**Міністерство освіти і науки України**
**Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя**

Факультет комп'ютерно-інформаційних систем і програмної інженерії
(повна назва факультету )
Кафедра комп'ютерних наук
(повна назва кафедри)

# КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття освітнього ступеня

бакалавр
(назва освітнього ступеня)

на тему: Розробка та супровід веб-застосунку магазину меду Honeylogia

Виконав: студент IV курсу, групи СН-41
спеціальності 122 Комп’ютерні науки
(шифр і назва спеціальності)

_____ Бенцал І.В.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник _____ Дмитроца Л.П.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Нормоконтроль _____ Шимчук Г.В.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Завідувач кафедри _____ Боднарчук І.О.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Рецензент _____ Золотий Р.З.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Тернопіль
2024

Міністерство освіти і науки України
**Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя**

Факультет комп'ютерно-інформаційних систем і програмної інженерії
(повна назва факультету)

Кафедра комп'ютерних наук
(повна назва кафедри)

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри
_____ Боднарчук І.О.
(підпис) (прізвище та ініціали)
«_____» _червня_ 2024 р.

# ЗАВДАННЯ
## НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

на здобуття освітнього ступеня Бакалавр
(назва освітнього ступеня)

за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки
(шифр і назва спеціальності)

Студенту Бенцал Ірині Василівні
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Розробка та супровід веб-застосунку магазину меду Honeylogia

Керівник роботи К.т.н., доц. Дмитроца Леся Павлівна
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

Затверджені наказом ректора від «*29*» *квітня* 2024 року № *4/7-470*

2. Термін подання студентом завершеної роботи 24 червня 2024р.

3. Вихідні дані до роботи Літературні ті інтернет джерела

4. Зміст роботи (перелік питань, які потрібно розробити) Вступ. 1. Аналіз предметної області та постановка завдання для розробки веб-застосунку магазину меду Honeylogia. 1.1. Аналіз предметної області. 1.2. Аналіз конкурентів. 1.3. Постановка технічного завдання для розробки веб-застосунку Honeylogia. 1.4. Варіанти використання веб-застосунку. 1.5. Вибір середовища розробки веб-застосунку Honeylogia. 1.5.1. Важливість мови розмітки HTML 1.5.2. Додання CSS до веб-застосунку. 1.5.3. Використання PHP у веб-застосунку. 1.6.Необхідність оптимізації у пошуковій системі.1.7.Висновки до розділу 1. 2. Проектування та розробка веб-застосунку Honeylogia. 2.1.Розробка інтерфейсу. 2.2. Розгортання веб-застосунку на хостингу InfinitiFree2.3. Створення бази даних на отримання запитів з веб-застосунку. 2.4. Створення семантичного ядра. 2.5. Оптимізація контенту у веб-застосунку. 2.6. Зовнішня оптимізація. 2.7. Висновки до розділу 2. 3. Зовнішній вигляд веб-застосунку магазину меду Honeylogia та перевірка його функціональності. 3.1. Зовнішній вигляд веб-застосунку. 3.2. Валідація та кросбраузерність. 3.3. Юзабіліті аудит веб-застосунку. 3.4. Рекомендації щодо покращення веб-застосунку з точки зору SEO-спеціаліста. 3.5. Висновки до розділу 3. 4. Безпека життєдіяльності, основи охорони праці. 4.1. Вплив діяльності людини на довкілля у розрізі комп'ютерних технологій. 4.2. Вимоги безпеки до робочих місць операторів ПК. 4.3. Висновки до розділу 4. Висновки. Перелік джерел. Додатки

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень, слайдів) 1.Розробка та супровід веб-застосунку магазину меду Honeylogia. 2. Актуальність. 3. Вступ: мета, завдання, практичне значення. 4. Аналіз конкурентів і ЦА. 5. Діаграма варіантів використання веб-застосунку Honeylogia. 6. Вибір середовища обробки. 7. Блоки інтерфейсу. 8.Вибір хостингу і створення бази даних.9.Зовнішня і внутрішню оптимізація веб-застосунку 10. Зовнішній вигляд веб-застосунку. 11. Адаптивний інтерфейс. 12. Юзабіліті аудит. 13. Рекомендації щодо покращення веб-застосунку магазину меду Honeylogia на основі SEO. 14. Висновки. 15. Дякую за увагу.

6. Консультанти розділів роботи

| Розділ | Прізвище, ініціали та посада консультанта | Підпис, дата | |
|---|---|---|---|
| | | завдання видав | завдання прийняв |
| Безпека життєдіяльності, основи охорони праці | к.т.н., доц. Сенчишин В.С. | 12.06.2024 | 15.06.2024 |

7. Дата видачі завдання 29 січня 2024 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

| № з/п | Назва етапів роботи | Термін виконання етапів роботи | Примітка |
|---|---|---|---|
| 1. | Ознайомлення з завданням до кваліфікаційної роботи | 30.01.2024 | *Виконано* |
| 2. | Підбір джерел про створення веб-застосунків та SEO | 31.01.2024-03.02.2024 | *Виконано* |
| 3. | Опрацювання джерел по темі кваліфікаційної роботи | 04.02.2024-06.02.2024 | *Виконано* |
| | | | |
| 4. | Виконання дослідження щодо предметної області. | 07.02.2024-11.02.2024 | *Виконано* |
| | Розроблення плану виконання та етапів створення | | |
| | веб-застосунку Honeylogia | | |
| 5. | Оформлення розділу «Аналіз предметної області та | 03.06.2024-05.06.2024 | *Виконано* |
| | постановка завдання для розробки веб-застосунку | | |
| | магазину меду Honeylogia» | | |
| 6. | Оформлення розділу «Проектування та розробка веб- | 06.06.2024-08.06.2024 | *Виконано* |
| | застосунку Honeylogia» | | |
| 6. | Оформлення розділу «Зовнішній вигляд веб- | 09.06.2024-11.06.2024 | *Виконано* |
| | застосунку магазину меду Honeylogia та перевірка | | |
| | його фенкціональності» | | |
| 7. | Виконання завдання до підрозділу «Безпека життєдіяльності» | 12.06.2024-13.06.2024 | |
| 8. | Виконання завдання до підрозділу «Основи охорони | 14.06.2024-15.06.2024 | |
| | праці» | | |
| 9. | Оформлення кваліфікаційної роботи | 16.06.2024-17.06.2024 | |
| 10. | Нормоконтроль | 18.06.2024-19.06.2024 | |
| 11. | Перевірка на плагіат | 20.06.2024 | |
| 12. | Попередній захист кваліфікаційної роботи | 21.06.2024 | |
| 13. | Захист кваліфікаційної роботи | 25.06.2024 | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Студент _____ Бенцал І.В.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник роботи _____ Дмитроца Л.П.
(підпис) (прізвище та ініціали)

# АНОТАЦІЯ

Розробка та супровід веб-застосунку магазину меду Honeylogia // Кваліфікаційна робота освітнього рівня «Бакалавр» // Бенцал Ірина Василівна // Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, факультет комп'ютерно-інформаційних систем і програмної інженерії, кафедра комп'ютерних наук, група СН-41 // Тернопіль, 2024 // 66 С. , рис. 27 , табл. –, кресл. – , додат. 1 , бібліогр. 48 .

***Ключові слова:*** CSS, HTML, PHP, SQL, SEO, якорі, анкори, хедер, футер.

Кваліфікаційна робота присвячена створенню веб-застосунку магазину меду «Honeylogia» та його SEO-оптимізації.

В першому розділі кваліфікаційної роботи описано аналіз предметної області, вивчено конкурентів та сформульовано технічне завдання для розробки веб-застосунку «Honeylogia». Висвітлено варіанти використання веб-застосунку, а також вибір середовища розробки. Проаналізовано необхідність оптимізації веб-застосунку у пошукових системах.

В другому розділі кваліфікаційної роботи розглянуто процес проектування та розробки веб-застосунку «Honeylogia». Створено інтерфейс веб-застосунку, розгорнуто на хостингу InfinityFree, створено базу даних. Подано інформацію про створення семантичного ядра, оптимізацію контенту та зовнішню оптимізацію веб-застосунку.

В третьому розділі кваліфікаційної роботи описано зовнішній вигляд веб-застосунку магазину меду «Honeylogia». Проаналізовано валідацію та кросбраузерність веб-застосунку. Проведено юзабіліті аудит та розроблено рекомендації щодо покращення з точки зору SEO-спеціаліста.

Об'єкт дослідження: процес розробки та оптимізації веб-застосунку. Предмет дослідження: методи та інструменти створення і оптимізації веб-застосунку «Honeylogia».

# ANNOTATION

Development and Support of Honeylogia Honey Shop Web Application// Qualification work of the educational level "Bachelor" // Bentsal Iryna // Ternopil Ivan Pulyu National Technical University, Computer and Information Systems and Software Engineering Faculty, Computer Sciences Department, group SN-41 // Ternopil, 2024 //P. 66 , fig. - 27, tabl. – , chair. – , annexes. – 1, references – 48 .

***Keywords:*** CSS, HTML, PHP, SQL, SEO, anchors, header, footer.

The qualification work is dedicated to the study of the process of creating the "Honeylogia" honey store web application and its SEO optimization.

In the first section of the qualification work, the analysis of the subject area is described, competitors are studied, and the technical task for developing the "Honeylogia" web application is formulated. The usage options of the web application and the choice of the development environment are highlighted. The necessity of optimizing the web application in search engines is analyzed.

In the second section of the qualification work, the process of designing and developing the "Honeylogia" web application is considered. The creation of the web application interface, deployment on InfinityFree hosting, and the creation of a database are investigated. Information on creating a semantic core, content optimization, and external optimization of the web application is provided.

In the third section the appearance of the "Honeylogia" honey store web application is described. The validation and cross-browser compatibility of the web application are analyzed. A usability audit is conducted, and recommendations for improvement from the perspective of an SEO specialist are developed.

Object of study: the process of developing and optimizing a web application. Subject of study: methods and tools for creating and optimizing the "Honeylogia" web application.

# ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ

CSS (англ. Cascading Style Sheets) – каскадні таблиці стилів.

HTML (англ. HyperText Markup Language) – мова розмітки гіпертексту.

PHP (англ. PHP: Hypertext Preprocessor) – гіпертекстовий препроцесор.

RGB(англ. Red, Green, Blue) - колірна модель,

SEO (англ. Search Engine Optimization) – оптимізація для пошукових систем.

SQL (англ. Structured query language) – мова структурованих запитів.

Анкор (англ. anchor) – текстове або графічне втілення гіперпосилання, яке бачить користувач на веб-сторінці і яке натискає для переходу на іншу сторінку або ресурс.

ПК – персональний комп’ютер

Футер (англ. footer) – нижня частина веб-сторінки, яка зазвичай містить додаткову інформацію про сайт або компанію, контактні дані, посилання на політику конфіденційності, умови використання, соціальні мережі та інші важливі ресурси.

Хедер (англ. header) – верхня частина веб-сторінки, яка зазвичай містить логотип, навігаційне меню, пошуковий рядок, контактну інформацію та інші важливі елементи, які відображаються на всіх або більшості сторінок сайту.

Юзабіліті аудит (англ. usability audit) – це процес оцінки зручності використання веб-сайту з метою виявлення проблем, які можуть заважати користувачам досягати своїх цілей на сайті.

# ЗМІСТ

ВСТУП ..... 2
РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ ТА ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ ДЛЯ РОЗРОБКИ ВЕБ-ЗАСТОСУНКУ МАГАЗИНУ МЕДУ HONEYLOGIA ... 10
1.1.Аналіз предметної області ..... 10
1.2.Аналіз конкурентів..... 12
1.3.Постановка технічого завдання для розробки веб-застосунку Honeylogia ..... 15
1.4.Варіанти використання веб-застосунку магазину меду Honeylogia ..... 16
1.5.Вибір середовища розробки веб-застосунку Honeylogia ..... 17
1.5.1.Важливість мови розмітки HTML для розробки веб-застосунку магазину меду Honeylogia ..... 18
1.5.2.Додання CSS до веб-застосунку магазину меду Honeylogia ….19
1.5.3. Використання PHP у веб-застосунку магазину меду ..... 22
1.6.Необхідність оптимізації веб-застосунку Honeylogia у пошуковій системі ..... 22
1.7.Висновки до розділу 1 ..... 24
РОЗДІЛ 2. ПРОЕКТУВАННЯ ТА РОЗРОБКА ВЕБ-ЗАСТОСУНКУ HONEYLOGIA ..... 26
2.1. Розробка інтерфейсу веб-застосунку магазину меду Honeylogia ..... 26
2.2. Розгортання веб-застосунку магазину меду Honeylogia на хостингу InfinityFree ..... 28
2.3. Створення бази даних на отримання запитів з веб-застосунку магазину меду Honeylogia ..... 28
2.4. Створення семантичного ядра для веб-застосунку магазину меду Honeylogia ..... 29
2.5. Оптимізація контенту у веб-застосунку Honeylogia ..... 36
2.6. Зовнішня оптимізація веб-застосунку магазину меду Honeylogia..... 39
2.7. Висновки до розділу 2 ..... 41

РОЗДІЛ 3. ЗОВНІШНІЙ ВИГЛЯД ВЕБ-ЗАСТОСУНКУ МАГАЗИНУ МЕДУ HONEYLOGIA ТА ПЕРВІРКА ЙОГО ФУНКЦІОНАЛЬНОСТІ ..... 43
3.1 Зовнішній вигляд веб-застосунку магазину меду Honeylogia ..... 43
3.2.Валідація та кросбраузерність веб-застосунку магазину меду Honeylogia ..... 46
3.3.Юзабіліті аудит веб-застосунку Honeylogia ..... 48
3.4.Рекомендації щодо покращення веб-застосунку магазину меду Honeylogia з точки зору SEO-спеціаліста ..... 50
3.5.Висновки до розділу 3 ..... 52
РОЗДІЛ 4. БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ, ОСНОВИ ОХОРОНИ ПРАЦІ .... 53
4.1. Вплив діяльності людини на довкілля у розрізі комп’ютерних технологій ..... 53
4.2. Вимоги безпеки до робочих місць для виконання робіт за ПК..... 55
4.3. Висновки до четвертого розділу..... 58
ВИСНОВКИ..... 60
ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ..... 62
ДОДАТКИ..... 1

# ВСТУП

**Актуальність теми.** Внаслідок глобалізації та швидкого розвитку інформаційних технологій, веб-застосунки стали невід'ємною частиною сучасного бізнесу та комунікацій[1]. Цифровізація та доступність інтернету дозволяють бізнесу проникати на нові ринки та залучати нових клієнтів з усього світу. Водночас, зростає конкуренція, і компанія Honeylogia повинна постійно вдосконалювати свої стратегії, включаючи онлайн-присутність[2].

Специфічно для сфери електронної комерції, важливою стає розробка ефективних та зручних веб-застосунків, які забезпечують зручний і безпечний процес покупки для клієнтів. Магазини меду не є винятком, адже споживачі все більше шукають якісні товари онлайн, а також цінують зручність та надійність процесу покупки.

Таким чином, розробка веб-застосунку для магазину меду має велике значення в контексті забезпечення конкурентоспроможності підприємства в онлайн-середовищі, задоволення потреб сучасного споживача та підвищення ефективності бізнесу в цифровій епохі.

**Мета і задачі дослідження.** Метою даної кваліфікаційної роботи освітнього рівня «Бакалавр» є підвищення якості послуг магазину меду шляхом створення та оптимізації веб-застосунку Honeylogia. Для досягнення поставленої мети потрібно виконати ряд завдань:

- Проаналізувати поточний стан досліджень у галузі електронної комерції та веб-розробки, що включає вивчення актуальних публікацій, наукових статей та веб-ресурсів, що стосуються розробки веб-застосунків для магазинів та електронної комерції.
- Сформувати технічне завдання для розробки та впровадження веб-застосунку магазину меду Honeylogia, визначення функціональність, дизайн, та інших аспектів, які потрібно врахувати при розробці веб-застосунку.

- Вивчити та вибрати оптимальні технології розробки та оптимізації веб-застосунку**,** оцінити різні технології програмування (HTML, CSS, PHP та ін.), а також вибрати оптимальне середовище розробки.
- Здійснити тестування інтерфейсу, бази даних та функціоналу веб-застосунку, що включає розробку веб-інтерфейсу, налаштування бази даних для збереження інформації про товари та клієнтів, а також реалізацію необхідного функціоналу.
- Оцінити ефективність та можливість веб-застосунку для магазину меду Honeylogia.

**Практичне значення одержаних результатів.** Розроблений веб-застосунок для магазину меду Honeylogia дозволить споживачам здійснювати покупки зручно та швидко, забезпечуючи їм позитивний досвід користування та задоволення від покупок.

Веб-застосунок сприятиме збільшенню конверсії і, відповідно, обсягу продажів продукції магазину меду, що дозволить підприємству розширити свою клієнтську базу та збільшити прибуток[3].

Модернізація бізнес-процесів через впровадження веб-застосунку дозволить магазину меду Honeylogia залишатися конкурентоспроможним у цифровому середовищі, привертаючи нових клієнтів та зберігаючи існуючих.

Розроблений веб-застосунок буде забезпечувати можливість зберігання та аналізу різноманітної інформації про клієнтів, замовлення та продукцію, що дозволить магазину меду приймати обгрунтовані рішення щодо стратегії продажів та розвитку бізнесу.

Отже, результати розробки веб-застосунку для магазину меду Honeylogia не лише сприятимуть поліпшенню функціонування конкретного підприємства, але й матимуть значний вплив на його успішність у цифровій епохі та його позиції на ринку.

# РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ ТА ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ ДЛЯ РОЗРОБКИ ВЕБ-ЗАСТОСУНКУ МАГАЗИНУ МЕДУ HONEYLOGIA

## 1.1. Аналіз предметної області

Honeylogia – це невеличкий магазин меду, який відкрито в червні 2022 року вісімнадцятирічньою дівчиною. Основна мета цього магазину – донести людям, що солодке може бути корисним та дуже поживним, а також привертати людей до натуральності у всьому, привернути увагу людей до того, що вони їдять та як їжа впливає на стан організму, популяризувати еко-продукти і, звичайно, приводити людей до покупки цього товару.

Асортимент: мед (квітковий, гречаний, з липи), крем-мед (класичний, з какао та фундуком, з мигдалем та кокосом, з фундуком, з арахісом та сіллю), горішки з медом (фундук, мигдаль, волоський, арахіс, кеш'ю), мед з насінням соняшника, гарбуза, в'яленю вишнею, а також свічки з натуральної вощини чи воску та подарункові бокси.

На даний час магазинчик розвивається, тому йому необхідно покращити впізнаваність бренду та залучити більшу кількість потенційних клієнтів. Honeylogia існує в соцмережах, товари відправляються поштою, тому варто взяти фокус для залучення нової аудиторії через веб-сайт та перевести їх у соцмережі, або контактувати з ними у меседжерах.

Портрет цільової аудиторії для компанії Honeylogia важливий не тільки для розуміння характеристик і характерних рис цільової групи, але і для розробки і правильного розміщення грамотних рекламних повідомлень, які ці групи зрозуміють і приймуть. При складанні портрета цільової аудиторії виділяються стійкі характеристики[4]. В основному наборі повинні бути присутніми наступні дані:

- географічні;
- соціально-економічні;

- соціально-демографічні;
- психографічні;
- поведінкові.

Під час проведення аналізу цільової аудиторії було виділено 3 основні портрети:

- Молоді матусі 25-30 років, які мають 1-2 дитини та хвилюються про те, що вони їдять дуже багато шоколаду, хочуть замінити шкідливе солодке на корисне, а також додати мед в раціон для підтримання імунітету, профілактики захворювань та лікування застуди. Розташування: західна та центральна Україна. Рівень доходу: 10 тисяч в місяць.
- Молодь (переважно дівчата) 15-25 років, які обмежують себе в солодкому, або їм просто подобається мед. Рівень доходу: 2-3 тисячі в місяць. Студенти, перебувають в стосунках, але і підтримують тісний контакт з батьками і можуть просити батьків купити їм дану продукцію.
- Люди з середнім та високим рівнем доходу. Вік: 30-50 років. Ця категорія людей більш усвідомлено ставляться до свого харчування та способу життя. Це реалізовані люди, які мають власну сім'ю та, можливо, бізнес, забезпечені матеріально. Живуть в містах. Рівень доходу: 25+ тисяч в місяць. Також ця категорія здатна замовляти корпоративні подарунки на певні свята. Потребують хорошого сервісу.

Брендовані кольори також дуже важливі для кожного бренду. У магазинчику меду Honeylogia вся поліграфічна та брендована продукція у чорних та оранжевих кольорах. Але для того, щоб кольори веб-застосунку для магазину меду Honeylogia не зливалися з фото, які будуть використовуватися на сторінці, вирішено обрати інші кольори: салатовий та кремовий. Вони гармонійно підходять під кольори бренду та не забирають всю увагу на себе. За допомогою салатового кольору будемо виділяти основне. Згідно з психологією кольорів у маркетингу зелений колір та його відтінки асоціюються з природністю, свіжістю продукту. А кремовий більше з ніжністю та витонченістю[5].

Варто одразу визначитися з відтінками кольорів для веб-застосунку магазину меду Honeylogia у схемі RGB. RGB – це колірна модель, що описує формат подачі кольору, за якою червоне, зелене та синє світло накладаються разом, відображаючи різноманітні кольори[6]. Уся техніка, яка має змогу відвідувати веб-сайти, відтворює зображення за допомогою подачі напруги на три підпікселі червоного, зеленого та синього кольору, які в свою чергу формують колір одного пікселя. Тобто колірна схема RGB є найкращою колірною моделлю для відображення на моніторах, тому що монітори фактично працюють за допомогою цієї схеми. Вона забезпечує точну передачу кольору на усіх моніторах, кольори насиченіші та яскравіші, наявна величезна палітра кольорів та відтінків. Також важливо, що формат RGB є стандартним для CSS та HTML, а також за допомогою CSS можна налаштувати ще й прозорість заданого кольору.

Позначення кольорів веб-застосунку магазину меду Honeylogia:

Салатовий: #819b57.

Кремовий: #faf4ea.

## 1.2. Аналіз конкурентів

Важливим етапом аналізу предметної області є аналіз прямих та непрямих конкурентів. Прямі конкуренти – це ті магазинчики, які також продають мед та безпосередньо мають такі ж або схожі позиції в асортименті, що і магазин меду Honeylogia. Непрямі конкуренти – це сайти компаній, які не продають мед, але мають в своєму асортименті те, що може замінити наш товар в очах цільової аудиторії, наприклад магазини солодощів або подарунків[7].

Сайти прямих та непрямих конкурентів потрібно проаналізувати за такими критеріями: дизайн, час на завантаження сторінки, зручність у використанні для користувача (суб’єктивна думка), наявні сторінки, кількість кліків до створення покупки, функціональність. А також як прописаний сніпет,

місце в пошуковій видачі, ключові слова, якорі(на які сторінки перенаправляє клієнта по певному запиту).

При введені запиту купити мед пошукова видача видає нам спершу маркетплейси, такі як OLX, це свідчить про те, що серед сайтів такого типу немає великої конкуренції і можна створювати веб-застосунок для Honeylogia. В ході аналізу було проаналізовано 5 прямих конкурентів: СвійМед[8], Bee Lab [9], Pchela Honey [10], Gori Yasno [11], Медик-ведмедик[12].

На рисунку 1.1 представлено першу сторінку сайту СвійМед. Варто відмітити мінімальний, але приємний дизайн сайту, вся необхідна інформація представлена у хедері сайту. Також є можливість відсортувати товари за категорією, вагою, ціною, брендом. В меню представлені усі найважливіші вкладки, але на вкладці Блог немає статей по тематиці магазину, а якась непотрібна користувачу інформація про домени та чек-листи по запуску інтернет-магазину, також порожня вкладка Акції та знижки.

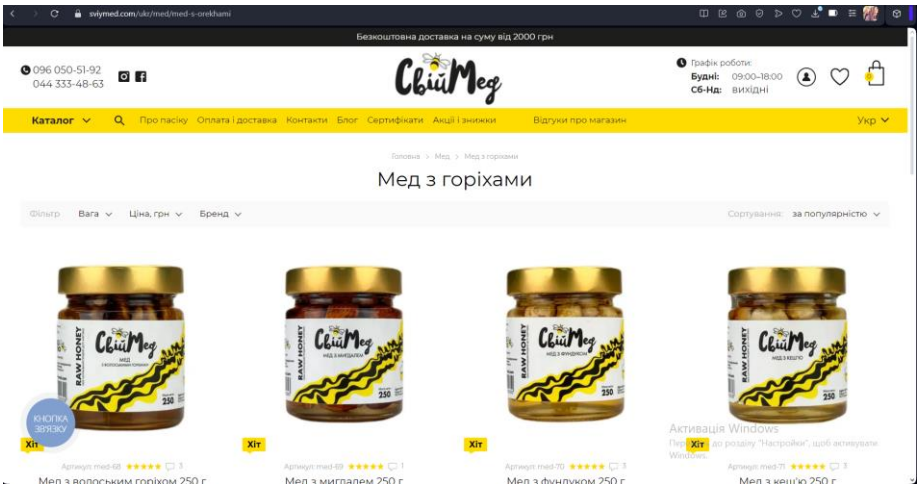


Рисунок 1.1 – Сайт СвійМед

Веб-сайти магазинів Bee Lab та Pchela Honey мають також мінімальний дизайн, вкладку Про нас, де розписана інформацію про компанію, вкладку з каталогом, де можна переглянути усі доступні товари, а також вкладку Корзина, через яку користувач бачить кінцеве замовлення та оформлює його. Це стандартні магазини, де головна мета – продати. На рисунку 1.2 можна побачити сайт Pchela Honey.

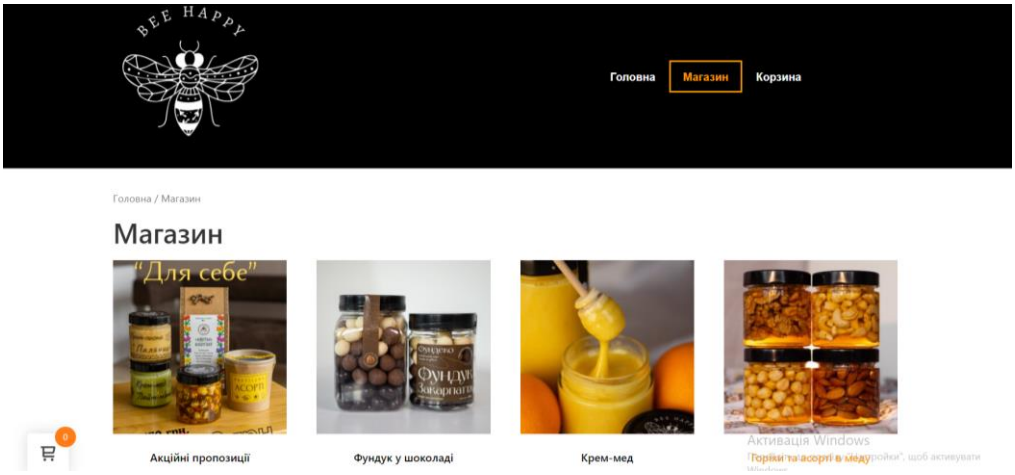


Рисунок 1.2 – Сайт Pchela Honey

Наступний сайт бренду Гори ясно має цікавий дизайн, який відрізняє його від конкурентів(рисунок 1.3). Але є і декілька мінусів: сайт не оптимізований під ПК; на один товар може припадати по 3 позиції в каталозі через різний об’єм баночок і відповідну ціну; немає достатньої інформації про товар.

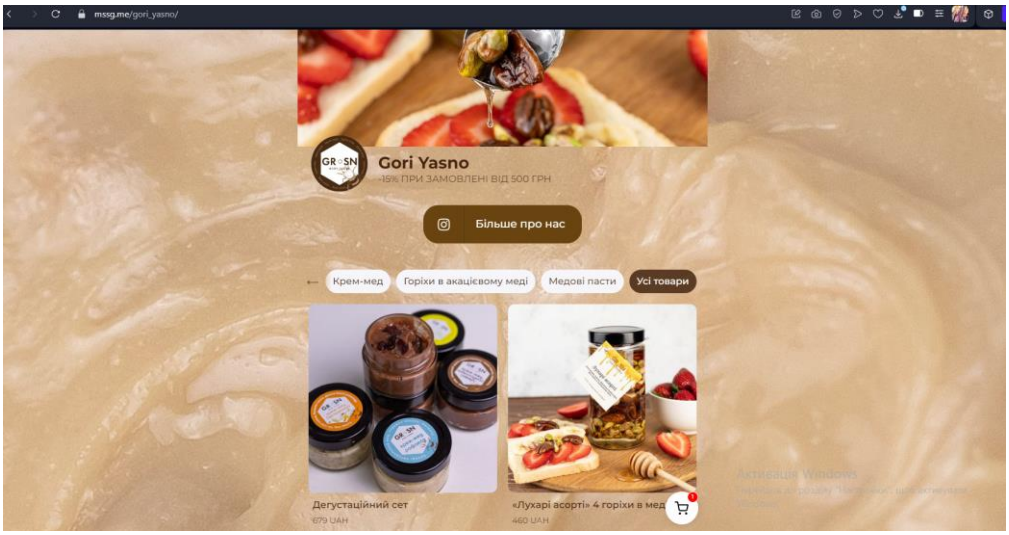


Рисунок 1.3 – Сайт бренду Гори ясно

На рисунку 1.4 зображений сайт Медик-ведмедик, який був на п’ятому місці в органічній видачі під час пошуку. На сайті не реалізована мова стилів CSS, хоча в мобільній версії все коректно працює. Це хороший приклад того як

важливо перевіряти кросбраузерність створеного сайту та контролювати, щоб усюди він відображався правильно.

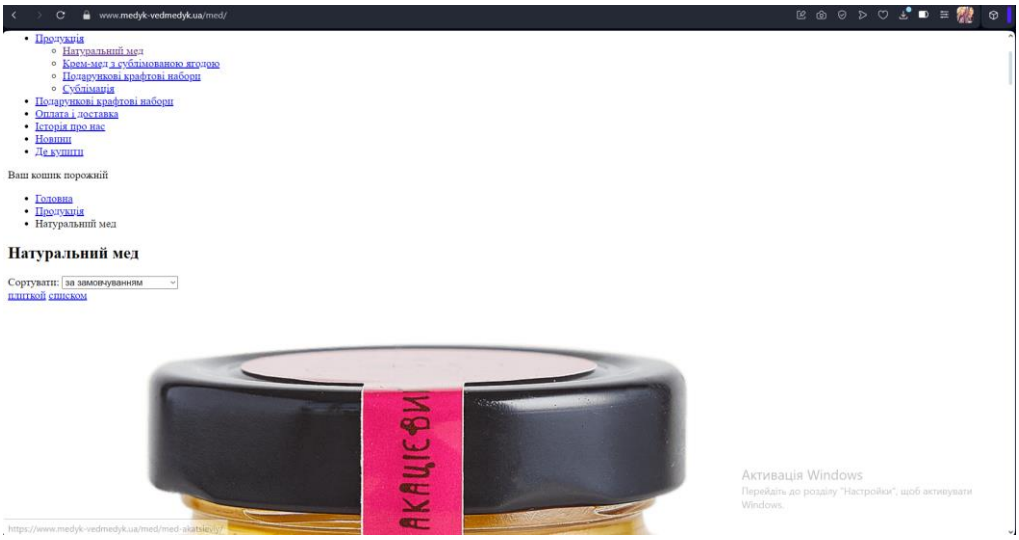


Рисунок 1.4 - Сайт Медик-ведмедик

Проаналізувавши конкурентів можна зробити висновки стосовно того що потрібно добавити на сайт і яких помилок потрібно остерігатися.

## 1.3. Постановка технічного завдання для розробки веб-застосунку Honeylogia

Магазин меду Honeylogia зараз працює за рахунок однієї людини, яка робить все: від пасіки до відправки замовлень. Тому важливо принести нових клієнтів в уже діючі канали спілкування, тобто в соцмережі. Бізнес активно представлений у Instagram[13] та Facebook[14]. Тож важливо привернути увагу на соцмережі. Також варто попіклуватися і про старших користувачів, яких немає в соцмережах і добавити форму для зворотного зв’язку, дані з якої будуть записуватися у базу даних і формувати базу потенційних клієнтів, самі ж переписки з клієнтами будуть проводитися на вибір клієнта у Viber, Telegram, електронною поштою. Цю форму розмістити внизу сторінки, а також добавити в меню кнопку з випадаючим вікном, де продублювати цю ж форму.

Також у веб-застосунку повинна бути інформація про власницю, декілька фактів про бджіл, розташування виробництва, контактна інформація(номер телефону, пошта) та унікальна торгова пропозиція, щоб клієнти розуміли навіщо їм потрібно замовляти саме тут. І , звичайно, каталог товарів, який подати у форматі каруселі, щоб відрізнитися від конкурентів. На фото подати назву продукту, склад, ціну та розмір баночок. Зробити приємний дизайн у молочному та ніжно-зеленому кольорах.

І ще одним важливим пунктом є адаптивність. Велика частина користувачів зараз шукають потрібні їм товари через телефон, але також залишаються люди, які користуються ПК, тож потрібно, щоб усім було зручно користуватися веб-застосунком.

## 1.4. Варіанти використання веб-застосунку магазину меду Honeylogia

Діаграма використання веб-застосунку магазину меду Honeylogia визначає взаємодії між веб-застосунком та його зовнішніми акторами (користувачами або адміністратором) та показує, як система реагує на конкретні події(рисунок 1.5).

Діаграма використання веб-застосунку магазину меду Honeylogia має на меті:

- Ідентифікацію акторів: показує, хто взаємодіє з системою (користувачі, адміністратор).
- Показ сценаріїв використання: описує функції та інформацію, яку актори можуть знайти у веб-застосунку.
- Відображення зв'язків: Також це корисно подавати коли є команда програмістів, яка працює над вашим проектом, щоб вони розуміли весь обсяг роботи, час та ресурси, які мають бути витрачені на створення та розгортання веб-застосунку[15].

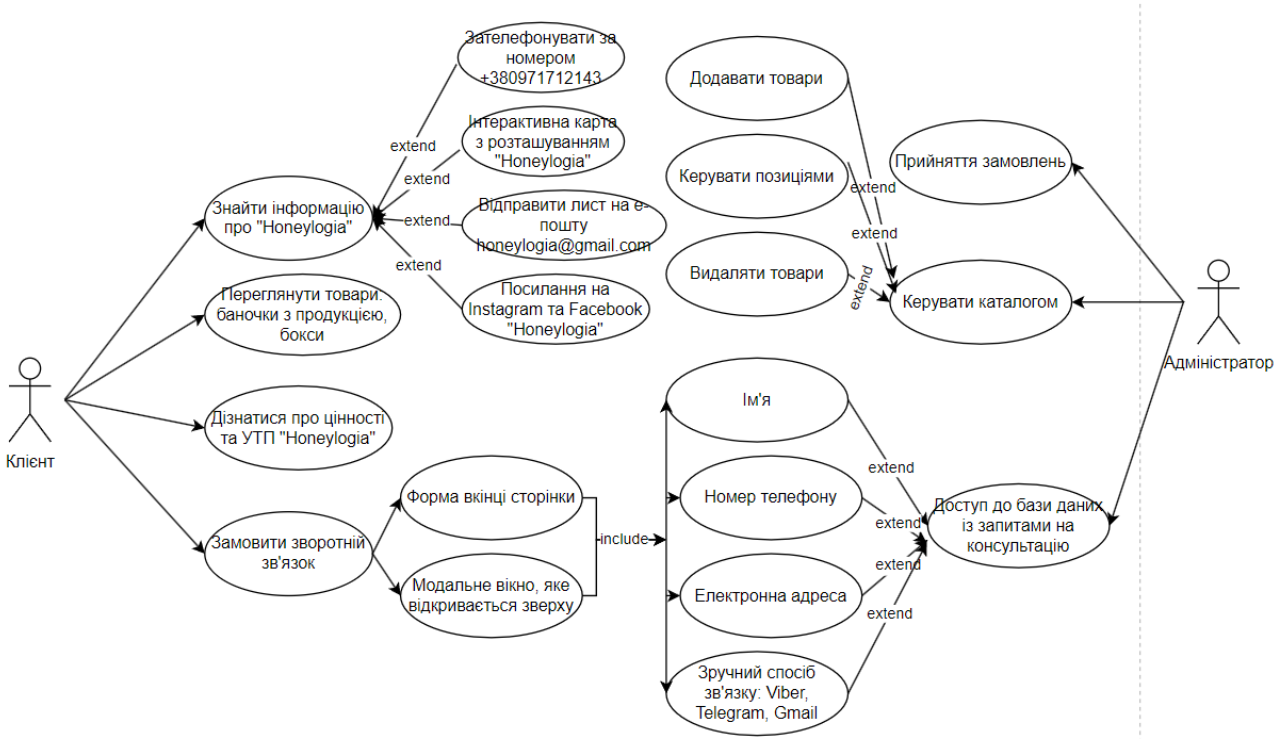


Рисунок 1.5 – Діаграма варіантів використання веб-застосунку магазину меду Honeylogia

Дана діаграма показує як клієнт та адміністратор можуть взаємодіяти з веб-застосунком магазину меду Honeylogia. Клієнт може знайти інформацію про бренд, переглянути товари, дізнатися цінності та УТП, замовити зворотній зв’язок двома методами: форма вкінці сторінки або через мобільне вікно. Адміністратор має доступ до бази даних, куди записуються запити клієнтів, керує каталогом (додає, редагує та видаляє товари) та приймає замовлення.

## 1.5. Вибір середовища розробки веб-застосунку Honeylogia

Середовище розробки надзвичайне важливе, оскільки для розробки веб-застосунку магазину меду Honeylogia дозволяє добавити різні функції, орієнтовані під заданий проект. Потрібно визначитися з середовищем на початку роботи, попереднього оцінивши необхідний функціонал та підібрати найактуальніший для даних завдань стек технологій. Для розробки даного веб-застосунку для магазину меду Honeylogia використовується даний пакет: HTML, PHP, CSS.

### 1.5.1. Важливість мови розмітки HTML для розробки веб-застосунку магазину меду Honeylogia

HTML – це стандартизована мова розмітки веб-документів. При розробці веб-застосунку магазину меду Honeylogia елементи даної мови є будівельними блоками. За допомогою функцій HTML, зображення, текст, форми та всі інші об’єкти вбудовані у веб-застосунок. Мова розмітки надає засоби для створення структури тексту, є можливість виділити структурну семантику тексту, яка включає в себе заголовки різного рівня, списки, посилання, цитати, основний текст та інші елементи. Важливо, що теги HTML не показуються на сторінці веб-застосунку магазину меду Honeylogia, лише задає його структуру та вміст[16].

HTML веб-застосунку магазину меду Honeylogia:

- Створює структурний документ за допомогою семантики тексту: цитати, списки, абзаци, загаловки різного рівня.
- Розділяє сторінку на певні блоки відповідно до логічних розділів, які вказує програміст. Це полегшує розробку та спрощує корегування сайтом за потреби.
- Створює інтерактивні форми, має функцію запису у рамки та вибір варіантів як у вікторині, які потім засобами PHP передаються у базу даних.
- Додає на веб-сторінку зображення та посилання на соцмережі Honeylogia.
- Дає змогу добавити у веб-застосунок віджет GoogleMaps для зручної орієнтації клієнтів під час планування та отримання товарів[17].

Усі комп’ютерні мови мають власний синтаксис, словник та граматику. Тож важливо дотримуватися усіх правил при написанні веб-застосунку магазину меду Honeylogia.

Мова розмітки HTML – це ключове джерело функціональності веб-застосунку магазину меду Honeylogia і вивчення його концепцій є дуже важливою складовою створення даного застосунку.

### 1.5.2. Додання CSS до веб-застосунку магазину меду Honeylogia

CSS – це спеціальна мова стилю веб-сторінок, що використовується для опису їхнього дизайну та зовнішнього вигляду елементів. Для створення веб-застосунку магазину меду Honeylogia мова стилю CSS надзвичайна важлива, бо за допомогою неї ми створюємо весь дизайн блоків та елементів[18]. Для наочності, на рисунку 1.6 зображений блок Про бджіл веб-застосунку магазину меду Honeylogia, який написаний лише на мові розмітки HTML.

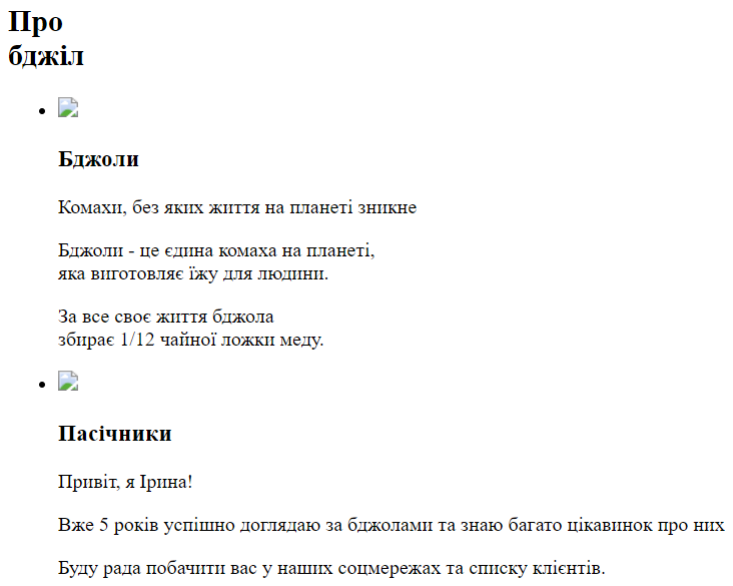


Рисунок 1.6 – Блок Про бджіл веб-застосунку магазину меду Honeylogia написаний на HTML

А зараз додамо до цього розділу мову стилів CSS. На рисунку 1.7 показаний дизайн блоку про бджіл з CSS. Якщо порівняти рис. 1.6 та 1.7 можна побачити колосальну різницю у візуальній складові веб-застосунку. Заданий фон сторінки та доданий текст в обраних кольорах. Виділено заголовок даної сторінки та створено візуально дві колонки, в кожній з яких розміщене фото та відповідний текст. А також обрізано зображення в цікавому стилі та додана рамку в лівому нижньому куті фото.

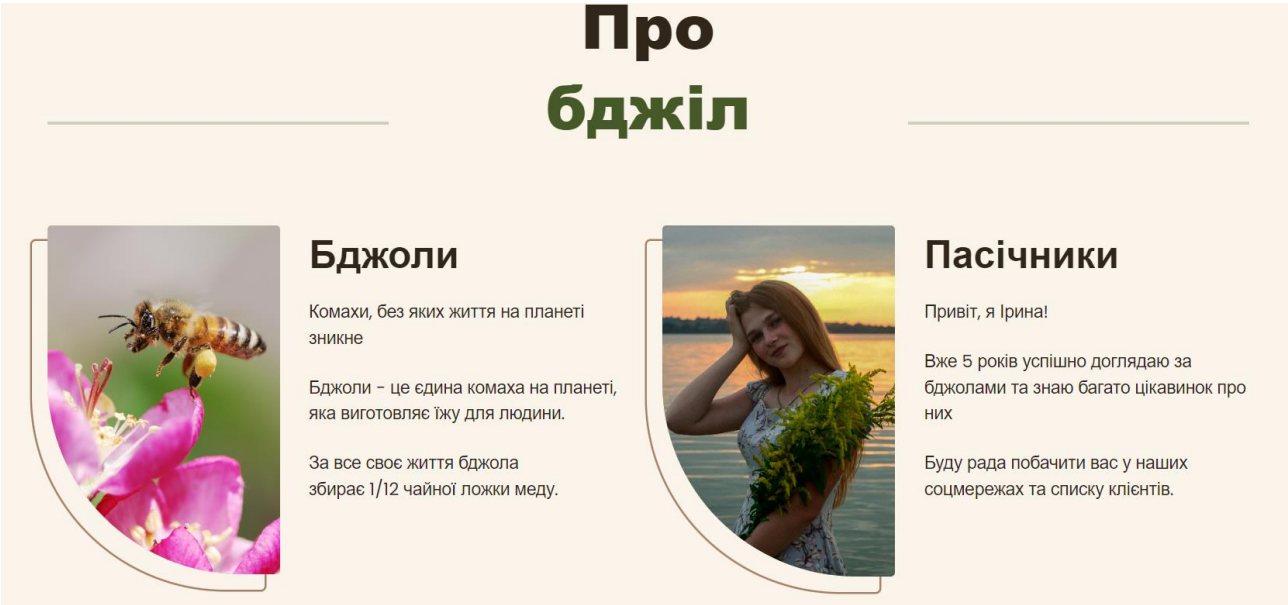


Рисунок 1.7 – Додання CSS до блоку Про бджіл веб-застосунку магазину меду Honeylogia

У веб-застосунку магазину меду Honeylogia CSS використовується щоб визначити кольори, шрифти, розміщення елементів, дизайн зображень та інші аспекти вигляду сторінки. Розміщення та особливий дизайн покращує сприйняття та доступність контенту, сприяє запам’ятовуванню сайту клієнтами, забезпечує більшу гнучкість та контроль за відображенням контенту.

Також дуже важливою функцією для веб-застосунку магазину меду Honeylogia є реалізація його адаптивності. CSS також дозволяє адаптувати контент до різних умов відображення, тобто різного розміру екрану. У CSS є можливість реалізувати адаптивність сайтів за допомогою медіа-запитів[19].

Основний синтаксис медіа-запитів виглядає так:

```
@media screen and (запит) {
    /* стилі, що застосовуються, коли виконується запит */
}
```

Важливо розуміти, що в сучасному світі 80% користувачів використовують мобільні пристрої для пошуку даних в інтернеті і створити адаптивний веб-застосункок для магазину меду Honeylogia є надважливо, щоб не втрачати потенційних клієнтів. Важливість оптимізації під мобільні пристрої

розуміє і google, тому якщо запускати нові сайти в індексування, то спершу буде індексуватися саме адаптивна версія сайту. І саме сайти з добре налаштованим відображенням на мобільних пристроях будуть отримувати вище місце у пошуковій видачі[20]. На рисунку 1.8 зображений зовнішній вигляд блоку Про бджіл веб-застосунку магазину меду Honeylogia адаптований під мобільні пристрої.

Рисунок 1.8 – Інтерфейс блоку Про бджіл веб-застосунку Honeylogia на мобільному пристрої

За допомогою CSS був доданий весь дизайн веб-застосунку магазину меду Honeylogia (кольори, шрифти, форми та розмір зображень, розміщення елементів на сторінці, виділення основних елементів) та реалізовано його адаптивність за допомогою медіа-запитів для коректного відображення веб-застосунку на різних розмірах екрану.

### 1.5.3. Використання PHP у веб-застосунку магазину меду Honeylogia

Під час розробки веб-застосунку магазину меду Honeylogia постало питання про реалізацію форми для отримання запитів на зворотній зв’язок, їх зберігання та обробку. Для вирішення цього питання була створена база даних та за допомогою PHP підключена до веб-застосунку. PHP - скриптова мова програмування, яка ідеально підходить для веб-розробки і може бути вбудована в HTML. Це серверна мова, тобто операції виконуються на сервері, а потім передаються і відображаються користувачеві на сайті[21]. За допомогою PHP найзручніше підключитися до бази даних для того щоб з форми у веб-застосунку магазину меду Honeylogia передати усі вписані дані клієнта у таблицю бази даних.

У додатку А поданий програмний код для підключення та запису інформації в таблицю бази даних за допомогою PHP. У зазначеному лістингу застосовані змінні для отримання даних з форми веб-застосунку магазину меду Honeylogia, такі як ім'я користувача, телефон, електронна пошта та тип зворотнього зв'язку. Отримані дані вставляються в таблицю бази даних за допомогою SQL-запиту.

## 1.6. Необхідність оптимізації веб-застосунку Honeylogia у пошуковій системі

SEO – це комплекс заходів для оптимізації сайту під потреби і запити пошукових систем з ціллю збільшення цільового трафіку з пошукових систем. Кінцева ціль SEO – превести цільову аудиторію у веб-застосунок магазину меду Honeylogia і перевести її в клієнтів. Так як даний веб-застосунок створений як візитна карточка, його мета залучити органічний трафік на сайт і перевести його в подальші спілкування в меседжері для прийняття замовлення і обговорення усіх деталей або у соцмережі бренду, SEO оптимізація допоможе вивести даний веб-застосунок в топи пошуку та залучити більшу кількість

потенційних клієнтів, які потім залишать заявку у відповідній формі або через посилання перейдуть у соцмережі. Оптимізація вирішує такі проблеми: старається догодити пошуковим системам, тобто робить сайт таким, щоб пошукові системи його полюбили; робить сайт зручним для користувача, щоб їх було легше конвертувати в клієнтів, які зроблять на сайті певну цільову дію[22].

Варто зрозуміти, що в даній оптимізації є свої плюси і мінуси. Розглянемо плюси в розрізі оптимізації веб-застосунку магазину меду Honeylogia:

- Органічний розвиток сайту.
- Відносно безкоштовний трафік. Саме надходження потенційних клієнтів не оплачується, але можуть бути додаткові видатки на контент-мейкерів, копірайтерів, та інших вузьконаправлених спеціалістів.
- Довгостроковий ефект. Якщо порівняти просування веб-застосунку за рахунок контекстної реклами, то поки ми за неї платимо, веб-застосунок Honeylogia буде просуватися, якщо припинити оплачувати, то оголошення буде видалено, аналогічно з рекламою від google. SEO-оптимізація працює на довгий термін. Можна оптимізувати сайт за декілька днів, вона працюватиме на вас багато місяців, а потім інколи робити перевірку по певних критеріях і поки не буде помилок або необхідності перегнати конкурентів, можна нічого не міняти. Є певні аспекти, які можна налаштувати один раз і більше нічого там не змінювати, наприклад навігацію, проставлення якорів, коректне налаштування усіх кнопок, правильне відображення контенту, юзабіліті і тому подібне.
- Довіра клієнтів. Велика кількість людей в переповненому рекламою інтернетом навчилися ігнорувати і не переходити на рекламні оголошення. Органічна видача набагато більше цінується і їй довіряють.

Серед основних мінусів є: відносно довгі терміни для досягнення цілі (від 2 до 6 місяців), відсутність гарантій, залежність від алгоритмів пошукових систем, необхідність технічних допрацювань на сайті[23].

Веб-застосунок магазину меду Honeylogia буде оптимізовуватися по двох факторах ранжування:

- Внутрішніх – всіх параметрах, які залежать від розробника: структура, функціонал, контент, перелінкування на сайті, адаптивна версія, юзабіліті і т.п.
- Зовнішніх – об’єм зовнішніх посилань, релевантність анкорів, правильність тексту навколо посилань, якість платформи донора, присутність в різних сервісах і каталогах[24].

Для цілісної оптимізації веб-застосунку магазину меду Honeylogia варто оптимізовувати і зовнішні і внутрішні чинники ранжування, адже навіть якщо у застосунок буде приходити багато трафіку, тобто потенційних клієнтів, з зовнішніх ресурсів і статей, а зручність сайту не буде на високому рівні чи основні кнопки не будуть працювати, то клієнти будуть просто виходити з сайту, не зробивши цільової дії. Причин для малого відсотка конверсій може бути маса, тож оптимізація сайту необхідна для збільшення кількості потенційних клієнтів та перетворення їх на повноцінних клієнтів для бренду магазину меду Honeylogia

## 1.7. Висновки до розділу 1

У першому розділі дипломної роботи на тему розробка та супровід веб-застосунку магазину меду Honeylogia було проведено всебічний аналіз предметної області та визначено ключові аспекти для розробки веб-застосунку магазину меду Honeylogia.

На основі аналізу предметної області визначено, що ринок меду є конкурентним та різноманітним, що потребує унікального підходу до створення онлайн-магазину. Розглянуто основні характеристики продукту, зокрема позиції продукції та їхні властивості, що дозволяє краще зрозуміти потреби споживачів та адаптувати пропозицію під їхні запити.

Аналіз конкурентів показав, що на ринку існують численні веб-ресурси з продажу меду. Виявлено основні сильні та слабкі сторони конкурентних веб-

застосунків, що дало можливість сформулювати конкурентні переваги для Honeylogia.

Сформульовано технічне завдання для розробки веб-застосунку Honeylogia, яке включає вимоги до функціональності, дизайну, оптимізації ресурсу. Це завдання стало основою для подальшої роботи над проектом, визначивши чіткі цілі.

Була створена діаграма варіантів використання веб-застосунку магазину меду Honeylogia. Вона в повній мірі описує весь функціонал веб-застосунку як зі сторони клієнта, так і адміністратора. Також там представлено весь функціонал та що саме користувачі можуть знайти у веб-застосунку. Діаграму варіантів використання потрібно сформувати перед початком написання веб-застосунку для того, щоб зрозуміти які саме функції та інформацію потрібно додавати, як має виглядати сайт.

Обрано відповідні технології для розробки веб-застосунку. Зокрема, використання мови розмітки для створення структури веб-сторінок, додання стилів для покращення зовнішнього вигляду та користувацького досвіду, використання серверної мови програмування для забезпечення динамічності та інтерактивності веб-застосунку.

Окрему увагу приділено необхідності оптимізації веб-застосунку для пошукових систем (SEO). Визначено ключові фактори, що впливають на ранжування сайту, такі як якість контенту, наявність метатегів та внутрішня структура посилань. Описано основні переваги застосування SEO-оптимізації: органічний розвиток сайту. Відносно безкоштовний трафік, Довгостроковий ефект та довіра клієнтів.

Проведений аналіз і формулювання технічного завдання стали важливою основою для подальшої розробки веб-застосунку Honeylogia. Вони забезпечили розуміння вимог ринку, конкурентного середовища та технічних аспектів, що є критично важливими для створення успішного та ефективного онлайн-магазину меду.

# РОЗДІЛ 2. ПРОЕКТУВАННЯ ТА РОЗРОБКА ВЕБ-ЗАСТОСУНКУ HONEYLOGIA

## 2.1. Розробка інтерфейсу веб-застосунку магазину меду Honeylogia

При розробці інтерфейсу для веб-застосунку магазину меду Honeylogia була використана структура за допомогою тегів . У HTML тег  використовується для створення контейнера, який дозволяє згрупувати та структурувати елементи на сторінці та для групування інших елементів[25].

У веб-застосунку магазину меду Honeylogia використано 6 головних блоків :

1. Хедер.
2. Наші традиції.
3. Про бджіл.
4. Каталог.
5. Заявка на прийняття замовлення.
6. Футер.

Хедер веб-застосунку магазину меду Honeylogia включає: логотип, який перенаправляє на головну сторінку, задній фон з фото товарів, навігаційне меню з посиланнями на різні секції сайту, кнопку Зробити замовлення(перекидає користувача на останній блок з формою), меню для мобільних пристроїв, мобільне меню з тими самими посиланнями та кнопкою для його закриття. Він перше, що бачить користувач який заходить на сайт, тож тут важливо одразу створити візуальну картинку бренду.

У секції Наші традиції прописане УТП (унікальна торгова пропозиція) бренду. Вона звучить так: HONEYLOGIA — це магазинчик меду з більше ніж 100 задоволеними клієнтами. А найважливіша місія — принести користь у життя людей за допомогою смаколиків! . А ще у нас стильний дизайн, швидке виготовлення замовлення та натуральність!

Наступна секція веб-застосунку магазину меду Honeylogia Про бджіл включає в себе два класи: бджоли і пасічники. Тут описано декілька фактів по комах та інформацію про пасічника. На рисунку 2.1. показано реалізацію цього блоку.

Рисунок 2.1 – Блок Про бджіл веб-застосунку магазину меду Honeylogia

В четвертому блоці веб-застосунку магазину меду Honeylogia реалізований каталог, який складається з десяти позицій: горіховий мікс, шоколадний крем-мед, мед квітковий, мед з кеш'ю, фундук в меді, 4 види подарункових боксів та стільниковий мед. У додатку А поданий код реалізації даної каруселі.

У наступному блоці потрібно реалізувати форму для прийняття замовлення у веб-застосунку магазину меду Honeylogia , а також додати карту локації виробництва. У формі прописано 3 комірки для введення інформації: ім'я, телефон та електронна адреса. А також радіо-кнопка для вибору зручного способу зворотного зв'язку з можливістю вибрати між телеграмом, вайбером або електронною поштою. Також в кожній комірці прописано перевірку правильності введення інформації за допомогою регулярних виразів(додаток А).

У футері веб-застосунку магазину меду Honeylogia зображений логотип, який перекидає користувача на початок сторінки, навігація по сайту з відповідними якорями, контактний телефон, електронна пошта,

місцезнаходження, фейсбук та інстаграм компанії Honeylogia з відповідними посиланнями.

## 2.2. Розгортання веб-застосунку магазину меду Honeylogia на хостингу InfinityFree

Для реалізації розробленого веб-застосунку для магазину меду Honeylogia був обраний хостинг InfinityFree[26]. InfinityFree – один з кращих хостингів з безкоштовним тарифним планом.

Існує 2 варіанта надсилання файлів сайту на хостинг: за допомогою спеціального ПЗ (FTP-клієнт) або безпосередньо на хостингу.

Найпростіше зробити це за допомогою панелі керування хостингом. Це робиться прямо у браузері, не потрібно встановлювати жодних програм.

Інший, більш універсальний спосіб викласти сайт на хостинг – використовувати FTP-клієнт. Це спеціальна програма, в якій можна підключитися до будь-якого хостингу і закинути сайт начебто це папка на вашому комп’ютері[27].

При розробці веб-застосунку магазину меду Honeylogia було обрано розміщати файли з кодами безпосередньо через вбудований файловий менеджер на хостингу InfinityFree і редагувати їх безпосередньо на хостингу, щоб не завантажувати повністю всі файли сайту після кожної ітерації.

## 2.3. Створення бази даних на отримання запитів з веб-застосунку магазину меду Honeylogia

Для оформлення запиту на зворотній зв’язок у веб-застосунку магазину меду Honeylogia була створена база даних на хостингу InfinityFree. Вона включає в себе таблицю customers, яка має такі стовпці: id, user_name, user_tel, user_email, viber, telegram, email. В коді мовою програмування PHP реалізовано

підключення та записування даних користувачів в дану таблиці бази даних. Декілька записів можна побачити на рисунку 2.2.

+ Параметри

| | | id | user_name | user_tel | user_email | viber | telegram | email |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Редагувати Копіювати Видалити | | 1 | skjv | +380971546285 | ugjdfkv@gmail.com | 0 | 1 | 0 |
| Редагувати Копіювати Видалити | | 2 | lra | +380971712143 | bentsaliruna@gmail.com | 1 | 0 | 0 |
| Редагувати Копіювати Видалити | | 3 | skj | +380675375825 | fdhjvhn@gmail.com | 0 | 0 | 1 |
| Редагувати Копіювати Видалити | | 4 | kejzsdb kjzsgvn | +380446735285 | email@gmail.com | 0 | 1 | 0 |
| Редагувати Копіювати Видалити | | 5 | kejdm | +380974835475 | bebebe@gmail.com | 0 | 1 | 0 |

Рисунок 2.2 – Запити на зворотній зв’язок від користувачів веб-застосунку магазину меду Honeylogia, записані в таблиці customers

Таке представлення даних є зручним для швидкої обробки запитів на зворотній зв'язок веб-застосунку магазину меду Honeylogia, а також можна добавити інші стовпці, які потрібні для адміністратора, наприклад: набір товарів, номер накладної і т.д., які адміністратор зможе заповнювати сам. Також доцільно користуватися SQL-запитами. SQL – це мова програмування для роботи з реляційними базами даних. Основна мета SQL – це забезпечити можливість взаємодії з базами даних: створення, модифікація, вибірка та видалення даних[28]. Наприклад у базі даних веб-застосунку магазину меду Honeylogia засобами SQL можна буде видаляти користувачів, які дублюються, видаляти старі запити, які не потрібно зберігати, сортувати користувачів за певними вибірками, добавляти інформацію про певних користувачів і інше.

## 2.4. Створення семантичного ядра для веб-застосунку магазину меду Honeylogia

Семантичне ядро – це повний список пошукових запитів, які описують вид діяльності, товари, послуги і тематику сайту. Семантичне ядро враховує побажання і інтереси користувачів та відповідає досягнення бізнес цілі проекта – знайти трафік, який зацікавлений у покупці меду та медової продукції та перевести подальшу комунікацію з клієнтами у месенджері, а також у

соцмережі Instagram та Facebook, підсилюючи їх і збільшуючи підписників. Основна ціль збору семантичного ядра – визначити інтереси користувача, щоб видати йому максимально релевантну відповідь[29].

При складанні семантичного ядра для веб-застосунку магазину меду Honeylogia потрібно орієнтуватися на цільову аудиторію, бо саме вона шукає пошукові запити, тому важливо розуміти:

- Продукт: натуральний мед, горіхи та насіння в меді подарункові бокси, свічки з натуральних складників, солодощі.
- Базову потребу: потреба в корисному солодкому, лакувальних властивостях меду, цікавому подарунку.
- Сегменти аудиторії: молодь, молоді матусі 25-30 років, люди з середнім та високим рівнем доходу.
- Інтереси аудиторії: забезпечення користі від харчування, стан здоров’я, сім’я.
- Шлях клієнта по сайту: спочатку доносимо цінності і чому варто купити у нас, даємо гарантії та прописуємо УТП, потім пропонуємо продукцію, після цього робимо заклик до цільової дії.

Семантика потрібна для того, щоб розуміти які слова чи фрази варто використовувати у веб-застосунку магазину меду Honeylogia. Коли пошуковий бот сканує сторінку, то він сканує весь текст і ті слова, які часто повторюються вважаються ним як ключові слова і по вмісту контенту на сайті пошуковий бот розуміє тематику сайту. Тому ключова слова та фрази потрібно поміщати у заголовки, тексти, основний контент, додатковий контент, анкори, текст навколо анкорів,

Для аналізу семантики та ключових запитів по яких користувачі шукали продукцію, використовувалась платформа Serpstat[30]. Дана платформа використовується для пошукової оптимізації, контекстної реклами та контекстної реклами. Serpstat надає такі функції: аналіз ключових слів (пошук, підбір варіантів, аналіз трендів), аналіз конкурентів (знаходження, порівняння, аналіз рекламних кампаній), аудит сайту (технічний аудит, аналіз швидкості та

контенту), моніторинг позицій (відстеження ключових слів, локальний моніторинг, надає можливість відправляти сповіщення у випадку зміни позиції), аналіз зворотних посилань(перевірка, аналіз якості, моніторинг нових посилань). Цей сайт надає дуже великий функціонал при різному аналізі як конкурентів, так і веб-застосунку магазину меду Honeylogia[31]. Перш за все, шукаємо по ключовому запиті мед, адже вся продукція пов'язана саме з ним. На рисунку 2.3. представлені результати видачі сервісу Serpstat по цьому запиту.

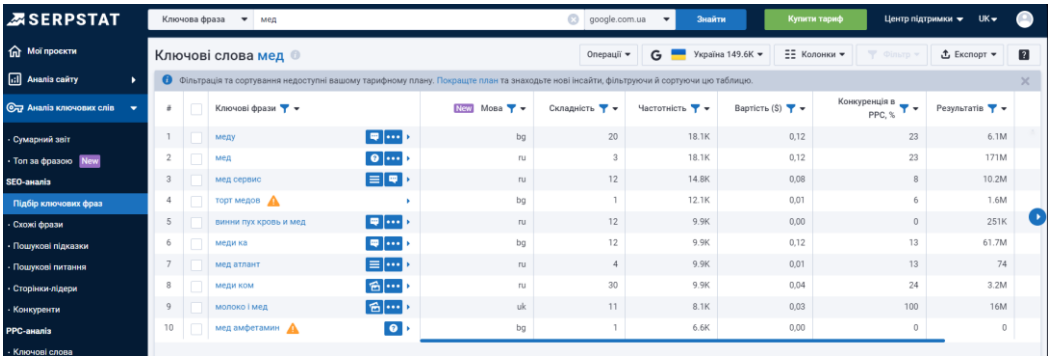


Рисунок 2.3 – Результати Serpstat по запиту мед

Також корисно при зборі ключових слів шукати і в розділі Схожі фрази, адже певні запити можуть мати синоніми чи доповнення(рисунок 2.4).

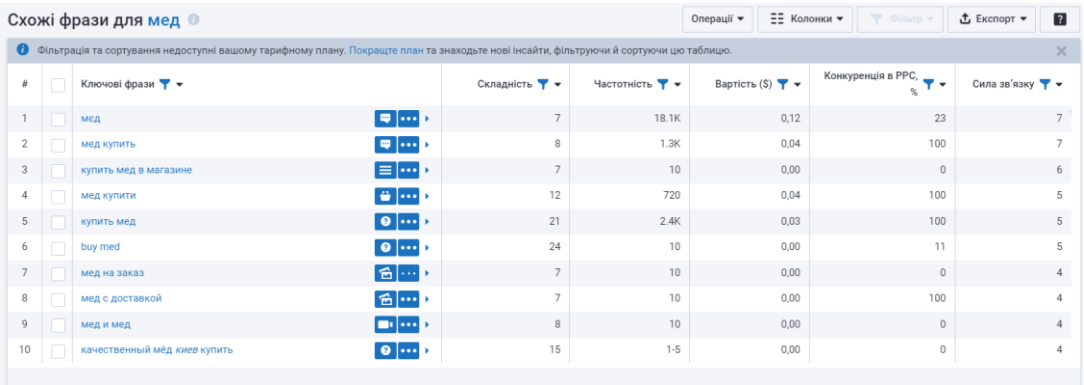


Рисунок 2.4 - Результати Serpstat по схожим фразам для запиту мед

Аналізуючи дані ключові запити, можна відмітити, що в даній тематиці забруднює ключові слова скорочення мед, тобто медична сфера. Багато

ключових слів зовсім не стосується до нашої тематики і семантику обов'язково потрібно почистити, щоб залишити лише релевантні запити.

Для аналізу ключових слів можна проаналізувати і прямих конкурентів. Подивитись які саме ключові слова вони використовують і найбільш частотні взяти собі, або на їх основі знайти ще кращі. На рисунку 2.5. представлені ключові слова сайту BeeLab, який займає першу позицію у органічній видачі.

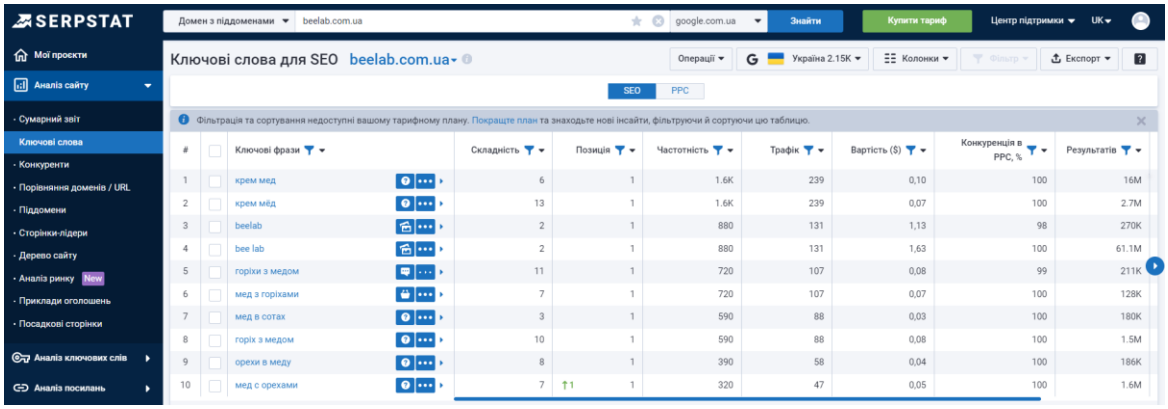


Рисунок 2.5 – Ключові слова сайту BeeLab

Також проаналізовано ще одного конкурента СвійМед по ключових словах(рисунок 2.6).

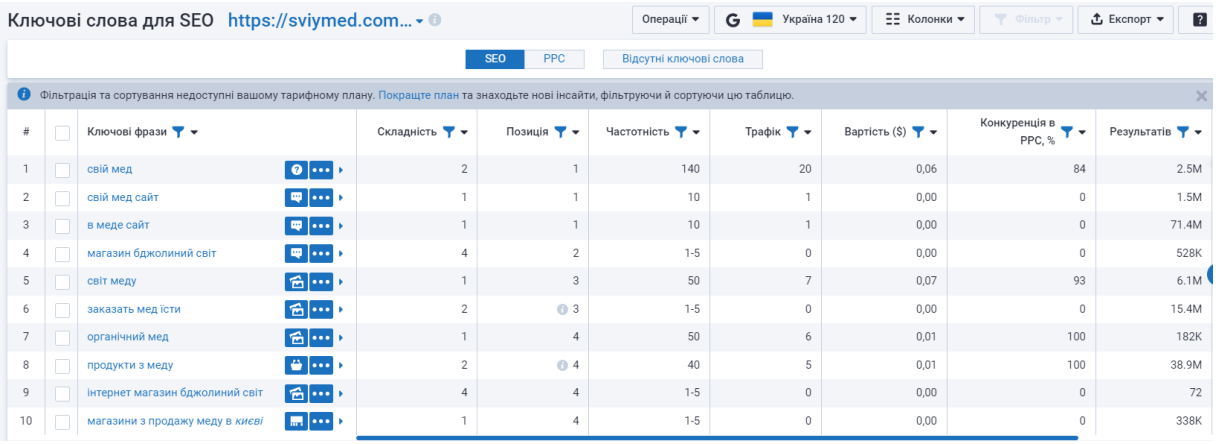


Рисунок 2.6 - Ключові слова сайту СвійМед

Корисним інструментом при пошуку найбільш частотних запитів є також пошуковий рядок у Google[32]. При введенні одного слова він пропонує нам

перелік продовжень, які найчастіше шукали користувачі і з цього також можна почерпнути фрази і те, що цікавить цільову аудиторію(рисунок 2.7).

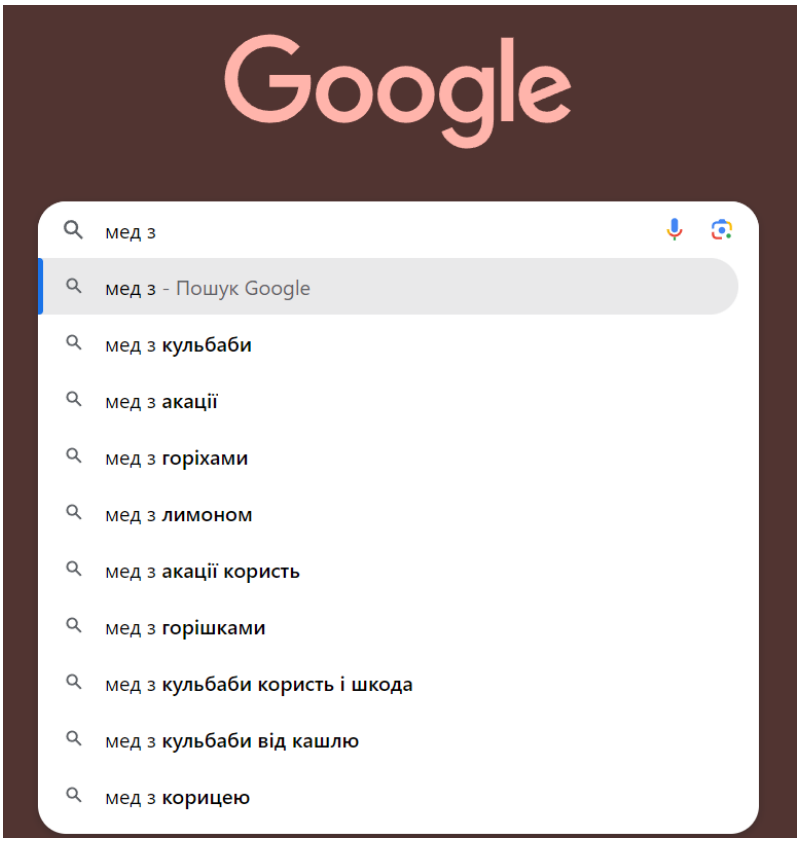


Рисунок 2.7 – Найчастіші запити, які виводить нам пошуковий рядок Google при введенні фрази мед з

Окрім транзакційних запитів існують і інформаційні. Їх також варто брати до уваги, бо по них можна орієнтуватися з якими запитами звертаються потенційні клієнти магазину меду Honeylogia і через вирішення їхньої проблеми конвертувати їх в клієнтів. На рисунку 2.8. представлена семантика саме інформаційних запитів в даній тематиці. Можна маніпулювати інформаційними запитами у статтях, вирішувати проблеми цільової аудиторії, давати продукцію бренду Honeylogia в приклад і закликати до дії. Візьмемо для прикладу запит як перевірити мед, пишемо по ньому статтю, грунтуючись на меді від бренду Honeylogia, ставлячи його в приклад як еталонний продукт і вкінці статті додаємо інформацію про мед, його ціни та опис як можна його придбати.

За рахунок інформаційних статей, яких немає на сайтах прямих конкурентів, можна спровокувати потенційних клієнтів, щоб саме у веб-застосунку магазину меду Honeylogia вони придбали мед. Також інформаційні сторінки додають експертності бренду та більшої довіри.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| как проверить мед » | I | 720 | 25 | 0.01 | | 5 | 2 weeks |
| сколько калорий в меде » | I | 590 | 13 | 0.14 | | 6 | Last week |
| чем полезен мед » | I | 480 | 18 | 0.00 | | 6 | Last week |
| как растопить мед » | I | 390 | 25 | 0.00 | | 5 | Last week |
| сколько стоит медь » | I | 390 | 10 | 0.04 | | 4 | 1 month |
| почему нельзя пить воду с медом натощак » | I | 320 | 19 | 0.00 | | 6 | 3 weeks |
| сколько меда в столовой ложке » | I | 320 | 11 | 0.00 | | 6 | Last week |
| сколько стоит 1 кг меди » | I | 320 | 10 | 0.04 | | 6 | 3 weeks |
| сколько стоит килограмм меди » | I | 320 | 10 | 0.05 | | 4 | 1 month |
| как пчелы делают мед » | I | 260 | 22 | 0.00 | | 5 | Last week |

Активація Windows

Рисунок 2.8 – Інформаційні пошукові запити з ключовим словом мед

Після того як була зібрана уся можлива семантика, потрібно скласти таблицю, додаючи туди частотність запитів, а також розбити весь список на кластери, це дасть зрозуміти що потрібно допрацювати у веб-застосунку Honeylogia по запитах клієнтів. На рисунку 2.9. зображений аркуш у програмі Microsoft Excel, де перерахована частина ключових запитів та прописана їхня частотність.

Під час створення даної таблиці семантичне ядро очищувалось від нерелевантних нам запитів. Потрібно видалити такі запити: непідходяща локація, відсутня позиція в асортименті, фрази з помилками у словах, з нульовою частотністю, словосполучення з однаковими словами але різною послідовністю, сленг, скорочення, суб’єктивні поняття і епітети, медичні запити. Після цього ще раз перечитується уся семантика та в процесі розбивається на групи та кластеризується за тематикою[33]. Кластери мають стосуватися певної сторінки на сайті чи розділу, тому можна також біля групи ключових слів вставити посилання на певну сторінку сайту, куди ці ключові потрібно вписати. Також якщо є досить велика кількість запитів по певному

типу сортуванню, або уточненню, то варто подумати про додавання такої сторінки на сайт чи фільтру, щоб і ці потенційні клієнти змогли знайти у веб-застосунку саме те, що вони шукають.

| | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Транзакційні | | Інформаційні | |
| 2 | Ключ | Частотність | Ключ | Частотність |
| 3 | Мед | 18,1К | Як перевірити мед | 720 |
| 4 | Мед купити | 720 | Скілька калорій в меді | 590 |
| 5 | Мед на замовлення | 7 | Чим корисний мед | 480 |
| 6 | Мед з доставкою | 7 | Як бджоли роблять мед | 260 |
| 7 | Крем мед | 1,6К | Які є види меду | 547 |
| 8 | Горіхи з медом | 720 | Чому неможна пити воду з медом на голодний шлунок | 30 |
| 9 | Мед в сотах | 590 | Як вибрати натуральний мед | 560 |
| 10 | Органічний мед | 50 | Мед при схудненні | 370 |
| 11 | Продукти з меду | 40 | Користь акацієвого меду | 730 |
| 12 | Магазин з продажу меду | 5 | Користь липового меду | 450 |
| 13 | Мед з акації | 6,7К | Коли дітям можна давати мед | 270 |
| 14 | Мед з лимоном | 118 | Чому мед густішає | 890 |
| 15 | Замовити мед поштою | 341 | Рецепти з медом | 510 |
| 16 | Мед з корицею | 52 | Що таке крем-мед | 480 |
| 17 | Шоколадний мед | 69 | Крем мед це | 760 |
| 18 | Подарунок | 298К | Факти про мед | 2,5К |
| 19 | Подарунковий бокс | 56К | Як зберігати мед | 1,7К |
| 20 | Корисне солодке | 22,8К | Мед з горіхами користь | 890 |
| 21 | Солодощі | 423,4К | Через скільки часу мед загусне | 930 |
| 22 | Мед з фундуком | 1,9К | Що робити коли вкусила бджола | 4,8К |

Рисунок 2.9 – Зібране та сформоване релевантне семантичне ядро для веб-застосунку магазину меду Honeylogia

Ключові слова розділені на дві групи: транзакційні та інформаційні. Аналізуючи даний список, можна зрозуміти що найчастіше шукають потенційні клієнти по частотності запиту. Це дає зрозуміти що потрібно оптимізовувати і додавати у веб-застосунок магазину меду Honeylogia найшвидше, а що приносить менше трафіку і його можна поки відкласти, або оптимізувати не так якісно чи в повному обсязі. Також по інформаційних запитах одразу можемо бачити на які теми писати статті у блог для того, щоб до нас прийшов додатковий трафік і потенційні клієнти.

Аналізуючи стовбець з транзакційними ключовими словами можна виділити основні тенденції по них:

- Запити позицій: мед з фундуком, мед в сотах, шоколадний мед.
- Види меду: мед з акації, мед з корицею.
- Мед з додатковими словами: мед купити, мед на замовлення, мед з доставкою.

- Загальні: корисне солодке, подарунковий бокс.

Кожну з цих підгруп потрібно вставити у веб-застосунок Honeylogia. На сторінках відповідних товарів прописуємо заголовки відповідно до ключових слів, в описі проставляємо ключові слова разом з додатковими словами. Більш загальні ключові слова варто описати на головні сторінці, де описано переваги та унікальну торгову пропозицію.

## 2.5. Оптимізація контенту у веб-застосунку Honeylogia

Мета тег – це опис сторінок, які прописуються в коді для того, щоб пошуковий робот міг краще зрозуміти вміст сторінки, а також щоб добитися більш красивого сніпета в видачі. Мета-теги включають в себе:

- Тег title.
- Мета-тег Description.
- Заголовок H1.
- Keywords.

Мета-теги повинні бути унікальні всередині веб-застосунку, релевантні семантиці та вмісту сторінки. Головна їхня місія – це формування сніпета, який потенційні користувачі будуть бачити у видачі.

Голубим текстом відображається мета-тег title. На нього найбільше звертають увагу користувачі і через нього вони переходять на сторінку. Даний тег повідомляє назву і загальну тематику сторінки як користувачам, так і пошуковим системам. Під час формування мета-тега title для веб застосунку магазину меду Honeylogia було дотримано таких правил: довжина до 12 слів, основні ключові слова розмістити ближче до початку, останнє слово – назва бренду, без додавання розмітки.

Нище мета-тега title прописаний тег description. Він дає пошуковій системі короткий опис вмісту сторніки, але не бере участі в текстовому ранжуванні. Його основна ціль – більше зацікавити потенційних клієнтів і переконати їх зайти на сайт. Дозволяє написати текст на 70-260 символів.

Обов’язково варто написати сюди унікальну торгову пропозицію та заклик до дії. Також можна добавити емоджі де це буде доцільно, акції, мінімальні ціни, певні вигоди, щоб клієнт перейшов на сайт[34].

Прописані мета-теги поміщаються у <head> файлу index.php за допомогою лістингу 2.1.

Лістинг 2.1 – Додання мета-тегів у веб-застосунок Honeylogia

```
<title>Натуральний мед, крем-мед, мед з горіхами від
Honeylogia</title>
<meta name=description content=✿Купити органічний мед без домішок.
Весь домашній мед зберігається у правильних умовах, тож гарантуємо
його користь та якість! Надійна доставка✓Обирай найкраще!>
```

На рисунку 2.11. зображений сніпет веб-застосунку магазину меду Honeylogia у комп’ютерній та телефонній версії.

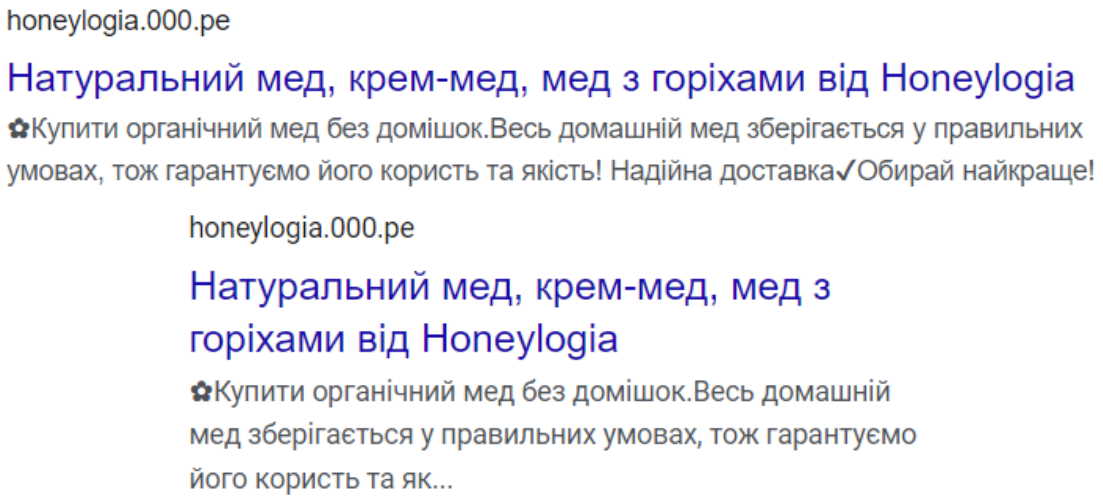


Рисунок 2.11 – Сніпет веб-застосунку Honeylogia у комп’ютерній та телефонній версії

Наступним кроком в оптимізації контенту є оптимізація зображень у веб-застосунку магазину меду Honeylogia. Для цього існує два атрибути: alt і title.

Атрибут alt варто обов’язково прописувати для кожного зображення, адже він відповідає за опис картинки текстом коли зображення не прогрузилося або у браузері відключено показ зображень. Даний атрибут враховується

пошуковими ботами при індексації, дозволяє брати участь в пошуку по картинках, підвищує релевантність вмісту веб-сторінки[35].

Атрибут title відповідає за додавання спливаючого вікна з прописаним текстом при наведенні курсора на зображення. Даний атрибут заповнюється за бажанням, прямо не впливає на результати просування, але бере участь у формуванні поведінкового фактора і зручності для клієнтів, в більшості випадків просто дублює атрибут alt[36].

У веб-застосунку Honeylogia для кожного зображення прописаний унікальний текст, який відповідає опису зображеного. Кожен атрибут title дублює атрибут alt. Для карточок товарів прописаний що це за товар і який у нього склад. Для інших зображень – відповідні описи. На рисунку 2.12 зображений атрибут title на одній із картинок у веб-застосунку Honeylogia.

Рисунок 2.12 – Відображення атрибуту title у веб-застосунку Honeylogia

Варто зрозуміти, що увесь наявний текст на сторінці веб-застосунку магазину меду Honeylogia  пошуковий робот бачить та аналізує. Тому в ньому потрібно писати лише конкретний опис та застосовувати достатню кількість ключових слів, зібраних у семантиці.

## 2.6. Зовнішня оптимізація веб-застосунку магазину меду Honeylogia

Зовнішня оптимізація веб-застосунку магазину меду Honeylogia включає заходи, які виконуються поза межами веб-застосунку для підвищення його видимості та авторитету в пошукових системах. Мета зовнішньої оптимізації – створити позитивний імідж сайту, підвищити його авторитет і залучити більше цільового трафіку. Основні аспекти зовнішньої оптимізації: посилання на інші ресурси, посилання з інших сайтів, анкори та текст навколо посилань, активність та присутність у соцмережах, відгуки на різних платформах.

При ранжуванні веб-застосунку пошуковий робот бере до уваги вагу сторінки, яка визначається по кількості та якості посилань з зовнішніх ресурсів. Вона показує пошуковій системі рівень авторитетності. Пошуковий бот коли сканує сторінки складає список посилань, по яких він перейде після закінчення індексації сторінки, на якій він знаходиться. Через такі посилання пошуковий бот знаходить нові сторінки чи сайти для індексування. Також при індексуванні він враховує якість ресурсу, який розміщує посилання на ваш сайт, і його авторитет в мережі інтернет. Якщо на вас буде багато посилань з підозрілих і неякісних джерел, ніякої користі з цього не буде, лише погіршення вашого авторитету в очах пошукового робота.

Також розміщення якісних посилань на сторонніх сайтах дозволяє залучити ще більше потенційних клієнтів, адже такі посилання найчастіше органічно розміщуються у статтях, релевантних вашій тематиці або безпосередньо про вас. Варто розміщувати посилання у веб-застосунку магазину меду Honeylogia на авторитетні сайти, адже це підвищить якість сайту. Варто також писати цікавий унікальний контент для того, щоб інші сайти переписували інформацію з посиланням на веб-застосунок Honeylogia.

Кількість посилань потрібно збільшувати поступово кожного місяця. Це потрібно для того, щоб залучати потенційних клієнтів, щоб пошуковий робот регулярно індексував веб-застосунок магазину меду Honeylogia та бачив постійний розвиток веб-застосунку. Отримувати зовнішні посилання на веб-

застосунок Honeylogia можна за допомогою бірж донорів, де можна купити посилання чи розмістити оголошення, можна писати напряму власникам певних відомих сайтів та просити розміщення посилань за гроші, або за посилання у застосунку Honeylogia, брати участь в обговоренні на форумах чи писати відгуки і залишати посилання самостійно, карти, соцмережі.

Окрім того, що потрібно кожного місяця збільшувати кількість посилань, бувають випадки, коли інші ресурси без вашого дозволу будуть посилатися на вас і переписувати ваш контент. Важливо відслідковувати усі такі посилання і якщо є певні спамні та неякісні сайти, то потрібно їх видаляти через сервіс Google Disavow. Перевіряти варто раз в 3 місяці, це можна зробити через сервіси Serpstat, Ahrefs, Google Search Console[37].

Про створення та власницю магазину меду Honeylogia є написана та опублікована стаття на сайті Твій Світ. Даний сайт має хороші позицію та багато зовнішніх посилань на нього. Тому варто добавити посилання на дану статтю і у веб-застосунок Honeylogia. На рисунку 2.13 зображене добавлення статті на статтю.

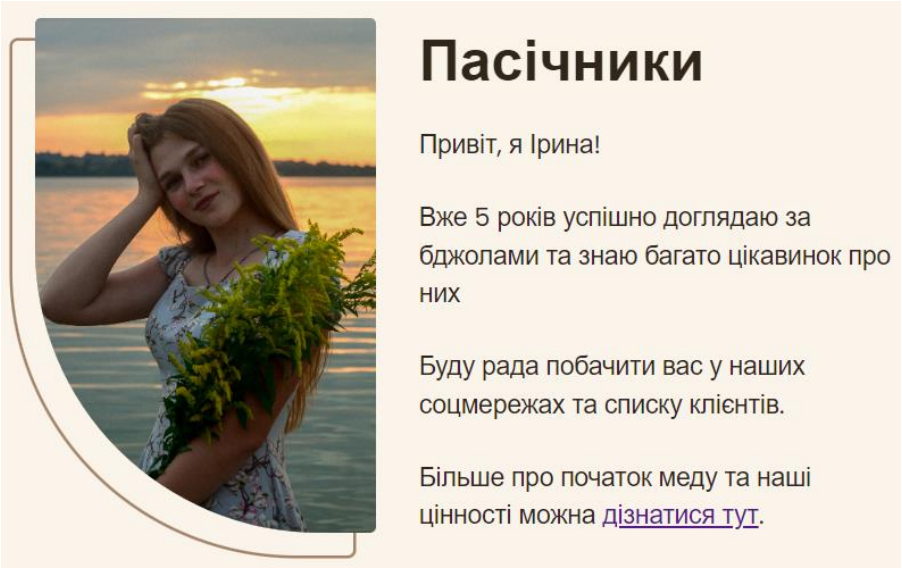


Рисунок 2.13 – Додання посилання на статтю про бренд Honeylogia

Також важливо активно вести сторінки у соцмережах, тому що у видачі підтягуються і наявні соцмережі, якщо ведеться пошук по брендовому запиту.

Якщо у пошук ввести запит Honeylogia, то окрім веб-застосунку підтягує ще сторінки у Instagram, TikTok та Facebook, а також окремі пости. Це також збільшує довіру клієнтів і вони можуть обирати як їм зручніше зробити замовлення, також це збільшення інформації про бренд та більше місць у пошуковій видачі. За контентом у соцмережах також варто слідкувати і підтримувати їх активними, адже пошуковий бот також бере їх до уваги при ранжуванні та оцінки авторитетності.

## 2.7. Висновки до розділу 2

У розділі 2 дипломної роботи було детально розглянуто процес проєктування та розробки веб-застосунку магазину меду Honeylogia. Основним завданням цього розділу було створення функціонального та ефективного веб-застосунку, який би задовольняв потреби як власників магазину, так і його користувачів.

На початку було здійснено розробку інтерфейсу веб-застосунку. Основна увага приділялася створенню зручного та інтуїтивно зрозумілого інтерфейсу для користувачів. Враховано принципи сучасного веб-дизайну, що включають адаптивність та зручність навігації.

Після розробки інтерфейсу веб-застосунок було розгорнуто на хостингу InfinityFree. Вибір цього хостингу зумовлений його надійністю та можливістю забезпечити стабільну роботу веб-застосунку. Налаштування хостингу дозволило зробити сайт доступним у мережі інтернет, що є важливим кроком для залучення користувачів.

Важливою складовою розробки було створення бази даних для зберігання інформації про замовлення та користувачів. Це забезпечило можливість ефективного управління даними та швидкого оброблення запитів. Створена база даних дозволяє зберігати всю необхідну інформацію в організованому вигляді, що сприяє підвищенню продуктивності веб-застосунку.

Одним із ключових етапів було створення семантичного ядра веб-застосунку. Проведено детальний аналіз ключових слів, що дозволило визначити основні напрями для оптимізації контенту та покращення видимості веб-застосунку в пошукових системах. Це сприяло підвищенню релевантності контенту для пошукових запитів користувачів, що є важливим фактором для залучення органічного трафіку.

Оптимізація контенту веб-застосунку включала внутрішню оптимізацію текстових матеріалів, метатегів, зображень та структури сторінок. Це допомогло зробити контент більш привабливим як для користувачів, так і для пошукових систем. Завдяки цьому, веб-застосунок став більш видимим у пошукових системах, що позитивно вплинуло на його трафік та конверсії.

Зовнішня оптимізація веб-застосунку включала заходи з покращення його авторитету у мережі. Було створено зворотні посилання з авторитетних сайтів, що підвищило довіру до веб-застосунку з боку пошукових систем. Активність у соціальних мережах допомогла залучити додатковий трафік та збільшити популярність бренду Honeylogia. Згадки про бренд на різних платформах також сприяли підвищенню його видимості та авторитету.

Таким чином, у розділі 2 було комплексно розглянуто всі аспекти проєктування та розробки веб-застосунку Honeylogia. Завдяки проведеним заходам, створено функціональний та зручний інструмент для продажу меду, який має високі шанси на успішний розвиток та залучення широкої аудиторії. Реалізовані стратегії оптимізації забезпечили покращення видимості веб-застосунку в пошукових системах, що є важливим для його подальшого успішного функціонування.

# РОЗДІЛ 3. ЗОВНІШНІЙ ВИГЛЯД ВЕБ-ЗАСТОСУНКУ МАГАЗИНУ МЕДУ HONEYLOGIA ТА ПЕРВІРКА ЙОГО ФУНКЦІОНАЛЬНОСТІ

## 3.1. Зовнішній вигляд веб-застосунку магазину меду Honeylogia

Дизайн та зовнішній вигляд веб-застосунку магазину меду Honeylogia дуже важливий, адже візуальна складова допомагає користувачам запам’ятати бренд, а також створити перше позитивне враження, забезпечити зручність користування та навігації, залучити відвідувачів та збільшити видимості в пошукових системах, визначити структуру на першому екрані та мобільну доступність[38]. На рисунку 3.1 зображені перші два блоки сайту Honeylogia.

Рисунок 3.1 – Дизайн веб-застосунку магазину меду Honeylogia

На рисунку 3.2 зображений блок про бджіл та реалізація каталогу.

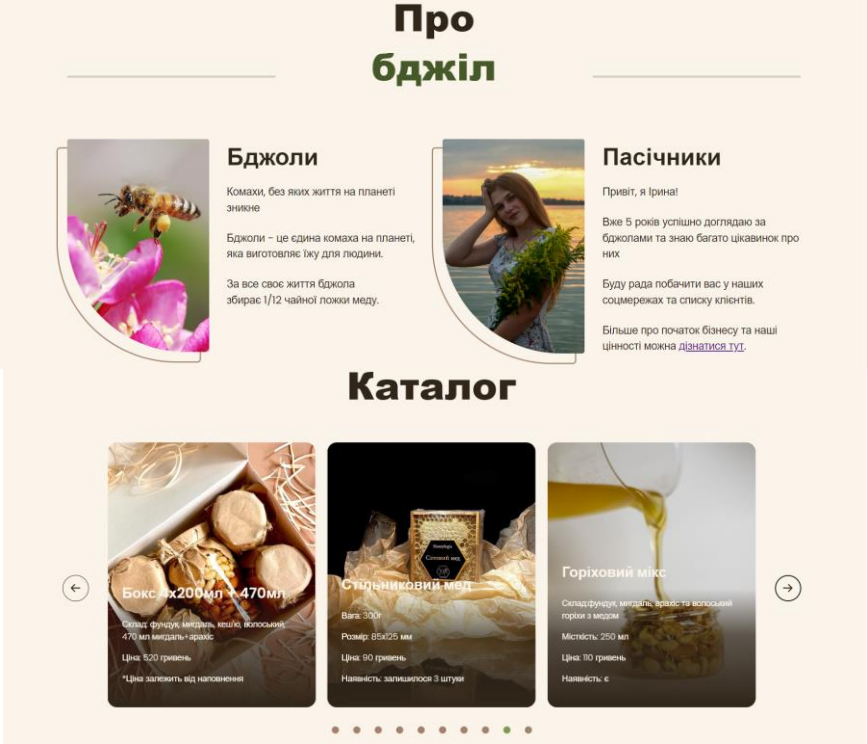


Рисунок 3.2 – Реалізація каталогу та секції про бджіл веб-застосунку Honeylogia

На рисунку 3.3 зображена форма для отримання зворотнього зв’язку, а також футер з контактами веб-застосунку магазину меду Honeylogia.

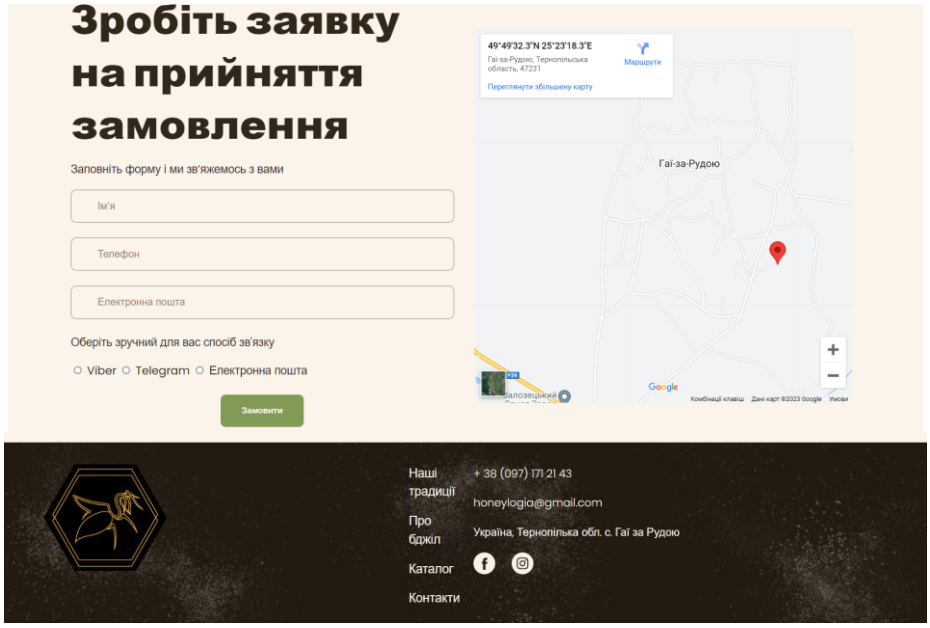


Рисунок 3.3 – Форма та футер веб-застосунку магазину меду Honeylogia

Також було реалізоване мобільне меню, яке з’являється при натисканні на кнопку у хедері сайту (рисунок 3.4).

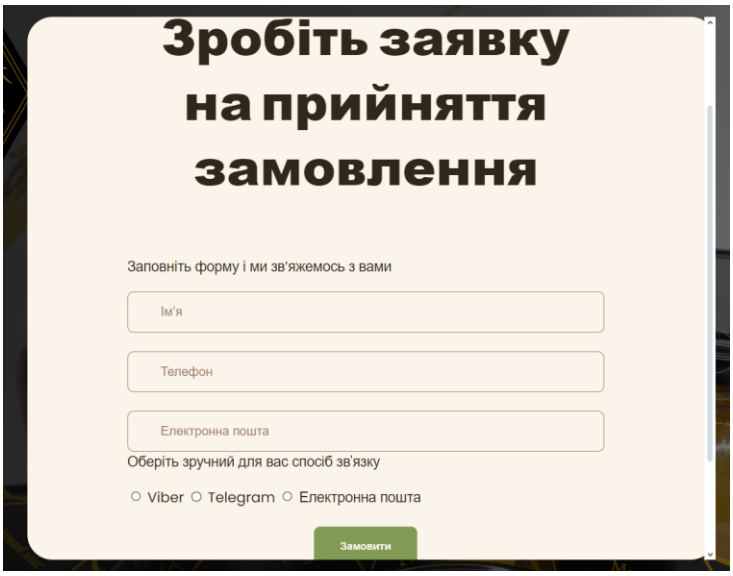


Рисунок 3.4 – Мобільне меню у веб-застосунку магазину меду Honeylogia

Також варто пам’ятати про важливість адаптувати веб-застосунок магазину меду Honeylogia під смартфони. На рисунку 3.5 зображені перші три розділи веб-застосунку магазину меду Honeylogia.

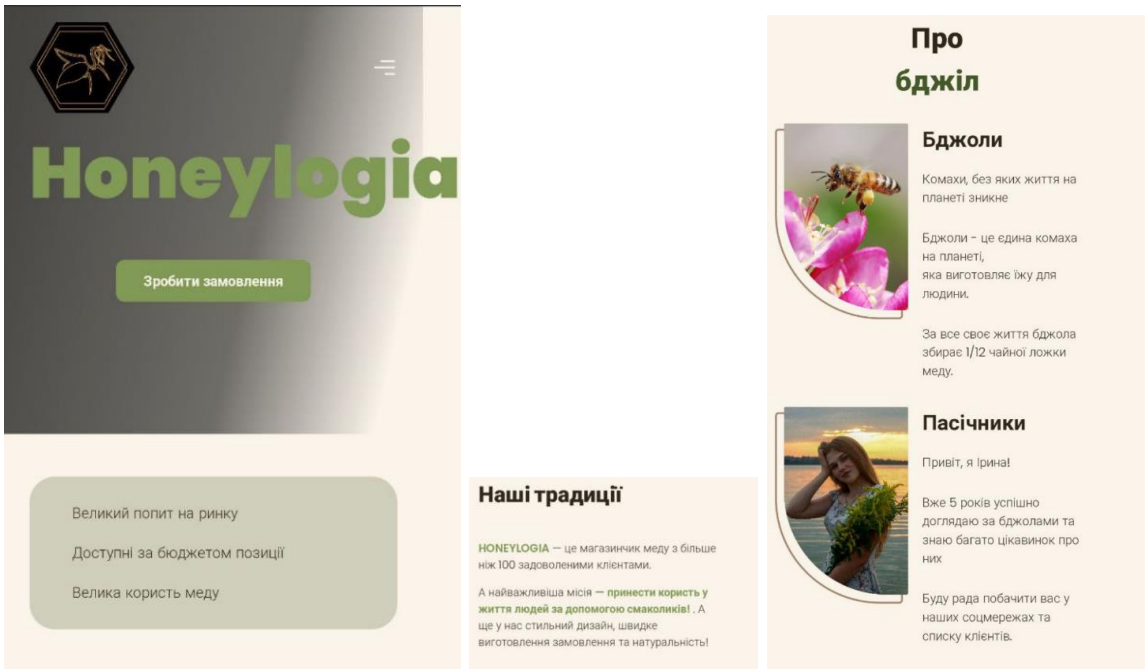


Рисунок 3.5 – Інтерфейс перших трьох розділів веб-застосунку магазину меду Honeylogia, адаптованих під смартфон

Зовнішній вигляд останніх блоків веб-застосунку магазину меду Honeylogia подано на рисунку 3.6.

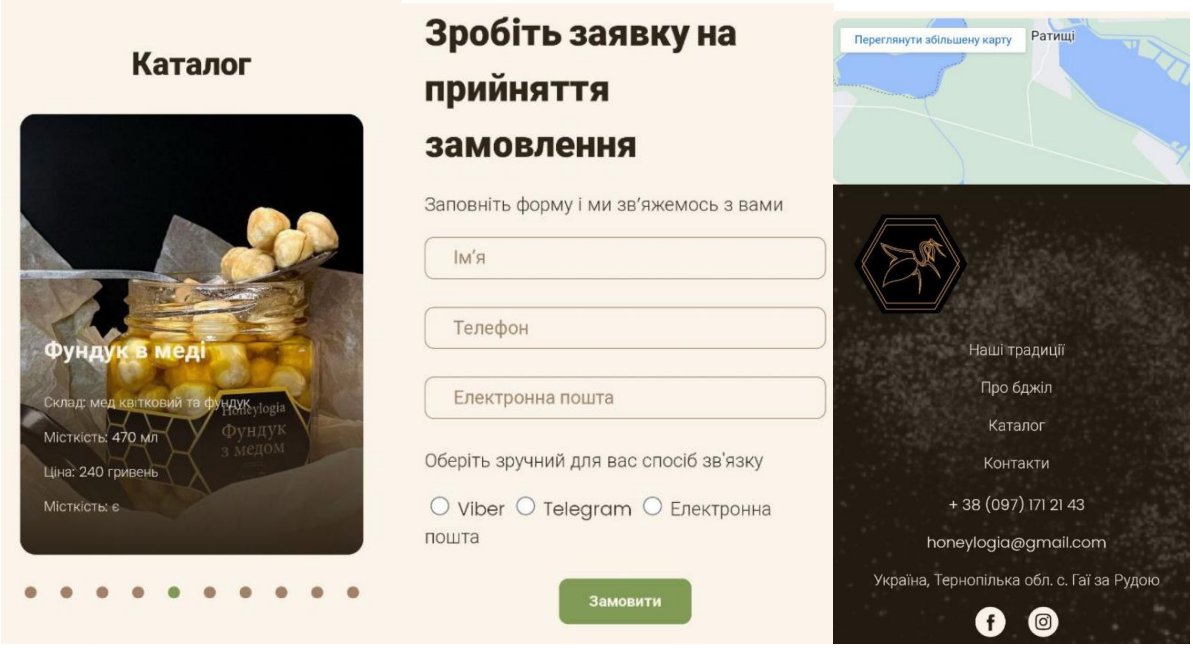


Рисунок 3.6 – Інтерфейс останніх трьох розділів веб-застосунку магазину меду Honeylogia, адаптованих під смартфон

Веб-дизайн сайту має вирішальне значення у вашій взаємодії з клієнтами та на коефіцієнт їх конверсії у веб-застосунку магазину меду Honeylogia. Це інструмент представлення бренду та способу заслужити довіру потенційних клієнтів[39].

## 3.2. Валідація та кросбраузерність веб-застосунку магазину меду Honeylogia

Валідацією називається перевірка HTML-коду веб-застосунку магазину меду Honeylogia на помилки і його відповідність стандартам, які визначені Консорціумом Всесвітньої павутини. Якщо знехнувати валідацією, уповільнюється рух блогу або інтернет-магазину до перших позицій видачі пошукових систем[40]. Існує велика кількість валідаторів, але для первірки веб-застосунку магазину меду Honeylogia використовувався валідатор W3C markup validation service[41].

Цей сервіс перевірив валідність розмітки веб-документів веб-застосунку магазину меду Honeylogia в форматі HTML. І виключив необхідність

використання додаткових інструментів для перевірки, адже проаналізував сайт масимально точно. Валідатор здійснив перевірку веб-застосунку магазину меду Honeylogia на помилки онлайн, а також проаналізував синтаксис і стилі[42]. Він надзвичайно легкий у користуванні, достатньо лише зайти на сайт, ввести URL-адресу та отримати результати. В ході валідації веб-застосунку магазину меду Honeylogia не було виявлено жодних помилок.

Ще одією важливою перевіркою правильності відображення веб-застосунку магазину меду Honeylogia є кросбраузерність. Кросбраузерність – це однакове відображення сайту в різних браузерах. Якщо не задуматися про це на етапі верстки, в майбутньому веб-застосунок магазину меду Honeylogia буде працювати некоректно: в різних браузерах з'їжджатимуть картинки й окремі елементи, змінюватимуться шрифти тощо. Якщо не протестувати кросбраузерність, показник відмов збільшиться, а конверсій – зменшиться.

У першому параграфі попереднього розділу зовнішній вигляд веб-застосунку магазину меду Honeylogia зображений у браузері Opera. На рисунку 3.5. відкрито веб-застосунку магазину меду Honeylogia у Microsoft Edge.

Рисунок 3.5 – Веб-застосунок магазину меду Honeylogia у Microsoft Edge

На рисунку 3.6 зображений веб-застосунок для магазину меду Honeylogia у браузері Chrome.

Рисунок 3.6 – Зовнішній вигляд веб-застосунку магазину меду Honeylogia у браузері Chrome

Під час розробки веб-застосунку магазину меду Honeylogia велика увага приділялася валідації, що сприяє підтримці відповідності коду встановленим стандартам. Використання валідного HTML та CSS забезпечує не тільки правильне відображення контенту, а й полегшує технічну підтримку та розвиток сайту у майбутньому.

Веб-застосунок магазину меду Honeylogia розроблений з урахуванням принципів кросбраузерності, що означає його коректне відображення та функціональність на різних веб-переглядачах. Отже, розроблений веб-застосунок магазину меду Honeylogia пройшов валідацію і кросбраузерність на відмінно, що означає, що він розроблений правильно та з дотриманням усіх норм.

### 3.3. Юзабіліті аудит веб-застосунку Honeylogia

Юзабіліті аудит – це оцінювання зручності використання веб-застосунку магазину меду Honeylogia з метою виявлення проблем і надання рекомендацій для його покращення. Метою юзабіліті аудиту є забезпечення того, щоб

користувачі могли легко та ефективно виконувати свої завдання у веб-застосунку. Юзабіліті аудит потрібно провести як на ПК, так і на мобільних пристроях[43].

Почнемо юзабіліті аудит з ком'ютерної версії веб-застосунку магазину меду Honeylogia. Коли користувач лише зайшов у веб-застосунок він бачить логотип та назву бренду на весь екран – це добре для запам'ятовування бренду, на фоні фото продукції для розуміння користувача в якій тематиці даний веб-застосунок, також одразу видно зміст даної сторінки, де реалізовані якорі і користувач може перейти одразу до розділу, який його цікавить. Данні пункти змінюють колір при наведені курсора, що є зручним та зрозумілим аспектом. Одразу додана кнопка «Зробити замовлення», при її натисканні відкривається мобільне вікно, де користувач може заповнити форму зворотного зв'язку. Дуже зручно, що у формі заданий формат правильності введеної інформації, тож користувач буде бачити якщо десь допустився помилки. Зручним також є вибір платформи для зворотного зв'язку, де користувач може одразу вибрати найзручніший для себе спосіб. Після головного розділу розміщено блок з унікальними торговими пропозиціями, де користувач може підвищити довіру до бренду Honeylogia. Також розписано декілька фактів про бджіл та знайомство з власницею бренду – Іриною. У текст добавлене посилання на статтю, в якій розписано про початок, діяльність бізнесу та про власницю. Наступний блок – каталог. В ньому розміщено 10 найпопулярніших товарів у форматі каруселі, по 3 товари на сторінці. Великим плюсом є те, що при наведенні курсора на зображення з'являється вікно з описом того, що є на зображенні. Використовувалися якісні зображення, де можна побачити справді продукцію бренду Honeylogia, адже на фото є брендування наліпками і клієнт одразу орієнтується як це дійсно виглядає. Каталог можна гортати як боковими стрілками, так і за допомогою затискання лівою клавіші миші. Під каруселлю реалізований показник вашого перебування у каруселі, який підсвічує зеленим відповідний номер кружечка. На фотографіях товарів одразу пише назву товару, склад, місткість, ціну та наявність, що дуже зручно. Дана карусель

працює швидко і не глючить. Після цього у веб-застосунку магазину меду Honeylogia розміщена форма, аналогічна тій, яка була у мобільному вікні у хедері застосунку. Біля неї розміщена інтерактивна карта, де клієнти можуть побачити розташування фірми Honeylogia. У футері веб-застосунку прописані: якорі сторінки, номер телефону, електронна адреса, розташування та посилання на Instagram і Facebook бренду Honeylogia. Для зручності користувача при натисканні на номер телефону, адресу та електронну адресу реалізовано перекидання на відповідну сторінку чи застосунок, де користувач одразу зможе реалізувати цільову дію: подзвонити на вказаний номер телефону, відправити електронного листа чи поглянути у картах більш детальне розташування.

У підсумку на комп'ютерні версії веб-застосунку магазину меду Honeylogia все працює коректно, швидко та відповідно до цілей веб-застосунку. Реалізовані необхідні функції для зручності користувача.

Під час юзабіліті аудиту мобільної версії веб-застосунку магазину меду Honeylogia було виявлено, що у хедері не відображається фото з продукцією, яка використовується як фонове зображення. Замість верхньої панелі з меню реалізоване бургер-меню, де прописані якорі сторінки і наявний логотип, але, на жаль, там не застосований відповідний дизайн, що виглядає злегка недопрацьовано. Також кнопка «Зробити замовлення» розміщена нище заголовка сторінки. Блоки, які у комп'ютерні версії розміщувалися у два стовпці, відображаються як один стовбець, наприклад блок «Про бджіл».

Весь функціонал робочий та відповідає комп'ютерній версії веб-застосунку Honeylogia. Адаптивний дизайн прописаний вірно, тож весь контент відображається правильно.

### 3.4. Рекомендації щодо покращення веб-застосунку магазину меду Honeylogia з точки зору SEO-спеціаліста

Веб-застосунок магазину меду Honeylogia відповідає поставленій меті розробці. Проте декілька аспектів, які корисно виправити у майбутньому:

- Добавити блог. Це принесе більше потенційних клієнтів, адже інформаційні статті будуть ранжуватися у видачі. Додаючи в статті експертність клієнти будуть довіряти, а якщо додавати заклики до дії, то буде збільшуватися число замовлень.
- Окрім реалізованої каруселі добавити сторінки товарів і прописати більше інформації про них. Це дозволить незнайомим людям більше ознайомитися з продукцією, а також там буде більша кількість ключових слів.
- Регулярно збільшувати кількість зовнішніх посилань. Це допоможе пошуковому роботу індексувати вас частіше, добавить вам авторитету та більшої видимості у мережі інтернет.
- На головній сторінці оптимізувати текст, збільшивши кількість ключових слів. Потрібно регулярну слідкувати за частотою пошуку ключових запитів та корегувати інформацію у веб-застосунку Honeylogia відповідно до них.
- Якщо буде великий попит, реалізувати повноцінний інтернет-магазин. Це зменшить роботу власнику, адже йому не доведеться консультувати усіх клієнтів про товар, а вони будуть обирати та оформлювати замовлення безпосередньо у розробленому веб-застосунку.
- Виправити проблеми, які є у мобільній версії веб-застосунку магазину меду Honeylogia. Добавити дизайн у бургер-меню та виправити фото у хедері.
- Збільшити асортимент у веб-застосунку Honeylogia. У бренду є більша кількість позицій продукції у асортименті, а також різні об’єми банок. На карточках товарів варто добавити можливість зміни місткості позицій і динамічно змінювати ціну на відповідну.

В першу чергу варто виправити помилки та удосконалити даний функціонал. За потреби в майбутньому розширювати його. Варто брати до уваги як технічну частину веб-застосунку магазину меду Honeylogia, так і покращувати SEO-оптимізацію.

## 3.5. Висновки до розділу 3

У розділі 3 розглянуто завершальні етапи розробки веб-застосунку магазину меду "Honeylogia", включаючи його зовнішній вигляд, функціональність та відповідність вимогам користувачів і пошукових систем.

Зовнішній вигляд веб-застосунку "Honeylogia" було розроблено з урахуванням принципів сучасного дизайну та зручності користування. Дизайн забезпечує інтуїтивно зрозумілу навігацію, що дозволяє користувачам легко знаходити необхідну інформацію та продукти.

Валідація та кросбраузерність веб-застосунку підтвердили його коректну роботу у різних браузерах та на різних платформах. Це забезпечує послідовний користувацький досвід незалежно від того, який браузер або пристрій використовує відвідувач. Валідація коду також гарантує відповідність стандартам веб-розробки, що сприяє стабільності та надійності застосунку.

Юзабіліті аудит веб-застосунку Honeylogia виявив його високий рівень зручності для користувачів. Виявлені недоліки були враховані, і надані рекомендації щодо їх усунення для покращення загальної зручності користування.

З точки зору SEO, були розроблені рекомендації щодо покращення видимості веб-застосунку в пошукових системах. Зовнішня оптимізація, включаючи побудову посилань та взаємодію з соціальними медіа, допоможе залучити більше відвідувачів та покращити репутацію сайту в мережі.

Таким чином, результати роботи в розділі 3 показують, що веб-застосунок магазину меду Honeylogia не лише відповідає технічним і функціональним вимогам, але й забезпечує високу зручність та ефективність використання для кінцевих користувачів, що є ключовим фактором його успіху.

Веб-застосунок магазину меду Honeylogia розміщений на хостингу та доступний за посиланням[44].

# РОЗДІЛ 4. БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ, ОСНОВИ ОХОРОНИ ПРАЦІ

## 4.1. Вплив діяльності людини на довкілля у розрізі комп’ютерних технологій

Комп'ютерні технології мають великий вплив на довкілля на різних етапах їхнього життєвого циклу. Цей вплив охоплює видобуток ресурсів, виробництво, споживання енергії та утилізацію відходів. Важливо зрозуміти кожен з цих аспектів, щоб мінімізувати негативний вплив на навколишнє середовище.

Видобуток ресурсів для виробництва комп'ютерних технологій є важливим етапом, що має значний вплив на довкілля. Цей процес включає видобуток різних металів і мінералів, які є необхідними для виробництва комп'ютерних компонентів, таких як мікропроцесори, друковані плати та інші електронні деталі. Основні ресурси, що використовуються, включають рідкісні метали (літій, кобальт, ніобій, тантал), а також більш поширені метали (мідь, алюміній, золото).

Знищення лісів часто супроводжує видобуток рідкісних металів у екологічно чутливих зонах, таких як тропічні ліси. Ці регіони мають високу біорізноманітність і виконують важливу роль у стабілізації глобального клімату. Видобуток ресурсів призводить до знищення лісів, що має кілька негативних наслідків. По-перше, це спричиняє втрати біорізноманіття: знищення природних середовищ існування загрожує багатьом видам рослин і тварин, що може призвести до їхнього вимирання. По-друге, це впливає на зміну клімату: ліси поглинають вуглекислий газ і виділяють кисень, тому їхнє знищення сприяє збільшенню концентрації парникових газів в атмосфері.

Процеси видобутку і переробки металів часто включають використання хімічних речовин, таких як ціаніди та ртуть, які можуть потрапляти у водні системи і викликати забруднення. Забруднення підземних вод може проникати

в підземні водоносні горизонти, роблячи воду непридатною для пиття та сільськогосподарського використання. Забруднення поверхневих вод викидами хімічних речовин у річки та озера призводить до загибелі риби та інших водних організмів, що впливає на екосистеми та місцеве населення, яке залежить від цих ресурсів. Забруднення ґрунтів хімічними речовинами також може впливати на здоров'я рослин і тварин, а також на якість сільськогосподарської продукції.

Процес виробництва потребує великої кількості енергії. Багато етапів виробництва комп'ютерів вимагають значної кількості електроенергії. Часто ця енергія отримується з невідновлюваних джерел, таких як вугілля, нафта та природний газ, що призводить до значних викидів вуглекислого газу та інших парникових газів, які сприяють глобальному потеплінню і зміні клімату. Виробничі процеси також генерують тепло, що вимагає додаткової енергії для охолодження обладнання, підвищуючи загальне енергоспоживання[45].

Виробництво комп'ютерних пристроїв супроводжується утворенням токсичних відходів. У процесі виготовлення мікропроцесорів та інших компонентів використовуються різні хімічні речовини, такі як розчинники, кислоти, луги та інші токсичні матеріали. Ці речовини забруднюють повітря, воду та грунт, що становить загрозу для навколишнього середовища та здоров'я людей, які працюють у виробничих цехах. Важливою проблемою є також забруднення води: виробництво мікропроцесорів та інших компонентів вимагає великої кількості ультрачистої води, а відпрацьована вода часто містить небезпечні хімікати, які можуть потрапляти у водні системи.

Утилізація електронних відходів є важливим аспектом в управлінні відходами та охорони навколишнього середовища. Електронні пристрої, такі як комп'ютери, мобільні телефони, планшети та інші, містять різноманітні матеріали, які можуть бути небезпечними для здоров'я людини та навколишнього середовища, якщо їх не переробляти належним чином.

Утилізація електронних відходів зазвичай включає кілька етапів. По-перше, відпрацьовані електронні пристрої збираються і транспортуються до спеціалізованих установок для подальшої обробки. Потім пристрої

розбираються на компоненти, які можуть бути відновлені або перероблені. Наприклад, металеві корпуси можуть бути відновлені для використання у виробництві нових пристроїв, а деякі компоненти, такі як кабелі та плати, можуть бути перероблені на вторинні сировинні матеріали.

Однак, не всі компоненти електронних пристроїв можуть бути перероблені або використані повторно. Деякі матеріали, такі як пластик і хімічні сполуки, можуть бути складні для переробки і можуть потребувати спеціалізованих методів утилізації. Наприклад, багато електронних пристроїв містять шкідливі речовини, такі як ртуть, кадмій і свинець, які можуть бути небезпечними для здоров'я людини і навколишнього середовища, якщо вони потрапляють у ґрунт або воду.

Утилізація електронних відходів має великий потенціал для зменшення впливу на довкілля та покращення управління відходами. Відповідна утилізація дозволяє використовувати вторинні сировини і зменшує потребу у видобутку нових матеріалів, що може зменшити екологічний вплив видобутку сировини. Крім того, утилізація електронних відходів може допомогти зменшити кількість відходів, що потрапляють на смітники та полігони, де вони можуть забруднювати навколишнє середовище[46].

Комп'ютерні технології мають значний вплив на довкілля, але при правильному підході та впровадженні сучасних екологічних практик цей вплив можна суттєво зменшити. Важливо продовжувати працювати над підвищенням енергоефективності, зменшенням токсичних відходів та сприяти розвитку відповідального ставлення до використання та утилізації комп'ютерних пристроїв. Тільки таким чином можна забезпечити сталий розвиток та мінімізувати негативний екологічний вплив комп'ютерних технологій.

## 4.2. Вимоги безпеки до робочих місць оператора ПК

Кожен має право на належні, безпечні і здорові умови праці. Це гарантує Конституція України (ч. 4 ст. 43). Більш детальні вимоги щодо охорони праці

містять Кодекс законів про працю, Закон України «Про охорону праці» та інші нормативно-правові акти. У відповідності до вимог ст. 153 Кодексу законів про працю України та ст. 6 Закону України «Про охорону праці» на всіх підприємствах, в установах, організаціях створюються безпечні і нешкідливі умови праці. Забезпечення безпечних і нешкідливих умов праці покладається на власника або уповноважений ним орган. Умови праці на робочому місці, безпека технологічних процесів, машин, механізмів, устаткування та інших засобів виробництва, стан засобів колективного та індивідуального захисту, що використовуються працівником, а також санітарно-побутові умови повинні відповідати вимогам нормативних актів про охорону праці. Робочі місця офісних працівників, обладнані комп'ютерами, повинні відповідати вимогам «Правил охорони праці під час експлуатації електронно-обчислювальних машин», затверджених Наказом Держкомітету України з промислової безпеки від 26.03.2010 № 65, та «Державних санітарних правил і норм роботи з візуальними дисплейними терміналами електронно-обчислювальних машин», затверджених постановою Головного санітарного лікаря України від 10.12.98 N 7 (ДСанПіН 3.3.2-007-98).

Приміщення, де розташовані робочі місця, повинні відповідати вимогам ДСанПіН 3.3.2-007-98 та Правил. Приміщення не повинні бути в підвалах і цокольних поверхах. Заборонено розташування поряд приміщень з мокрими технологічними процесами. Площа приміщення має бути не менше 6,0 кв. м на одне робоче місце, а об'єм – не менше 20,0 куб. м. Віконні прорізи мають бути обладнані жалюзі або завісками. Для оздоблення використовуються матеріали з коефіцієнтами відбиття для стелі 0,7-0,8, для стін 0,5-0,6, для підлоги 0,3-0,5.

Приміщення мають бути оснащені системою автоматичної пожежної сигналізації і вогнегасниками відповідно до вимог чинного законодавства України. Проходи до засобів пожежогасіння мають бути вільними. У приміщеннях слід щоденно робити вологе прибирання, мати аптечки першої допомоги та кімнати для відпочинку.

Щодня перед роботою необхідно очищати монітор від пилу. Після закінчення роботи комп'ютери і периферійні пристрої повинні бути відключені від мережі. У разі аварії необхідно негайно відключити обладнання від мережі. Не допускається обслуговування і ремонт комп'ютерів на робочому місці, зберігання поруч непотрібних матеріалів, відключення захисних пристроїв, самочинні зміни у конструкції комп'ютерів та периферії, робота з несправним обладнанням.

Приміщення для роботи з комп'ютерами мають бути обладнані системами опалення, кондиціонування або вентиляції. Параметри мікроклімату мають відповідати діючим стандартам. Рівні іонів у повітрі мають відповідати санітарним нормам. Для підтримки мікроклімату використовуються установки для зволоження та іонізації повітря.

Приміщення мають мати природне та штучне освітлення відповідно до ДБН. Природне освітлення має забезпечувати КПО не менше 1,5%. Штучне освітлення здійснюється системою загального освітлення з додатковими світильниками для документів. Освітленість на робочому столі має бути 300-500 лк. Джерела світла – люмінесцентні лампи типу ЛБ.

Рівні шуму та вібрації на робочих місцях мають відповідати діючим стандартам. Шумове обладнання розміщується поза робочими приміщеннями, а для зниження шуму застосовуються засоби звукопоглинання. Вібрація на робочих місцях не повинна перевищувати допустимі значення відповідно до діючих стандартів.

Електромагнітне випромінювання на робочих місцях, інтенсивність інфрачервоного випромінювання, ультрафіолетове випромінювання має відповідати діючим стандартам. Іонізуючі випромінювання на відстані 0,05 м від екрана не повинні перевищувати 7,74 х 10 в ст.-12 А/кг[47 книжка бжд].

Персональні комп'ютери, периферійні пристрої та інше устаткування мають відповідати класу зони, мати апаратуру захисту від короткого замикання та аварійних режимів. Під час монтажу і експлуатації ліній електромережі необхідно унеможливити виникнення електричного джерела загоряння,

застосовувати негорючу ізоляцію. Лінія електромережі для живлення комп’ютерів виконується як окрема трипровідна мережа. Нульовий захисний провідник використовується для заземлення електроприймачів і прокладається від розподільного щита до розеток. Площа перерізу нульового та захисного провідників має бути не менше площі перерізу фазового провідника.

У приміщеннях з понад п’ятьма комп’ютерами встановлюється аварійний резервний вимикач. Комп’ютери підключаються до електромережі тільки за допомогою справних штепсельних з’єднань і розеток заводського виготовлення. В штепсельних з’єднаннях мають бути спеціальні контакти для підключення нульового захисного провідника. Порядок підключення – спочатку захисний провідник, потім фазовий та робочий провідники. Порядок роз’єднання – зворотний[48].

Не допускається підключати комп’ютери до двопровідної електромережі. Електромережі штепсельних з’єднань для комп’ютерів виконуються за магістральною схемою, по 3-6 з’єднань в одному колі. Штепсельні з’єднання для напруги 12В та 42В мають відрізнятися від з’єднань для 127В та 220В. Штепсельні з’єднання для напруги 12В та 42В повинні візуально відрізнятися за кольором.

Таким чином, вимоги до охорони праці офісних співробітників регулюються законодавством України. Недотримання цих вимог може призвести до штрафів та інших санкцій згідно із Законом України «Про охорону праці» та Кодексом України про адміністративні правопорушення[49].

### 4.3. Висновки до розділу 4

Комп'ютерні технології мають значний вплив на довкілля на різних етапах їхнього життєвого циклу, включаючи видобуток ресурсів, виробництво, споживання енергії та утилізацію відходів. Видобуток ресурсів супроводжується знищенням лісів, втратами біорізноманіття, забрудненням вод і ґрунтів. Виробництво потребує великої кількості енергії, часто отриманої з

невідновлюваних джерел, що сприяє викидам парникових газів та утворенню токсичних відходів. Утилізація електронних відходів є критично важливою для зменшення негативного впливу на навколишнє середовище.

Правильний підхід до використання та утилізації комп'ютерних пристроїв може значно зменшити їхній екологічний вплив. Важливо впроваджувати сучасні екологічні практики, підвищувати енергоефективність і відповідально ставитися до управління відходами. Це сприятиме сталому розвитку та мінімізації негативного впливу комп'ютерних технологій на довкілля.

Забезпечення безпеки на робочих місцях для виконання робіт за ПК є ключовим завданням для забезпечення здоров'я та комфорту працівників. Врахування вимог безпеки дозволяє попереджувати травми, хвороби та інші негативні наслідки, пов'язані з роботою за комп'ютером.

Забезпечення належних, безпечних і здорових умов праці для операторів ПК є обов'язковою вимогою законодавства України. Приміщення, де розташовані робочі місця, повинні відповідати вимогам ДБН та "Правил охорони праці під час експлуатації електронно-обчислювальних машин" (Наказ Держкомітету України № 65). Вони мають бути оснащені системами опалення, вентиляції, пожежної сигналізації, відповідати нормам мікроклімату і освітлення, а також мати відповідний рівень шуму та вібрації.

Електробезпека повинна забезпечуватися шляхом належного монтажу і експлуатації ліній електромережі, з використанням негорючої ізоляції та аварійних вимикачів. Недотримання цих вимог тягне за собою юридичну відповідальність згідно із Законом України «Про охорону праці» та Кодексом України про адміністративні правопорушення.

# ВИСНОВКИ

Кваліфікаційна робота, присвячена розробці та супроводу веб-застосунку магазину меду Honeylogia, охоплює всі етапи створення сучасного веб-продукту: від аналізу ринку та конкурентів магазину меду Honeylogia до впровадження та оптимізації готового рішення. Важливість даної роботи обумовлена зростанням популярності онлайн-торгівлі та необхідністю забезпечення високоякісного користувацького досвіду, що є ключовим фактором успіху будь-якого інтернет-магазину[50].

Під час створення та супроводу веб-застосунку магазину меду Honeylogia:

- Подано детальний аналіз предметної області, який дозволив визначити ключові аспекти ринку меду та його специфіку.
- Розглянуто основних конкурентів, що дало можливість виявити їхні сильні та слабкі сторони і використати ці знання для розробки конкурентоспроможного веб-застосунку.
- Висвітлено технічне завдання для розробки веб-застосунку Honeylogia, яке стало основою для подальшого проектування та реалізації.
- Проаналізовано варіанти використання веб-застосунку магазину меду Honeylogia, що дало змогу визначити його основні функціональні можливості.
- Досліджено процес розробки інтерфейсу веб-застосунку, забезпечивши зручність користування та унікальний дизайн.
- Обґрунтовано вибір хостингу InfinityFree для розгортання веб-застосунку, враховуючи його переваги та можливості.
- Сформовано базу даних для отримання запитів з веб-застосунку, що забезпечило ефективне управління інформацією та збереження даних.
- Створено семантичне ядро та оптимізовано контент, що сприяло підвищенню видимості веб-застосунку в пошукових системах.

- Виконано зовнішню оптимізацію для підвищення авторитету сайту та залучення більшої кількості користувачів.
- Розроблено зовнішній вигляд веб-застосунку, що відповідає сучасним стандартам дизайну та забезпечує зручність користування.
- Здійснюється валідація та забезпечення кросбраузерності, що гарантує коректну роботу застосунку на різних платформах.
- Проведено юзабіліті аудит, який дозволив оцінити зручність використання веб-застосунку та виявити можливі недоліки.
- Надано рекомендації щодо покращення веб-застосунку з точки зору SEO-спеціаліста, що сприятиме підвищенню його ефективності та видимості у пошукових системах.
- Висвітлено вплив діяльності людини на довкілля у контексті використання комп’ютерних технологій, акцентуючи увагу на енергоспоживанні, утилізації відходів та екологічних наслідках.
- Розглянуто вимоги безпеки до робочих місць оператора ПК, включаючи ергономіку робочого місця, освітлення, вентиляцію, безпеку електропостачання, а також важливість регулярних пауз і фізичних вправ.

Загалом, робота показала важливість комплексного підходу до розробки веб-застосунків, враховуючи як технічні, так і користувацькі аспекти, а також вимоги безпеки та екологічні аспекти. Веб-застосунок "Honeylogia" не лише відповідає функціональним і технічним вимогам, але й забезпечує високу зручність використання та оптимізацію для пошукових систем, що є ключовими факторами його успіху на ринку. Ця робота демонструє, що ретельне планування, аналіз та впровадження сучасних технологій можуть забезпечити створення конкурентоспроможного та ефективного продукту, який відповідає потребам сучасного ринку та користувачів.

# ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ

1. I. Strutynska, H. Kozbur, L. Dmytrotsa, O. Hlado, I. Kozbur, N. Gashchyn: Analysis of the SMEs' Digitalization State Using HIT Index and Machine Learning Technique. 13th International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT). Publisher: IEEE. Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc. Wroclaw, Poland, 2023 - p. 332-337. DOI: 10.1109/ACIT58437.2023.10275519

2. I. Strutynska, L. Dmytrotsa, H. Kozbur, L.Melnyk, R. Sherstiuk: The Unification of Approaches to Measuring the Digital Maturity of Business Structures (International and Domestic Approaches). Volume I: Main Conference, PhD Symposium, and Posters, Kherson, Ukraine, September 28 - October 2, 2021. CEUR Workshop Proceedings. ICTERI 2021: pp. 10-23. https://ceur-ws.org/Vol-3013/20210010.pdf.

3. SEO-поради [Електронний ресурс] // WebArt. – Режим доступу до ресурсу: https://webart.ua/seo/

4. Що таке цільова аудиторія та як її визначити? [Електронний ресурс] // Shop Express. – Режим доступу до ресурсу: https://shop-express.ua/ukr/blog/target-audience/

5. Психологія кольорів у веб-дизайні: як вибрати колірну палітру, щоб підвищити конверсію сайтів[Електронний ресурс] // Genius Space. – Режим доступу до ресурсу: https://genius.space/lab/psihologiya-koloriv-u-veb-dizajni-yak-vibrati-kolirnu-palitru-shhob-pidvishhiti-konversiyu-sajtiv/

6. RGB [Електронний ресурс] // Wikipedia. – Режим доступу до ресурсу:https://uk.wikipedia.org/wiki/RGB

7. Як виконати конкурентний аналіз – класичні та сучасні методики [Електронний ресурс] // Wezom. – Режим доступу до ресурсу: https://wezom.com.ua/ua/blog/kak-delat-konkurentnyj-analiz

8. Свій Мед [Електронний ресурс] // Sviymed. – Режим доступу до ресурсу: https://sviymed.com/ukr/

9. Bee Lab [Електронний ресурс] // Bee Lab. - Режим доступу до ресурсу: https://beelab.com.ua/

10. Pchela Honey [Електронний ресурс] // Pchela Honey. – Режим доступу до ресурсу: https://pchelahoney.com/

11. Gori Yasno [Електронний ресурс] // Gori Yasno. - Режим доступу до ресурсу: https://mssg.me/gori_yasno

12. Медик-ведмедик [Електронний ресурс] // medyk-vedmedyk. - Режим доступу до ресурсу: https://www.medyk-vedmedyk.ua/

13. Honeylogia [Електронний ресурс] //Instagram. - Режим доступу до ресурсу: https://www.instagram.com/honeylogia/

14. Honeylogia [Електронний ресурс] // Facebook. - Режим доступу до ресурсу: https://www.facebook.com/honeylogia

15. Що таке діаграма варіантів використання UML: символи, шаблони, інструмент і посібник [Електронний ресурс] // Mind on map. - Режим доступу до ресурсу: https://www.mindonmap.com/uk/blog/what-is-a-uml-use-case-diagram/

16. HTML [Електронний ресурс] // Wikipedia. – Режим доступу до ресурсу: https://uk.wikipedia.org/wiki/HTML.

17. HTML: Living standard [Електронний ресурс] // spec.whatwg. - Режим доступу до ресурсу: https://html.spec.whatwg.org/multipage/

18. HTML & CSS: Design and Build Websites [Електронний ресурс] // Jon Duckett. – Режим доступу до ресурсу: https://htmlandcssbook.com/

19. Адаптивна верстка сайту [Електронний ресурс] // WebTune. - Режим доступу до ресурсу: https://webtune.com.ua/statti/web-rozrobka/adaptyvna-verstka-sajtu/

20. SEO Starter Guide [Електронний ресурс] // Google Search Central. – Режим доступу до ресурсу: https://developers.google.com/search/docs/beginner/seo-starter-guide

21. PHP [Електронний ресурс] // PHP.net. – Режим доступу до ресурсу: https://www.php.net/

22. Introduction to SEO [Електронний ресурс] // Moz. – Режим доступу до ресурсу: https://moz.com/beginners-guide-to-seo

23. Курс SEO-спеціаліст [Електронний ресурс] // GeniusSpace. - Режим доступу до ресурсу: https://genius.space/nashi-programi-navchannya/

24. SEO Best Practices: 10 Ways to Boost Organic Rankings & Traffic [Електронний ресурс] // Semrush Blog. - Режим доступу до ресурсу: https://www.semrush.com/blog/seo-best-practices/

25. HTML: HyperText Markup Language [Електронний ресурс] // mdn web docs. - Режим доступу до ресурсу: https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTML

26. InfinityFree [Електронний ресурс] // InfinityFree. – Режим доступу до ресурсу: https://dash.infinityfree.com.

27. Завантаження сайту на сервер [Електронний ресурс] // Hostiq. – Режим доступу до ресурсу: https://hostiq.ua/wiki/ukr/upload-site/.

28. SQL [Електронний ресурс] // Wikipedia. – Режим доступу до ресурсу: https://uk.wikipedia.org/wiki/SQL.

29. E-commerce SEO: The Definitive Guide [Електронний ресурс] // Backlinko. – Режим доступу до ресурсу: https://backlinko.com/ecommerce-seo

30. Serpstat [Електронний ресурс] // Serpstat. – Режим доступу до ресурсу: https://serpstat.com/uk/

31. Serpstat [Електронний ресурс] // Wikipedia. – Режим доступу до ресурсу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Serpstat

32. Google [Електронний ресурс] // Google. – Режим доступу до ресурсу: https://www.google.com/

33. Як самостійно зібрати семантичне ядро за допомогою Serpstat [Електронний ресурс] // Serpstat. – Режим доступу до ресурсу: https://serpstat.com/uk/blog/yak-samostijno-zibrati-semantichne-yadro/

34. Що таке метатеги та як їх використовувати [Електронний ресурс] // HostIQ. – Режим доступу до ресурсу: https://hostiq.ua/blog/ukr/seo-metatags/

35. SEO-оптимізація зображень: як оптимізувати картинки на сайті [Електронний ресурс] // CityHost.UA. – Режим доступу до ресурсу: https://cityhost.ua/uk/blog/seo-optimizaciya-zobrazhen-navischo-ta-yak-optimizuvati-kartinki-na-sayti.html

36. Оптимізація зображень: чи потрібно прописувати alt і title для зображень? [Електронний ресурс] // SEOevolution. – Режим доступу до ресурсу: https://seo-evolution.com.ua/blog/poiskovaya-optimizatsiya/optimizatsiya-izobrazhenij-nuzhno-li-propisyvat-alt-i-title-dlya-kartinok

37. Зовнішня оптимізація сайту: що це таке та як впливає на просування [Електронний ресурс] // digital-агентство Ланет CLICK. – Режим доступу до ресурсу: https://lanet.click/zovnishnya-optimizaciya-saitiv/

38. Чому дизайн сайту важливий [Електронний ресурс] // Globalistic. – Режим доступу до ресурсу: https://globalistic.net/chomu-dyzajn-sajtu-takyj-vazhlyvyj.html.

39. Дизайн сайту [Електронний ресурс] // Hostpro. – Режим доступу до ресурсу: https://hostpro.ua/blog/ua/site-design.

40. Перевірка валідності сайту [Електронний ресурс] // CityHost. – Режим доступу до ресурсу: https://cityhost.ua/uk/blog/proverka-validnosti-sayta.html.

41. Валідатор W3C [Електронний ресурс] // W3C. – Режим доступу до ресурсу: https://validator.w3.org.

42. Валідація та тестування сайтів [Електронний ресурс] // Estdomain. – Режим доступу до ресурсу: http://estdomain.com.ua/validatsiya-ta-testuvannya-sajtiv-20-onlaj/.

43. Юзабіліті аудит сайту: покрокова інструкція [Електронний ресурс] // Plerdy. – Режим доступу до ресурсу: https://www.plerdy.com/ua/blog/usability-audit/

44. Honeylogia [Електронний ресурс] // Honeylogia. – Режим доступу до ресурсу: http://honeylogia.000.pe

45. Вплив на навколишнє середовище, спричинений виробництвом електричної енергії [Електронний ресурс] // РОЕК. – Режим доступу до ресурсу: https://www.ez.rv.ua/vplyv-na-navkolyshnye-seredovyshhe-sprychynenyj-vyrobnytstvom-elektrychnoyi-energiyi/

46. Екологічна безпека України [Електронний ресурс] // КНУ шмені Тараса Шевченка. – Режим доступу до ресурсу: http://www.philosophy.univ.kiev.ua/uploads/editor/Files/Vykladachi/Hylko/Хилько%20М.І.%20Екологічна%20безпека%20України.%20Навч.%20пос..pdf

47. Охорона праці в офісі. Вимоги до робочого місця офісного працівника [Електронний ресурс] // GCC. – Режим доступу до ресурсу: https://gc.ua/uk/oxorona-praci-v-ofisi-vimogi-do-robochogo-miscya-ofisnogo-pracivnika/

48. Опорний конспект лекцій з дисципліни «Безпека життєдіяльності» для студентів усіх напрямків і форм навчання / укл. : В.М. Барановський, М.І. Підгурський, С.Ю. Мариненко. – Тернопіль : ТНТУ ім. І. Пулюя, 2016. – 151 с.

49. Вовк Ю. Я. Охорона праці в галузі. Навчальний посібник / Ю. Я. Вовк, І. П. Вовк – Тернопіль: ФОП Паляниця В.А. – 2015. – 172 с.

50. I. Strutynska, L. Dmytrotsa, H. Kozbur, L. Melnyk: The Digital Business Transformation Index Determining and Monitoring: Development of a National Online Platform. Theoretical and Applied Problems, Ternopil, Ukraine, November 16-18, 2021. CEUR Workshop Proceedings 3039, CEUR-WS.org ITTAP 2021: pp. 327-334.

# ДОДАТКИ

**Додаток А**

## Програмний код веб-застосунку магазину меду Honeylogia

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="uk">
  <head>
    <meta charset="UTF-8" />
    <meta http-equiv="X-UK-Compatible" content="IE=edge" />
    <meta  name="viewport"  content="width=device-width,  initial-
scale=1.0" />
    <title>Honeylogia</title>
    <link rel="stylesheet" href="./css/main.min.css" />
    <link
      rel="stylesheet"
      href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/swiper@9/swiper-
bundle.min.css"
    />
  </head>
  <body>
    <header class="header">
      <div class="container">
        <div class="header__container">
          <nav class="header__nav">
            <a href="/">
              <img src="./images/logo.png" alt="Логотип" />
            </a>
            <ul class="header__menu">
              <li>
                <a   class="link"   href="#traditions-section">Наші
традиції</a>
              </li>
              <li><a     class="link"     href="#chefs-section">Про
бджіл</a></li>
              <li><a          class="link"          href="#formats-
section">Каталог</a></li>
              <li><a          class="link"          href="#contact-
section">Контакти</a></li>
            </ul>
          </nav>
          <button   class="header__button   button   modal-btn-open"
type="button">
            Зробити замовлення
          </button>
          <button       class="header__burger       menu-btn-open"
type="button">
            <svg width="24" height="24">
              <use href="./images/icons.svg#icon-menu"></use>
            </svg>
          </button>
          <div class="mobile-menu">
            <button  class="mobile-menu__btn-close  menu-btn-close"
type="button">
```

```
              <svg width="24" height="24">
                <use href="./images/icons.svg#icon-close"></use>
              </svg>
            </button>
            <a class="mobile-menu__logo" href="/">
              <img
                src="./images/logo.png"
                alt="Логотип"
              />
            </a>
            <ul class="mobile-menu__list">
              <li>
                <a   class="mobile-menu__link"   href="#traditions-
section">
                  Наші традиції
                </a>
              </li>
              <li>
                <a     class="mobile-menu__link"     href="#chefs-
section">
                  Про бджіл
                </a>
              </li>
              <li>
                <a    class="mobile-menu__link"    href="#formats-
section">Каталог</a>
              </li>
              <li>
                <a    class="mobile-menu__link"    href="#contact-
section">
                  Контакти
                </a>
              </li>
            </ul>
          </div>
        </div>
      </div>
    </header>
    <main>
      <section class="hero-section">
        <div class="container">
          <h1 class="hero-section__title">
            <span class="text-brand">Honeylogia
          </h1>
          <button
            class="hero-section__button button modal-btn-open"
            type="button"
          >
            Зробити замовлення
          </button>
        </div>
      </section>
      <section class="advantages-section">
        <div class="container">
```

```
          <h2 class="visually-hidden">Наші переваги</h2>
          <ul class="advantages-section__list">
            <li  class="advantages-section__item">Великий  попит  на
ринку</li>
            <li class="advantages-section__item">
              Доступні за бюджетом позиції
            </li>
            <li class="advantages-section__item">
              Велика користь меду
            </li>
          </ul>
        </div>
      </section>
      <section  class="traditions-section  section"  id="traditions-
section">
        <div class="container">
          <div class="traditions-section__container">
            <div class="traditions-section__content">
              <h2                  class="traditions-section__title
section__title">
                Наші традиції
              </h2>
              <p>
                <span class="text-brand text-bold text-uppercase">
                  Honeylogia
                </span>
                — це магазинчик меду з більше ніж 100 задоволеними
клієнтами.
              </p>
              <p
                class="traditions-section__text        traditions-
section__text--limited"
              >
                А найважливіша місія —
                <span class="text-brand text-bold">
                  принести  користь  у  життя  людей  за  допомогою
смаколиків!
                </span>
                . А ще у нас стильний дизайн, швидке виготовлення
замовлення та натуральність!
              </p>
            </div>
            <img
              class="traditions-section__image"
              srcset="./images/many250.jpg,"
              src="./images/many250.jpg"
            />
          </div>
        </div>
      </section>
      <section class="chefs-section section" id="chefs-section">
        <div class="container">
          <h2
```

```
            class="chefs-section__title              section__title
section__title--centered"
          >
            Про <br />
            <span class="text-brand-dark">бджіл</span>
          </h2>
          <ul class="chefs-section__list">
            <li class="chefs-section__item">
              <article class="chef-card">
                <img
                  class="chef-card__photo"
                  src="./images/bee.png"
                />
                <div>
                  <h3 class="chef-card__title">Бджоли</h3>
                  <p   class="chef-card__text">Комахи,   без   яких
життя на планеті зникне</p>
                  <p class="chef-card__text">
                    Бджоли - це єдина комаха на планеті, <br />
                    яка виготовляє їжу для людини.
                  </p>
                  <p class="chef-card__text">
                    За все своє життя бджола <br />
                  збирає 1/12 чайної ложки меду.
                  </p>
                </div>
              </article>
            </li>
            <li class="chefs-section__item">
              <article class="chef-card">
                <img
                  class="chef-card__photo"
                  src="./images/ira.jpg"
                />
                <div>
                  <h3 class="chef-card__title">Пасічники</h3>
                  <p class="chef-card__text">Привіт, я Ірина!</p>
                  <p class="chef-card__text">
                    Вже 5 років успішно доглядаю за бджолами та
знаю багато цікавинок про них
                  </p>
                  <p class="chef-card__text">
                    Буду рада побачити вас у наших соцмережах та
списку клієнтів.
                  </p>
                </div>
              </article>
            </li>
          </ul>
        </div>
      </section>
      <section   class="formats-section   section"   id="formats-
section">
        <div class="container">
```

```
          <h2
            class="formats-section__title            section__title
section__title--centered"
          >
            Каталог
          </h2>
          <div class="formats-section__slider">
            <button
              class="formats-section__button carousel-button prev"
              type="button"
            >
              <svg width="16" height="16">
                <use href="./images/icons.svg#icon-arrow"></use>
              </svg>
            </button>
            <div     class="formats-section__container     swiper-
container">
              <ul class="formats-section__list swiper-wrapper">
                <li class="swiper-slide">
                  <article class="format-card">
                    <img
                      class="format-card__image"
                      src="./images/mix.jpg"
                    />
                    <h3                  class="format-card__title"
lang="uk">Горіховий мікс</h3>
                    <div class="format-card__text">
                      <p>Склад:фундук,    мигдаль,    арахіс    та
волоський горіхи з медом</p>
                      <p>Місткість: 250 мл</p>
                      <p>
                        Ціна: 110 гривень
                      </p>
                      <p>Наявність: є</p>
                    </div>
                  </article>
                </li>
                …

              </ul>
              <div class="pagination">
                <span class="pagination__button"></span>
                <span class="pagination__button"></span>
                <span class="pagination__button"></span>
                <span class="pagination__button"></span>
                <span class="pagination__button"></span>
                <span class="pagination__button"></span>
                <span class="pagination__button"></span>
                <span class="pagination__button"></span>
              </div>
            </div>
            <button
              class="formats-section__button carousel-button next"
              type="button"
```

```
            >
              <svg width="16" height="16">
                <use href="./images/icons.svg#icon-arrow"></use>
              </svg>
            </button>
          </div>
        </div>
      </section>
               </div>
              <iframe
              class="contact-section__map"

src="https://www.google.com/maps/embed?pb=!1m13!1m8!1m3!1d10295.13
0845361151!2d25.3806268!3d49.827749!3m2!1i1024!2i768!4f13.1!3m2!1m
1!2zNDnCsDQ5JzMyLjMiTiAyNcKwMjMnMTguMyJF!5e0!3m2!1suk!2sua!4v17020
71036249!5m2!1suk!2sua"
                width="1300"
                height="600"
                style="border:0;"
                allowfullscreen=""
                loading="lazy"
                referrerpolicy="no-referrer-when-downgrade"
                ></iframe>
          </div>
        </div>
      </section>
    </main>
    <footer class="footer">
      <div class="container">
        <div class="footer__container">
          <nav class="footer__nav">
            <div class="footer__logo">
              <a href="#">
                <img src="./images/logo.png" alt="Логотип" /></a>
            </div>
            <ul class="footer__menu">
              <li><a  class="link"  href="#traditions-section">Наші
традиції</a></li>
              <li><a     class="link"     href="#chefs-section">Про
бджіл</a></li>
              <li><a          class="link"          href="#formats-
section">Каталог</a></li>
              <li><a          class="link"          href="#contact-
section">Контакти</a></li> </ul>
          </nav>
          <address class="footer__address">
            <div class="footer__contacts">
              <ul class="footer__address-list">
                <li>
                  <a                   class="footer__address-link"
href="tel:+380971712143">
                    + 38 (097) 171 21 43
                  </a>
                </li>
```

```
                <li>
                  <a
                    class="footer__address-link"
                    href="mailto:honeylogia@gmail.com"
                  >
                    honeylogia@gmail.com
                  </a>
                </li>
                <li>
                  <a
                    class="footer__address-link"

href="https://maps.app.goo.gl/g6RshPz51cAX536X9"
                    target="_blank"
                  >
                    Україна, Тернопільска обл. с. Гаї за Рудою
                  </a>
                </li>
              </ul>
              <div class="footer__socials">
                <a
href="https://www.facebook.com/honeylogia?locale=uk_UA">
                  <svg   class="footer__socials-icon"   width="32"
height="32">
                    <use            href="./images/icons.svg#icon-
facebook"></use>
                  </svg>
                </a>
                <a href="https://www.instagram.com/honeylogia/">
                  <svg   class="footer__socials-icon"   width="32"
height="32">
                    <use            href="./images/icons.svg#icon-
instagram"></use>
                  </svg>
                </a>
            </div>

            <div class="footer__address-info">
              <a       class="footer__address-link"       href="#"
target="_blank">

              </a>
              <p class="footer__address-copyright"></p>
            </div>
          </address>
      </div>
    </footer>
    </div>
  </body>
</html>
```