з грушею, сиром та гранатовою заправкою	12	170
Салат з руколою, сиром та перцем	13	170
Всього	204	1540

План організації виробничого процесу борошняного цеху

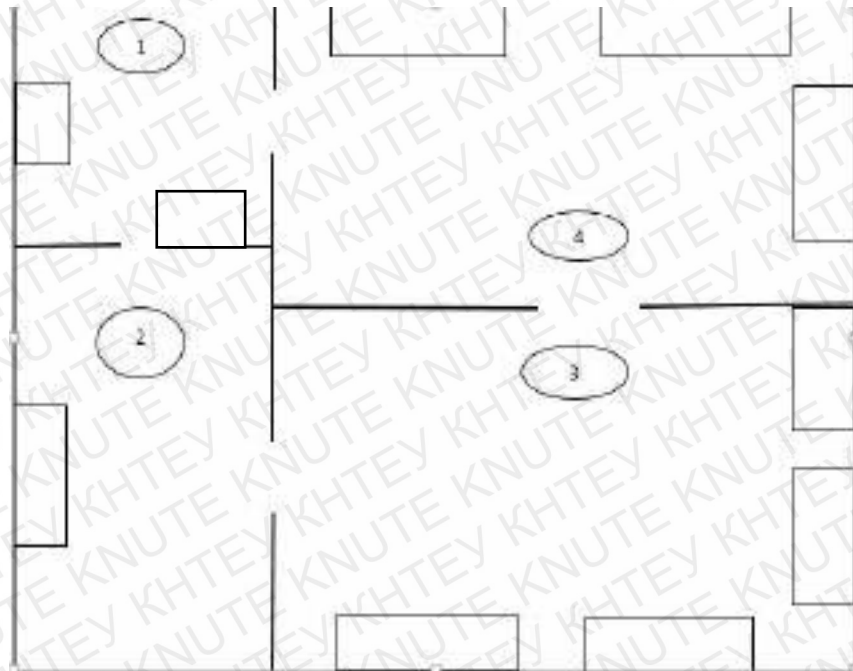


Рис.1.Борошняний цех

- 1) відділення для просіювання борошна;
- 2) відділення для миття яєць;
- 3) відділення для замішування тіста;
- 4) відділення для випікання хлібобулочних виробів.

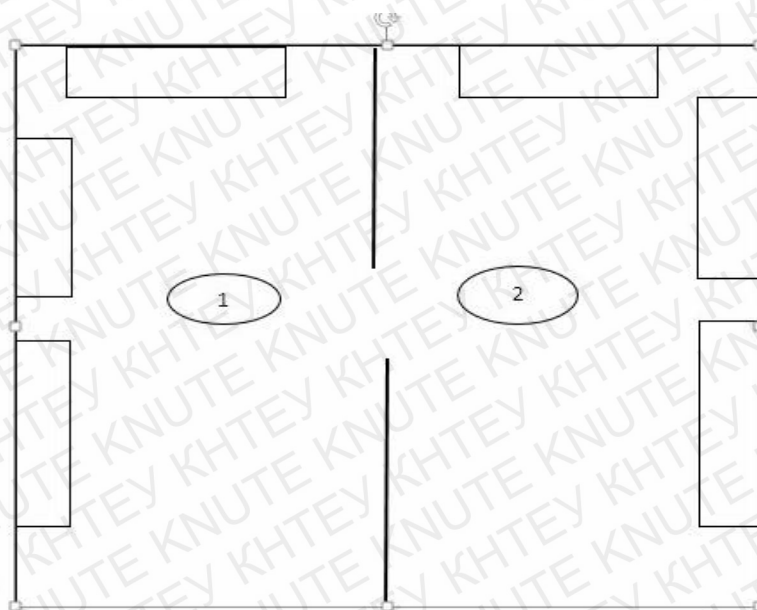


Рис.2. кухня



1) гаряче відділення; 2) холодне відділення

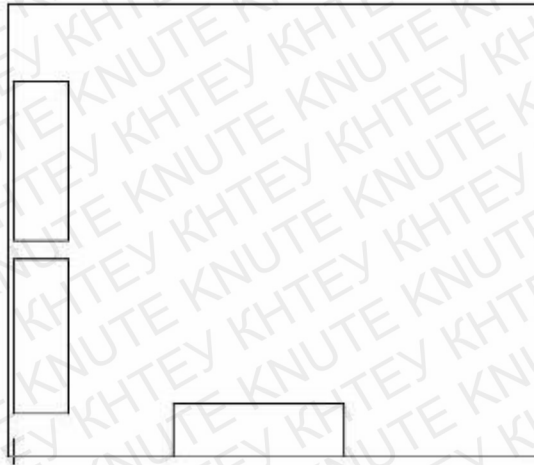


Рис.3. Доготывельний цех

**Загальна площа приміщень кафе-пекарні «Борошно»**

Приміщення	Загальна площа, м <sup>2</sup>
<b>Виробничі приміщення</b>	
Доготівельний цех	11,15
Борошняний цех	49,57
Кухня	18,37
Мийна кухонного посуду	6,1
Мийна столового посуду та сервізна	7,45
Приміщення зав. виробництвом	7
<b>Складські приміщення</b>	
Завантажувальна	12
Комора сухих продуктів	10
Приміщення холодильної камери	10,9
Приміщення для зберігання холодних напоїв	6
Приміщення для зберігання МТЗ	2,1
Приміщення комірника	3
Комора інвентарю та мийна тари	6
<b>Адміністративно-побутові приміщення</b>	
Гардероб персоналу	13
Санвузол для працівників	4
<b>Технічні приміщення</b>	
Теплопункт	5
Венткамера	5
<b>Торговельні приміщення</b>	
Торговельна зала+ роздавальна	121,2
Санвузол	12
Корисна площа кафе	303,09
Загальна площа кафе	333,4

## Додаток С

Планування фонду заробітної плати проектованої кафе-пекарні  
«Борошно»

№	Посада	Кількість посадових одиниць	Посадовий оклад, грн	У розрахунку на місяць грн			
				Сума тарифної частини ФОП	Доплата за майстерність	Надбавки за інтенсивність праці	Разом фонд оплати праці
<b>Адміністративно- управлінський персонал</b>							
1.	Адміністратор-керівник	1	18000	18000	-	2700	20700
2.	Касир	1	15000	15000	-	2700	17700
3.	Бухгалтер	1	18000	18000	-	-	18000
	Разом	3	51000	51000	-	5400	56400
<b>Виробничий (операційний)персона</b>							
4.	Старший зміни	1	14000	14000	1100	1100	15100
5.	Кухар	2	11000	22000	1000	1000	24000
6.	Пекар III розряду	1	11000	11000	1000	1000	12000
7.	Пекар II розряду	1	11000	11000	1000	1000	12000
8.	Працівник зали	1	10000	10000	-	-	10000
9.	Бармен	1	10000	10000	-	-	10000
	Разом	7	67000	78000	4000	000	71000
<b>Допоміжний персонал</b>							
12.	Комірник	1	10000	10000	-	-	10000
13.	Мийник посуду	2	8000	16000	-	-	16000
	Разом	3	18000	26000	-	-	26000
	Разом річний фонд основної заробітної плати	16	136000	155000	4000	9400	153400

## Додаток С

## План з праці по підприємству на 2022 рік

Показники	Умовні позначки	У розрахунку на міс. тис. грн	У розрахунку на рік тис.грн.
Планова чисельність працівників	Осіб	21	21
У т.ч. адміністративно-управлінський персонал	Осіб	4	4
Виробничий (операційний)	Осіб	14	14



персонал			
Допоміжний персонал	Осіб	5	5
Фонд заробітної плати	Грн	264,0	3168,0
У т.ч. адміністративно-управлінський персонал	грн	66,0	792,0
Виробничий (операційний) персонал	Грн	156,0	1872,0
Допоміжний персонал	Грн	42,0	504,0
Фонд оплати праці , усього	грн	258,1	2906,4
У т.ч. адміністративно-управлінський персонал	Грн	74,1	889,2
Виробничий (операційний) персонал	Грн	142,0	1704,0
Допоміжний персонал	Грн	42,0	504
Фонд оплати праці у розрахунку на одного працюючого	Грн	37,0	445,0
У т.ч. адміністративно-управлінський персонал	Грн	17,0	204,0
Виробничий (операційний) персонал	Грн	11,1	133,2
Допоміжний персонал	Грн	9,0	108,0

Додаток П

Амортизація основних фондів

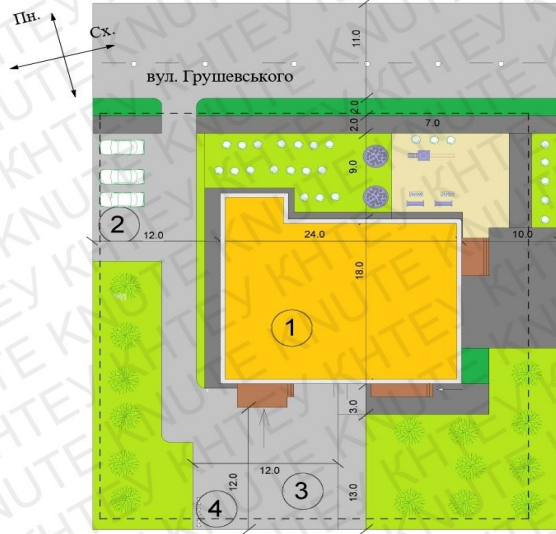
№	Вид ОФ	Первісна вартість, тис.грн	Норма амортизації	Залишкова вартість, сума амортизації, тис.грн.				
				1-й квартал	2-й квартал	3-й квартал	4-й квартал	Разом за рік
1	Перша група амортизації. Будівлі та споруди	15000	2					
	Разом. Залишкова вартість на початок періоду				14701,96	14407,92	14119,76	
	<b>Сума амортизації</b>			<b>300,04</b>	<b>294,039</b>	<b>288,158</b>	<b>282,395</b>	<b>1164,632</b>
2	Друга Група амортизації.	614						
2.	Холодильне	235	10	23,5	21.15	19,035	17,131	80,816



# **ГРАФІЧНІ МАТЕРІАЛИ**



**План благоустрою території М 1:500**



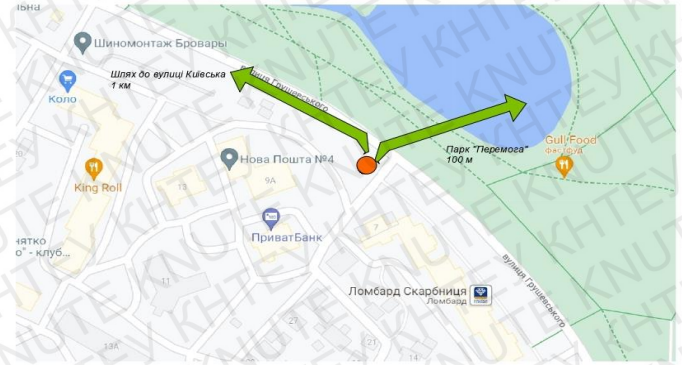
**Умовні позначки**

- Межа ділянки
- Будинок, що проектується
- Автомобільна дорога
- Тротуар
- Озеленення
- Звігтажувальна
- Вхід для персоналу
- Кущі стрижені
- Деревця листяні
- Квітник
- Лава

**Експлікація будівель і споруд на плані благоустрою**

№ на плані	Найменування	Примітка
1	Проектоване підприємство кафе-пекарня	
2	Стоянка для автомобілів	3 місця
3	Розвантажувальний майданчик	144 м <sup>2</sup>
4	Майданчик для сміттєзбірників	12 м <sup>2</sup>

**Як нас знайти** ● **Схема проїзду до закладу**

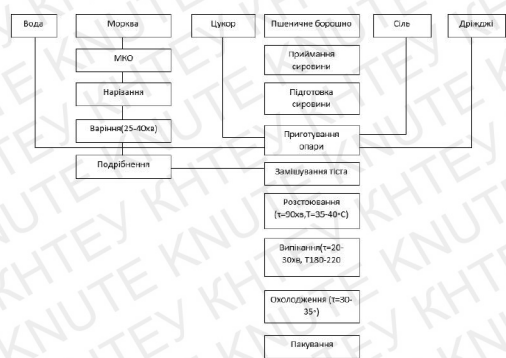


				КНТЕУ 181. 21. 05М-02, з.ф.н. ВКП ГЧ;		
				Проект кафе-пекарні з крафтового виробництва хлібобулочних виробів у м. Бровари Київської області		
				Кафе-пекарня		
				Стіля	Архит	Архитша
				Н	1	4
				План благоустрою території та схема проїзду до об'єкту проєктування М 1:500		
				Факультет ресторанно-готельного та туристичного бізнесу 2 вересня 2023 року, м.Київ.		

Вміст вітамінів та мінеральних речовин в багеті  
«Сонячне сійво»

Показники	Контроль	Багет «Сонячне сійво»
Білки, г	12,05	11,71
Жири, г	3,93	4,06
Вуглеводи, г	47,54	46,77
Вміст вітамінів, мг		
Бета-каротин	0	0,17
Вітамін К	0,04	0,45
Вітамін С	0,2	0,8
Вітамін В1	0,4	0,4
Вітамін В2	0,3	0,45
Вітамін В3	5,6	5,8
Вітамін В4	18,7	24,75
Вітамін В5	0,8	0,9
Вітамін В6	0,1	0,25
Вітамін В9	0,09	0,1
Вміст мінеральних речовин, мг		
Кальцій	125	150
Залізо	3,6	3,9
Фосфор	129,0	179,0
Калій	141,0	264,5
Цинк	1,0	1,4

Технологічна схема виробництва багета  
«Сонячне сійво»



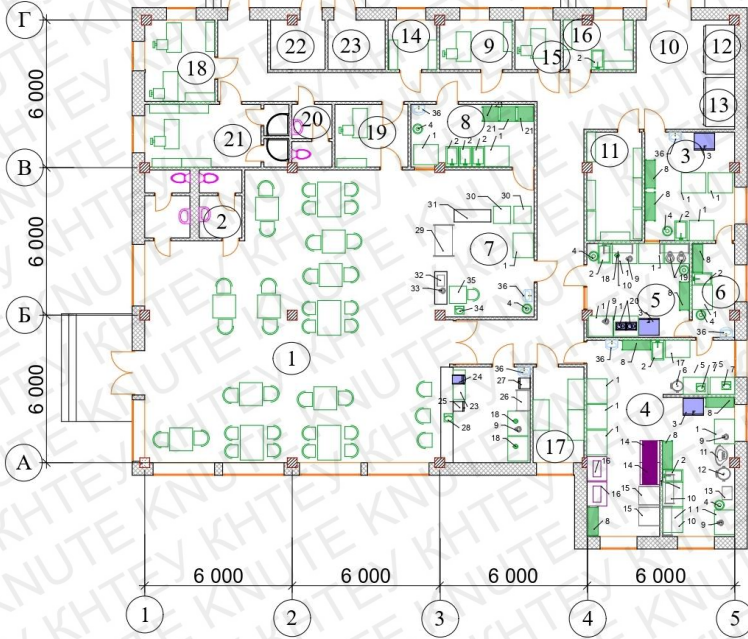
Зовнішній вигляд багета «Сонячне сійво»



КНТЕУ 181. 21. 05М-02, з.ф.н. ВКП ГЧ;						
Проект кафе-пекарні з хлібоваго виробництва хлібообулочних виробів у м. Бровари Київської області						
	П.І.В.	Пізнак	Дата	Студія	Архуш	Архуш
Лек. кафе-пекарні	Федорова Д.В.			Н	2	4
Куратор	Федорова Д.В.					
Студентка	Григорук Я.П.					
Графічні матеріали за результатами наукових досліджень				Формат: 280x210 мм, 1:1		



План закладу на позначці 0.000  
М 1:100



Експлікація приміщень		
№ з/п	Найменування приміщення	Площа, м <sup>2</sup>
<b>Для відвідувачів</b>		
1	Торговельна зала	105
2	Санвузол для відвідувачів	12
<b>Виробничі приміщення</b>		
3	Доготовельний цех	12
4	Борошняний цех	50
5	Кухня	19
6	Мийна кухонного посуду	7
7	Роздаткова	17
8	Мийна столового посуду та сервіза	11
9	Приміщення зав. виробництвом	7
<b>Складські приміщення</b>		
10	Завантажувальна	12
11	Комора сухих продуктів	10
12	Холодильна камера для зберігання овочів та напоїв	5
13	Холодильна камера для зберігання молочних продуктів	5
14	Близняна	3
15	Приміщення ковдрика	4
16	Комора інвентарю та мийна тарі	6
17	Приміщення для зберігання холодних напоїв	8
<b>Адміністративні і побутові приміщення</b>		
18	Офісне приміщення	10
19	Приміщення персоналу	8
20	Санвузли для персоналу	4
21	Гардероб для персоналу з душовими	12
<b>Технічні приміщення</b>		
22	Теплопункт	5
23	Венткамера вентиляційна	5
<b>Всього</b>		<b>337</b>
<b>Корисна площа закладу</b>		<b>327</b>

КНТЕУ 181. 21. 05М-02, з.ф.н. ВКП ГЧ;			
Проект кафе-пекарні з крафтового виробництва хлібобулочних виробів у м. Бровари Київської області			
П.І.Б.		Підпис:	Дата:
Вза. керівник:	Федорова Д.В.		
Керівник:	Федорова Д.В.		
Студентка:	Григорська Я.П.		
<b>Кафе-пекарня</b>		Стадія	Архувати
План закладу з розташуванням технологічного устаткування та обладнання М 1:100		Н	3 4
		Фонс: залу ресторанно-готельного та туристичного бізнесу 2 курс 506 група, з.ф.н.	



**Специфікація технологічного устаткування**

№п/п	Устаткування	Марка, тип	Габаритні розміри, мм		К-сть, шт.
			1	2	
1	Стіл виробничий	TEHMA	1000	820	15
2	Вага мийна	TEHMA 2	1000	500	9
3	Охолоджувальна шафа	SARO	730	830	3
4	Бачок для виходів	Ав. пластик	300	300	5
5	Стіл виробничий	TEHMA 2-СІС-1	1000	700	2
6	Промислова борошні	ВЛ-1	510	510	1
7	Мили для крупи	Vitek VLM-16	300	300	2
8	Стелаж	Техна	1700	600	6
9	Плита настільна	ВВС-ВРП	250	190	5
10	Плита настільна	TEHMA 2	1200	350	3
11	Тестомясна машина	ТЕСТОМЕС	510	840	1
12	Збивальна машина	PM-LT 20A	600	600	1
13	Тесторозумувальна машина	GGF	540	390	1
14	Розстожувальна шафа	UNOX	900	800	2
15	Пароконвектомат	Unox XV393	770	750	2
16	Пля конвекційна	UNOX Stefania	980	800	2
17	Стіл з овоскопом	СМУ-Ф	1000	900	1
18	Блендер	Tefal DL439D31	400	200	3
19	Миксер планетарний	SARO	350	450	2
20	Плита електрична	SARO	320	420	2
21	Шафа для посуду	ШП-1	700	600	3
22	Машина для миття посуду	SILANOS NE 700P5 PD/PB	560	610	1
23	Смичка борошня	СЕМ-1200/500	1250	500	1
24	Каварка	Елект. Термос А2	770	490	1
25	Плодогоенератор	B 50 W.S.M.	530	530	1
26	Вязок для посуду	SARO	860	540	1
27	Холодильник для напоїв	Bartscher	430	480	1
28	Сковина мала	CE2083/E	300	300	1
29	Кондитерська вітрина	IGLOO	1300	840	1
30	Стіл для багетів	POS.STORE	700	700	2
31	Стелаж для хліба	Tradesolution	1900	1000	1
32	Сенсорний термометр	Atom 15.6	450	290	1
33	Термопринтер	POS.Sector H806	200	150	1
34	Грошовий апарат	HPC135	360	330	1
35	Касове місце	Loft	1300	400	1
36	Рукозмішувач	Коммаст	300	350	6

Примітка:  
Аркуш 4 розглядати з аркушем 3

КНТЕУ 181. 21. 05М-02, з.ф.н. ВКП ГЧ;				
Проект кафе-пекарні з крафтового виробництва хлібобулочних виробів у м. Бровари Київської області				
	П.І.Б.	Підпис	Дата	
Вза. керівник	Федорова Д.В.			
Керівник	Федорова Д.В.			
Студентка	Григорська Я.П.			
Кафе-пекарня			Сталія	Аркушів
Специфікація технологічного устаткування та обладнання			Н	4
			4	
			Фонд паєнтів ресторанно-готельного та туристичного бізнесу 2 курс БМ група, з.ф.н.	