

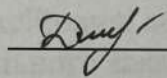
Вінницький національний технічний університет
Факультет інтелектуальних інформаційних технологій та автоматики
Кафедра комп'ютерних наук

Бакалаврська кваліфікаційна дипломна робота на тему:

UI/UX РОЗРОБКА WEB-РЕСУРСУ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦІЇ ТА ПРОДАЖУ
ВІЙСЬКОВОГО СПОРЯДЖЕННЯ

Виконала: студентка 4 курсу, групи 2КН-216
спеціальності 122 – Комп'ютерні науки

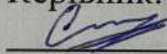
(шифр і назва напрямку підготовки, спеціальності)



Дусанюк Д.Р.

(прізвище та ініціали)

Керівник: к.т.н., доцент каф. КН

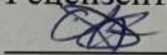


Сілагін Є.О.

(прізвище та ініціали)

« 04 » серпня 2025 р.

Рецензент: к.т.н., доцент каф. АІТ



Кулик Я. А.

(прізвище та ініціали)

« 05 » серпня 2025 р.

Допущено до захисту

Зав. кафедри Яровий А.А.

« 06 » серпня 2025 р.

Вінниця ВНТУ – 2025 рік

Вінницький національний технічний університет
Факультет інтелектуальних інформаційних технологій та автоматизації
Кафедра комп'ютерних наук
Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)
Галузь знань – 12 Інформаційні технології
Спеціальність – 122 Комп'ютерні науки
Освітньо - професійна програма – Комп'ютерні науки

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри КН

проф., д.т.н. Яровий А.А.

«05» травня 2025 р.

ЗАВДАННЯ

НА БАКАЛАВРСЬКУ КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ

Дар'ї Дусанюк

1. Тема роботи: UI/UX розробка WEB-ресурсу для демонстрації та продажу військового спорядження

керівник роботи: Сілагін Єгор Олексійович, асистент. каф. КН

затверджені наказом вищого навчального закладу "20" березня 2025 року № 97

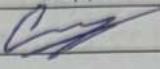
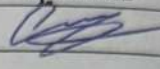
2. Термін подання студентом роботи 30 травня 2025 р

3. Вихідні дані до роботи : об'єктно-документний метод; дані про користувача; інформація про товари, інтерфейс для керування товарами, категоріями, замовленнями та користувачами, інтерфейс користувача; медіафайли; інтерфейс Web-ресурсу — графічний інтерфейс користувача.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити): визначення об'єкту, предмета, мети та задач подальшого дослідження; аналіз предметної області, існуючих програмних рішень для розробки Web-ресурсу для демонстрації та продажу військового спорядження; UI/UX проєктування Web-ресурсу для демонстрації та продажу військового спорядження ; програмна реалізація демонстраційного Web-ресурсу для демонстрації та продажу військового спорядження.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень): десктопна версія головної сторінки Web-ресурсу для продажу військового спорядження; дизайн каталогу та картки товарів; графічне зображення новинного блоку сайту; дизайн вікна галереї зображень товару.

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
1-4	Сілагін Є.О., асистент. каф. КН		

7. Дата видачі завдання 05 травня 2025 року
КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва та зміст етапу	Термін виконання		Примітка
		початок	закінчення	
1	Обґрунтування доцільності розробки WEB-ресурсу для демонстрації та продажу військового спорядження;	05.05.25	10.05.25	
2	UI/UX проектування WEB-ресурсу для продажу та демонстрації військового спорядження;	11.05.25	13.05.25	
3	Програмна реалізація WEB-ресурсу для продажу та демонстрації військового спорядження;	14.05.25	19.05.25	
4	Обґрунтування вибору платформи для демонстрації Web-ресурсу;	20.05.25	22.05.25	
5	Розробка інструкції користувача;	24.05.25	28.05.25	
6	Оформлення матеріалів до захисту БКР	01.06.25	04.06.25	

Студент

(підпис)

Дусанюк Д.І.
(прізвище та ініціали)

Керівник проекту (роботи)

(підпис)

Сілагін Є.О.
(прізвище та ініціали)

АНОТАЦІЯ

УДК 004.4

Дусанюк Д.Р. UX/UI розробка Web-ресурсу для демонстрації та продажу військового спорядження. Бакалаврська кваліфікаційна дипломна робота зі спеціальності 122 – комп'ютерні науки, освітня програма – системи штучного інтелекту. Вінниця: ВНТУ, 2025.

Бакалаврська кваліфікаційна робота складається з 85 сторінок формату А4, на яких представлено 48 рисунків та 3 таблиці. Список використаних джерел містить 21 найменування.

Бакалаврська кваліфікаційна робота є частиною комплексної роботи, присвяченої створенню сучасного веб-ресурсу для демонстрації та продажу військового спорядження. У межах даної роботи було здійснено UX/UI розробку вебресурсу з урахуванням потреб цільової аудиторії. Розробка виконана у середовищі Figma та включає побудову інформаційної архітектури сайту, створення вайрфреймів, дизайн-системи, а також розробку інтерактивного прототипу з урахуванням принципів юзабіліті та візуальної привабливості.

Ключові слова: UX/UI дизайн, вебресурс, військове спорядження, електронна комерція, Figma, прототип, інтерфейс користувач

ABSTRACT

UDC 004.4

Dusaniuk D.R. UX/UI development of a Web resource for demonstration and sale of military equipment. Bachelor's qualification thesis in specialty 122 - computer science, educational program - artificial intelligence systems. Vinnytsia: VNTU, 2025.

The bachelor's thesis consists of 85 A4 pages, including 48 figures and 3 tables. The list of references contains 21 sources.

This bachelor's qualification thesis is a part of a comprehensive project dedicated to the development of a modern web resource for showcasing and selling military equipment. Within the scope of this work, a UX/UI design was developed based on the needs of the target audience. The development was carried out using the Figma environment and includes the creation of the website's information architecture, wireframes, design system, and an interactive prototype, all in accordance with usability principles and visual appeal.

Keywords: UX/UI design, web resource, military equipment, e-commerce, Figma, prototype, user interface

ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
1 ОБҐРУНТУВАННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ РОЗРОБКИ WEB-РЕСУРСУ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦІЇ ТА ПРОЖАЖУ ВІЙСЬКОВОГО СПОРЯДЖЕННЯ.....	7
1.1 Огляд середовищ для реалізації програмного продукту.....	7
1.2 Аналіз відомих програмних рішень для WEB-ресурсу для демонстрації та продажу військового спорядження.....	9
1.3 Формулювання вимог та постановка задачі.....	18
1.4 Висновок до розділу 1.....	19
2 UI/UX ПРОЕКТУВАННЯ WEB-РЕСУРСУ ДЛЯ ПРОДАЖУ ТА ДЕМОНСТРАЦІЇ ВІЙСЬКОВОГО СПОРЯДЖЕННЯ.....	20
2.1 Вибір програмного забезпечення та допоміжних сервісів для UI/UX розробки	20
2.1 UX-проекткування WEB-ресурсу для продажу та демонстрації військового спорядження.....	23
2.2 UI-проекткування WEB-ресурсу для продажу та демонстрації військового спорядження.....	33
2.3 Висновок до розділу 2.....	42
3 ПРОГРАМНА РЕАЛІЗАЦІЯ ДЕМОНСТРАЦІЙНОГО WEB-РЕСУРСУ ВІЙСЬКОВОГО СПОРЯДЖЕННЯ.....	44
3.1 Обґрунтування вибору середовища розробки.....	44
3.2 Обґрунтування вибору мови та бібліотек програмування.....	46
3.3 Обґрунтування вибору платформи для демонстрації WEB-ресурсу.....	51
3.4 Висновок до розділу 3.....	55
ВИСНОВКИ.....	56
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	57
ДОДАТКИ.....	59
ДОДАТОК А (ОБОВ'ЯЗКОВИЙ).....	60
ДОДАТОК Б (ДОВІДНИКОВИЙ).....	61
ДОДАТОК В (ОБОВ'ЯЗКОВИЙ).....	76
ДОДАТОК Г (ДОВІДКОВИЙ).....	83

ВСТУП

Актуальність. У сучасному світі цифрових технологій ефективна онлайн-презентація та продаж товарів набувають особливого значення, особливо в умовах війни, коли потреба у якісному військовому спорядженні постійно зростає. Військові, представники силових структур, волонтери, а також цивільні особи потребують зручного та надійного способу ознайомлення з продукцією, її технічними характеристиками та умовами придбання. Традиційні офлайн-магазини або застарілі сайти не завжди здатні задовольнити ці вимоги, оскільки не враховують сучасні принципи зручності використання, адаптивності та візуальної чіткості, притаманні якісному UX/UI-дизайну.

Поточний стан інтернет-ресурсів для продажу військового спорядження супроводжується низкою проблем: перевантаженість інтерфейсів, відсутність логічної структури навігації, невідповідність сучасним стандартам дизайну та погана адаптація до мобільних пристроїв. Це ускладнює користування сайтом, знижує рівень довіри до бренду й негативно впливає на конверсію продажів. З огляду на специфіку продукції, важливо не лише представити її технічно точно, але й забезпечити простий, інтуїтивно зрозумілий інтерфейс, який сприятиме швидкому прийняттю рішень покупцем.

Для вирішення зазначених проблем актуальним є створення сучасного WEB-ресурсу, розробленого за принципами UX/UI-дизайну, що враховує потреби кінцевих користувачів та відповідає вимогам безпеки, довіри й функціональності, притаманних мілітарі-тематичі. Такий ресурс дозволить не лише ефективно демонструвати продукцію, але й сприятиме підвищенню продажів завдяки вдосконаленому користувацькому досвіду.

Метою дослідження є розширення функціональних можливостей WEB-ресурсу для демонстрації та продажу військового спорядження.

Об'єктом дослідження є процес розробки WEB-ресурсу для електронної комерції у сфері продажу військового спорядження.

Предметом дослідження є алгоритми, технології та інструменти UX/UI-дизайну для реалізації функціонального та ефективного WEB-інтерфейсу.

Задачі дослідження:

1. Обґрунтувати доцільність створення UX/UI орієнтованого WEB-ресурсу для військового спорядження;
2. Проаналізувати існуючі сайти-конкуренти, визначити їх переваги та недоліки;
3. Розробити структуру, логіку та дизайн майбутнього ресурсу;
4. Програмно реалізувати WEB-ресурс з урахуванням UX/UI-принципів;
5. Провести тестування ресурсу та аналіз отриманих результатів;
6. Оформити проектну та пояснювальну документацію

1 ОБҐРУНТУВАННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ РОЗРОБКИ WEB-РЕСУРСУ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦІЇ ТА ПРОЖАЖУ ВІЙСЬКОВОГО СПОРЯДЖЕННЯ

1.1 Огляд середовищ для реалізації програмного продукту

При розробці WEB-ресурсу для демонстрації та продажу військового спорядження важливо врахувати середовище, в якому потенційні користувачі отримуватимуть доступ до ресурсу. Сучасні технології дозволяють створювати інтерфейси, адаптовані для персональних комп'ютерів, мобільних пристроїв та веб-браузерів. Розглянемо особливості кожного середовища та його вплив на зручність взаємодії користувача з ресурсом.

Персональні комп'ютери забезпечують можливість створення складних, функціонально насичених інтерфейсів, які використовують значні обчислювальні ресурси пристрою. Завдяки широким екранам і підтримці класичних засобів введення, вони ідеально підходять для детального перегляду технічних характеристик, таблиць, 3D-моделей і специфікацій військової продукції [1].

Мобільні пристрої, такі як смартфони та планшети, є основною платформою для швидкого доступу в будь-якому місці. Вони потребують максимально адаптованого інтерфейсу — спрощеного, оптимізованого під сенсорне керування та компактні розміри екрану. UX/UI-дизайн для мобільних рішень повинен бути інтуїтивним, швидким у навігації та мінімізувати кількість дій до цільової дії[2].

WEB-браузери — універсальне середовище виконання, яке дозволяє запускати ресурс на будь-якому пристрої з доступом до інтернету. Це дає змогу створити кросплатформенний продукт без потреби у встановленні окремих додатків для кожної операційної системи. Таке рішення забезпечує зручний доступ до сайту на ПК, мобільних телефонах, планшетах і навіть Smart TV, що значно розширює охоплення користувачів [3].

Правильний вибір середовища для розробки напряму впливає на доступність, ефективність і загальне враження користувача від взаємодії з продуктом. При порівнянні

варіантів варто враховувати операційні системи, рівень доступності, функціональність, продуктивність, безпеку, складність розробки, масштабованість і зручність у користуванні.

Таблиця 1.1 – Порівняльна характеристика середовищ для UX/UI розробки WEB-ресурсу для військового спорядження

Характеристика	ПК додаток	Мобільний додаток	WEB-браузер
Операційні системи	Windows, Linux, macOS	Android, iOS	Будь-який сучасний браузер
Доступ	Через встановлення ПЗ	Через магазин додатків	Через URL, без встановлення
Функціональність	Максимальна	Частково обмежена	Залежить від можливостей браузера
Продуктивність	Висока	Залежить від пристрою	Залежить від швидкості з'єднання
Безпека	Висока при налаштуваннях	Середня	Залежить від реалізації ресурсу
Розробка	Складна	Середня складність	Відносно проста
Масштабування	Добре підтримується	Обмежене	Добре підтримується
Зручність використання	Класична взаємодія	Портативність	Широка доступність

WEB-браузери, у свою чергу, є найбільш універсальним середовищем для реалізації проекту, адже забезпечують швидкий доступ до ресурсу без потреби у додатковому встановленні. Оновлення вносяться на сервері й одразу доступні всім користувачам. Такий підхід суттєво спрощує підтримку продукту та його масштабування. Водночас варто враховувати і певні обмеження: продуктивність залежить від стабільності інтернет-з'єднання, доступ до апаратних функцій пристрою є обмеженим, а безпека потребує ретельної реалізації. WEB-ресурс, орієнтований на демонстрацію та продаж військового спорядження, повинен включати такі елементи, як адаптивний інтерфейс, ефективна система фільтрації та пошуку, особисті кабінети користувачів, можливість додавання товарів до кошика, перегляд галерей і

характеристик продукції, а також функціонал для зворотного зв'язку чи оформлення замовлень.

Отже, середовище WEB-браузера в поєднанні з адаптивним UX/UI-дизайном є найоптимальнішим вибором для розробки ресурсу, що забезпечує ефективну взаємодію користувача з контентом, масштабованість, простоту обслуговування та широке охоплення аудиторії.

1.2 Аналіз відомих програмних рішень для WEB-ресурсу для демонстрації та продажу військового спорядження

Перед початком розробки WEB-ресурсу для демонстрації та продажу військового спорядження доцільно провести аналіз існуючих рішень на ринку. Це дозволить з'ясувати, які функціональні можливості вже реалізовані в аналогічних проєктах, а також виявити ті аспекти, що потребують удосконалення або впровадження з нуля. Такий аналіз допоможе визначити актуальні тенденції у сфері UX/UI-дизайну та створити конкурентоспроможний продукт, орієнтований на реальні потреби цільової аудиторії.

Інтернет-магазин «Мілітарист» — це спеціалізований онлайн-ресурс, основним видом діяльності якого є роздрібна та оптова торгівля військовим спорядженням, тактичним одягом та аксесуарами. Компанія є однією з найбільших на ринку військового екіпірування в Україні, пропонуючи продукцію від провідних світових брендів, а також товари власного виробництва.

«Мілітарист» представлений як через свій інтернет-магазин militarist.ua, так і через мережу офлайн-магазинів у великих містах України. Каталог компанії налічує тисячі найменувань, серед яких: одяг для військових, рюкзаки, взуття, плитоноски, ремені, окуляри, рукавиці, аксесуари для зброї, засоби захисту та багато іншого. Продукція перед потраплянням у продаж проходить тестування в екстремальних умовах та відповідає стандартам НАТО і ДСТУ. Окрім продажу спорядження, компанія активно

розвиває напрямок інформаційного супроводу — публікує огляди продукції, новини про новинки у сфері військового екіпірування та рекомендації для військовослужбовців та цивільних користувачів. Також «Мілітарист» бере участь у благодійних ініціативах, підтримуючи підрозділи ЗСУ. Попит на військове спорядження в Україні суттєво зріс за останні роки, тому зручність та ефективність онлайн-продажів стала критично важливою. Багато користувачів, особливо військовослужбовці, які перебувають у польових умовах або на фронті, користуються мобільними пристроями для швидкого замовлення необхідних товарів. Саме тому якість UX/UI дизайну вебсайту є надзвичайно важливою.

Незважаючи на великий асортимент і багаторічну репутацію, інтерфейс сайту militarist.ua потребує покращення: він перевантажений інформацією, складний для навігації, особливо з мобільних пристроїв, а також має застарілий візуальний стиль. Це може ускладнювати процес пошуку необхідного товару та негативно впливати на загальне враження від користування вебресурсом, що своєю чергою впливає на рівень продажів та лояльність клієнтів. Задля того, аби розібратися, в чому полягає проблема, було проаналізовано інтерфейс існуючого вебсайту інтернет-магазину «Мілітарист». Почнемо аналіз із головної сторінки десктопної версії вебсайту (рис. 1.1):

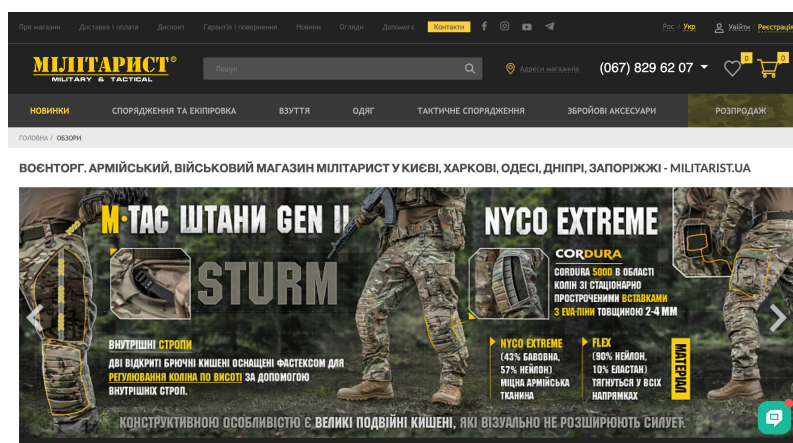


Рисунок 1.1 – Головна сторінка десктопної версії вебсайту магазину «Мілітарист»

Першим елементом, який бачить користувач, є велике рекламне зображення (банер), що займає майже весь перший екран. Банер містить зображення товару або акції, але не завжди є клікабельним і не завжди супроводжується чітким закликком до дії (наприклад, «Купити» або «Дізнатись більше»), що може зменшувати ефективність такого рекламного блоку.

У верхній частині сторінки розміщено головне меню, яке складається з великої кількості пунктів та підменю. Через велику кількість категорій і відсутність зручної ієрархії, навігація є перевантаженою та складною для швидкого орієнтування, особливо для нових користувачів. Також на головній сторінці одразу відкривається каталог популярних товарів, однак картки товарів виглядають перевантаженими: на них розміщено занадто багато інформації — ціна, знижка, рейтинг, варіанти кольору, кнопка «Додати в кошик» тощо. Усе це створює візуальний шум і відволікає увагу від основної мети — вибору та купівлі товару.

Ще однією проблемою є відсутність акценту на пошуковій системі магазину. Поле пошуку розташовано досить непомітно, має надто малий розмір, а також не пропонує підказки чи фільтри для швидкого знаходження товару за категоріями чи брендом. Це особливо важливо для користувачів, які вже знають, що хочуть купити, і хочуть зробити це швидко.

На додачу, мобільна версія сайту, що зображена на рис 1.2 має проблеми з адаптивністю:

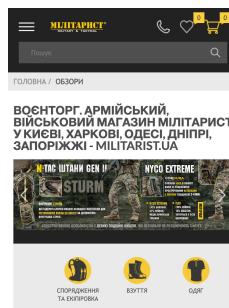


Рисунок 1.2 – Головна сторінка мобільної версії вебсайту магазину «Мілітарист»

Деякі елементи накладаються один на одного, а кнопки можуть бути занадто малими для зручного натискання. Це створює додаткові труднощі для військовослужбовців та користувачів у польових умовах, які користуються смартфонами.

Усі вищезгадані недоліки свідчать про необхідність комплексного UX/UI редизайну вебресурсу з метою покращення зручності користування, адаптивності та візуальної привабливості інтерфейсу.

Переходимо до аналізу сторінки каталогу товарів на сайті «Мілітарист», зокрема сторінки з відображенням списку товарів у певній категорії (рис 1.3):

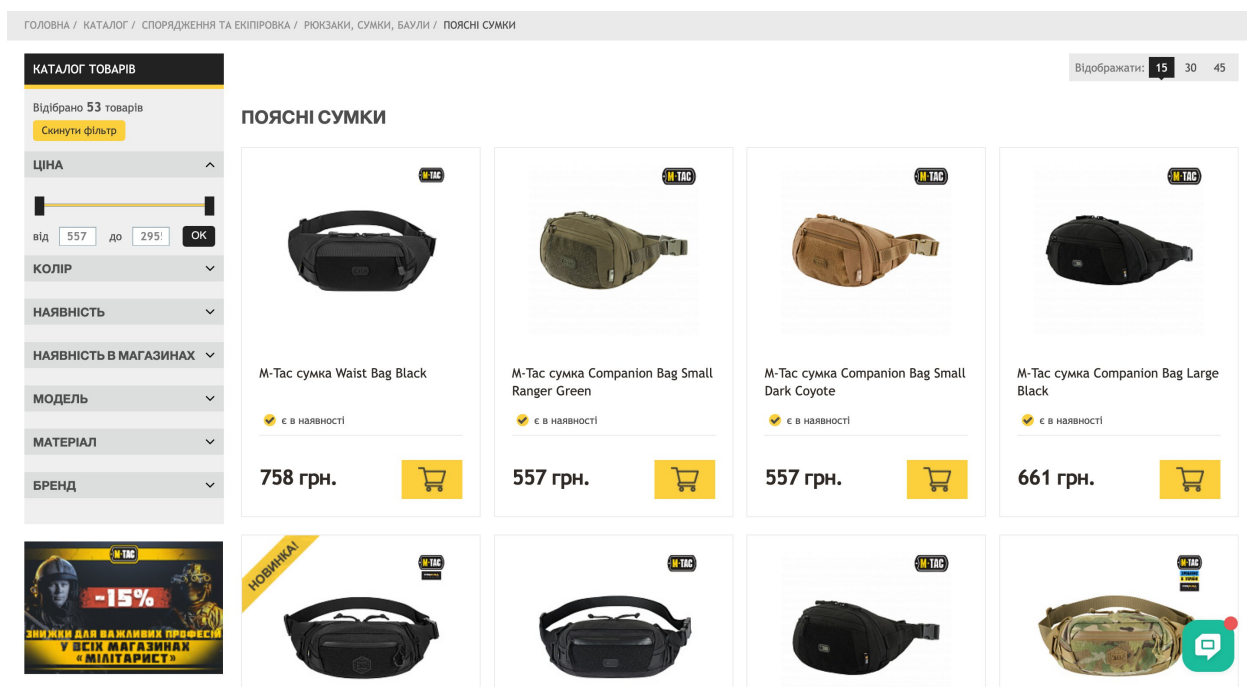


Рисунок 1.3 – Каталог товарів на сайті «Мілітарист»

На першому етапі варто звернути увагу на фільтрацію товарів. Вибір категорій товарів реалізовано через бокове меню з фільтрами, які розташовані зліва. Однак, ці фільтри займають велику кількість вертикального простору, мають щільне компонування та, здебільшого, реалізовані як списки чекбоксів без можливості згортання блоків. Через це інтерфейс виглядає перевантаженим та вимагає значного

скролінгу навіть для початку перегляду товарів. Також деякі категорії фільтрів не мають пояснень або позначок, що ускладнює їхнє використання новими користувачами.

В основній частині екрана користувач бачить список товарів, які відображаються у вигляді сітки. Кожна товарна картка містить зображення продукту, його назву, ціну, артикул і кнопку «Купити». Проте:

- Зображення товарів часто обрізані або мають різні розміри, що візуально дестабілізує сітку та ускладнює сканування поглядом.
- Цінники мають недостатній контраст шрифту та кольору тла, особливо при знижках — стару і нову ціну важко розрізнити.
- Назви товарів подані повністю у верхньому регістрі, що знижує зручність читання.
- Кнопки “Купити” іноді відображаються без контексту (наприклад, без вказівки розміру чи наявності), що може заплутати користувача.
- Мовна локалізація також потребує уваги: деякі товари мають опис або технічні деталі російською мовою, попри те, що основний інтерфейс сайту — українською.

Одним із найпомітніших конкурентів на ринку України є магазин "Штурм" — один із лідерів у сфері продажу військового, тактичного та туристичного спорядження. Магазин працює як у форматі фізичних точок продажу, так і в режимі повноцінного онлайн-магазину.

Особливості магазину "Штурм":

- Великий асортимент товарів від провідних брендів (5.11 Tactical, Mil-Tec, M-Tac та ін.);
- Продумана навігація на сайті: товари чітко структуровані за категоріями та фільтрами;
- Наявність бонусної системи, постійних знижок та акцій;
- Окрема сторінка для військових з персональними знижками;
- Активна присутність у соціальних мережах та YouTube-канал з оглядами продукції.

З огляду на позиціонування магазину "Штурм", можна зробити висновок, що він є серйозним конкурентом, оскільки має сильний впізнаваний бренд, якісний UX-дизайн сайту та активну комунікацію з аудиторією. Детальніше розглянемо головну сторінку вебсайту магазину "Штурм", яка представлена на рис. 1.4:

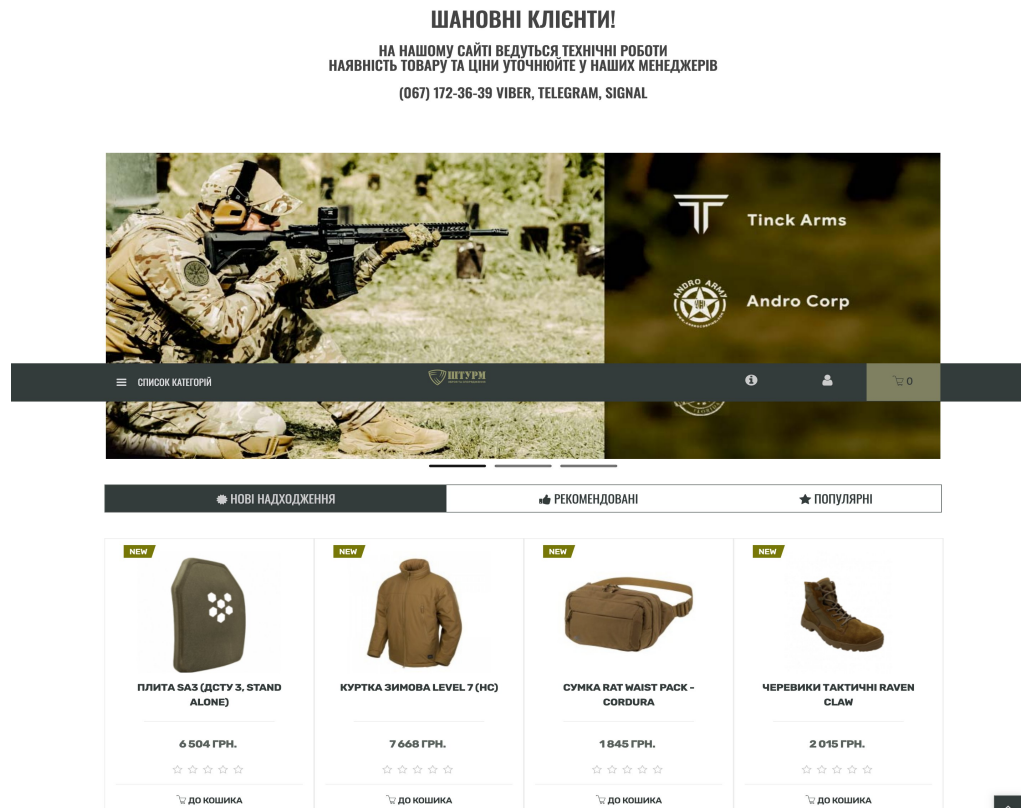


Рисунок 1.4 – Головна сторінка десктопної версії вебсайту магазину «Штурм»

Користувача зустрічає великий слайдер з актуальними акціями та новинками, нижче — блоки з категоріями товарів (взуття, форма, спорядження, екіпірування тощо). Інтерфейс оформлений у стриманих кольорах, що відповідає тематиці бренду. Присутня зручна система пошуку, фільтрації та сортування товарів. На відміну від сайту "Мілітариста", сайт "Штурму" має більш сучасний адаптивний дизайн, оптимізований під мобільні пристрої. Також помітною перевагою є швидкість завантаження сторінок та інтеграція з системами онлайн-платежів.

Далі розглянемо функціонал онлайн-покупки товарів у магазині «Штурм». Весь процес замовлення умовно можна поділити на три основні етапи: перегляд товару з вибором варіантів, додавання до кошика з можливістю обрати супутні товари, а також оформлення та оплата замовлення.

Перший етап зображено на рис. 1.5.

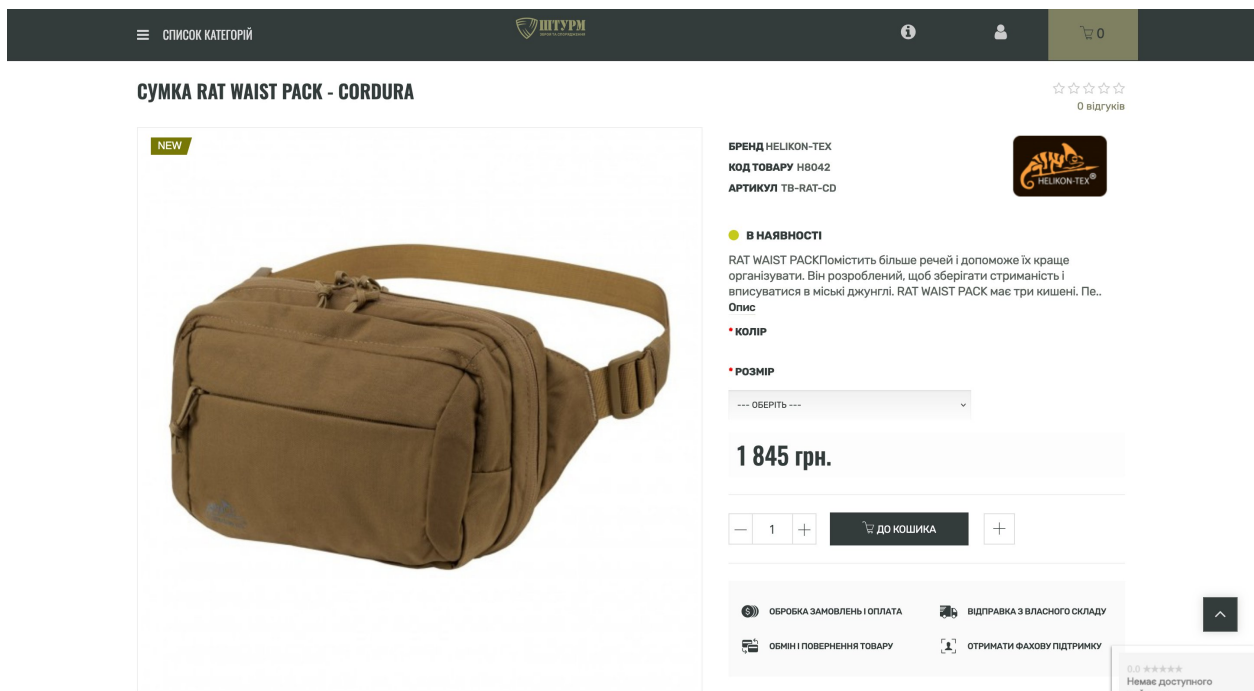


Рисунок 1.5 – Сторінка товару на сайті магазину «Штурм»

На сторінці товару користувач має можливість ознайомитися з детальними характеристиками, наявністю розмірів або кольорів (у випадку одягу), прочитати відгуки інших покупців та переглянути фото в хорошій якості. Також відразу вказано доступність товару та можливість обрати кількість.

Другий етап представлений на рис. 1.6. Після додавання товару до кошика з'являється блок із рекомендаціями супутніх товарів (наприклад, до берців пропонують

шкапетки, до рюкзака — органайзер). Це позитивно впливає на досвід користувача та збільшує середній чек замовлення.

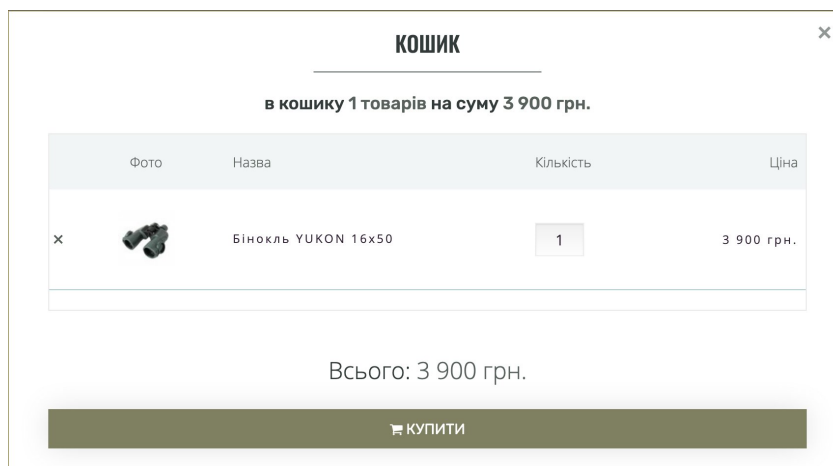


Рисунок 1.6 – Кошик із супутніми рекомендаціями на сайті «Штурм»

Останній етап зображено на рис. 1.7. На сторінці оформлення замовлення користувач обирає спосіб доставки (Нова Пошта, самовивіз, кур'єр), вводить контактні дані, обирає спосіб оплати (карта, післяплата, Google Pay) та має можливість залишити коментар до замовлення. Також є можливість використати промокод або бонуси.

ОФОРМЛЕННЯ ЗАМОВЛЕННЯ

Фото	Найменування	К-сть	Ціна	Разом
	Бінокль YUKON 16x50	1	3 900 грн.	3 900 грн.

Сума: 3 900 грн.
Всього: **3 900 грн.**
Купон:
ОНОВИТИ

Коментар:

Спосіб доставки
Доставка у відділення Нової Пошти

Спосіб оплати
Оплата на карту ПриватБанк

Покупець
Я зареєстрований

Зареєструватися
☐ Так ☒ Ні

* Email:

* Телефон:

Адреса доставки

* Прізвище:

* Ім'я:

Область:

* Місто:

* Відділення/Адреса:

ОФОРМИТИ ЗАМОВЛЕННЯ

Немає доступного

Рисунок 1.7 – Сторінка оформлення замовлення на сайті магазину «Штурм»

У наступній таблиці буде представлено детальне порівняння UX/UI-рішень конкурентних сайтів «Штурм» і «Мілітарист», з урахуванням зручності користування, адаптивності дизайну та функціональної наповненості.

Таблиця 1.1 – Порівняння функціоналу вебсайтів

Функції	«Мілітарист»	«Штурм»	КОД300
Особистий кабінет	+	+	+
Вибір мови	+	-	+
Зручна навігація по категоріях	+	+	+
Якісна адаптивність	+	+	+
Наявність швидкого зв'язку (чат/дзвінок)	+	-	+
Додавання в обране	+	-	+
Відслідковування замовлення	+	-	+
Мапа магазинів / контактні дані	+	+	+

На основі проведеного аналізу аналогічних рішень можна дійти висновку, що існує актуальний запит на створення повнофункціонального WEB-ресурсу для демонстрації та продажу військового спорядження. Більшість наявних платформ мають обмежену функціональність, що спричиняє незручності для користувачів і ускладнює процес ознайомлення з продукцією або здійснення покупки. Розробка сучасного, зручного та комплексного веб-ресурсу з урахуванням потреб цільової аудиторії дозволить усунути виявлені недоліки, оптимізувати взаємодію користувачів з платформою та забезпечити ефективну роботу в межах єдиної системи.

1.3 Формулювання вимог та постановка задачі

Розробка WEB-ресурсу для демонстрації та продажу військового спорядження вимагає чіткого формулювання вимог та постановки функціональних завдань. У цьому підрозділі описано основні можливості майбутнього веб-сервісу з урахуванням потреб потенційних користувачів. Такий підхід дозволить більш ефективно виконати етапи проектування та реалізації програмного продукту.

WEB-ресурс має забезпечити зручну навігацію, доступ до повної інформації про товари, а також можливість їх придбання. До основних функцій, які необхідно реалізувати, належать:

- Реєстрація та авторизація користувачів: створення особистих кабінетів із захищеним входом для збереження історії замовлень та персоналізації взаємодії з сайтом;
- Профіль користувача: можливість редагування особистих даних, перегляд замовлень, збереження вибраних товарів;
- Каталог товарів: зручна система перегляду та структурування військового спорядження за категоріями, типом, призначенням тощо;
- Картка товару: відображення детальної інформації про кожен продукт — фотографії, опис, технічні характеристики, доступність та ціна;
- Список бажаного: можливість зберігати цікаві товари для подальшого перегляду чи купівлі;
- Пошукова система: реалізація пошуку за назвою, типом спорядження, призначенням або іншими параметрами;
- Фільтрація товарів: застосування фільтрів для швидкого пошуку — за ціною, категорією, виробником, матеріалом, кольором тощо;
- Система замовлення: оформлення покупки з можливістю вибору способу оплати та доставки;

- Адаптивний дизайн: підтримка всіх типів пристроїв — ПК, планшетів і смартфонів — для забезпечення доступу в будь-яких умовах;
- Система відгуків: можливість користувачів залишати оцінки та коментарі до товарів;
- Інформаційна підтримка: інтеграція блогу або розділу з порадами щодо вибору спорядження, новинами та оновленнями асортименту.

Усі дані про товари будуть отримуватись із централізованої бази даних та подаватимуться у структурованому та зрозумілому вигляді. У результаті буде створено сучасний WEB-ресурс, який дозволить користувачам зручно переглядати, обирати та купувати військове спорядження, оптимізуючи взаємодію між клієнтом і продавцем.

1.4 Висновок до розділу 1

У цьому розділі було обґрунтовано доцільність створення WEB-ресурсу для демонстрації та продажу військового спорядження. На початку було проведено аналіз середовищ реалізації програмного забезпечення. У результаті дослідження визначено, що WEB-платформа є оптимальним варіантом завдяки своїй універсальності, зручності доступу, простоті оновлення, масштабованості та широким можливостям реалізації необхідного функціоналу. Також було здійснено огляд існуючих онлайн-ресурсів, що займаються продажем військового спорядження. До аналізу увійшли такі приклади, як "Штурм", "Militarist. Хоча кожен із них має свої сильні сторони, але жоден не забезпечує повного спектра функцій або достатньої зручності для цільової аудиторії.

У підсумку була сформульована постановка задачі, яка включає розробку ключових функцій для забезпечення ефективної роботи користувачів із веб-ресурсом. Передбачено реалізацію особистих кабінетів, каталогів товарів з фільтрацією за категоріями, детальних карток товарів, системи пошуку, формування списку бажаного, можливості залишати відгуки та забезпечення адаптивного дизайну для зручного доступу з будь-якого пристрою.

2 UI/UX ПРОЕКТУВАННЯ WEB-РЕСУРСУ ДЛЯ ПРОДАЖУ ТА ДЕМОНСТРАЦІЇ ВІЙСЬКОВОГО СПОРЯДЖЕННЯ

2.1 Вибір програмного забезпечення та допоміжних сервісів для UI/UX розробки

Для досягнення високої якості у виконанні поставленої задачі критично важливо підібрати відповідне програмне забезпечення. Основна увага приділяється вибору професійного інструменту для створення UI/UX-дизайну, що забезпечить зручність та ефективність у роботі.

За останні роки ми стали свідками стрімкого розвитку інструментів для розробки користувацьких інтерфейсів. Коли Sketch лише з'явився на ринку, він став справжнім проривом, змінивши підхід до роботи дизайнерів. Уже через два роки після релізу ця програма отримала престижну нагороду Apple Design Award. Водночас конкуренція не стояла на місці: Adobe XD та Figma стрімко розвивалися і зараз знаходяться на одному рівні зі Sketch за кількістю функцій та популярністю серед дизайнерів. Щоб обрати найбільш відповідний інструмент для подальшої роботи, проаналізуємо переваги й особливості кожного з трьох — Figma, Sketch та Adobe XD.

Figma — це хмарне рішення для створення векторної графіки та інтерактивних прототипів. З моменту запуску у 2016 році вона здобула популярність завдяки роботі прямо у браузері без необхідності інсталяції. Це дозволяє отримати доступ до проєктів із будь-якого пристрою незалежно від операційної системи.

Sketch — векторний редактор для MacOS, який вийшов у 2010 році. Програма орієнтована на цифровий дизайн і не містить функцій, характерних для друкованої продукції. Працювати з нею можна через настільний застосунок, а для командної співпраці доступна синхронізована вебверсія.

Adobe XD з'явився у 2016 році як відповідь Adobe на потреби UX-дизайнерів. Програма доступна як у десктопній версії, так і як мобільний хмарний застосунок. Вона пропонує спеціалізовані інструменти для створення інтерактивних макетів і прототипів.

Порівняємо ці платформи. Sketch підтримує виключно MacOS, що обмежує його використання серед користувачів Windows та Linux. Figma — кросплатформне рішення, яке працює через браузер і має десктопні версії для обох основних операційних систем. Adobe XD також доступна як для Mac, так і для Windows, але потребує встановлення через Adobe Creative Cloud.

Спільна робота. Figma є лідером у сфері командної роботи: редагування проєктів у реальному часі, коментарі, доступ через посилання — усе це доступно без потреби у додатковому ПЗ. Sketch додала подібний функціонал лише у 2021 році, і він працює лише за наявності підписки. Adobe XD також дозволяє спільне редагування, але дещо поступається Figma в зручності.

Зручність для новачків. Figma та Adobe XD мають широку базу навчальних матеріалів: відеоуроки, гайди, короткі письмові інструкції. Sketch у цьому аспекті менш зручний — її документація менш орієнтована на початківців.

Плагіни. Sketch володіє великою базою сторонніх плагінів та інтеграцій, наприклад з InVision або Zeplin. Figma також має потужний набір плагінів, хоча його розвиток почався пізніше — лише у 2019 році. Adobe XD пропонує менш розвинену бібліотеку, хоча підтримка плагінів вбудована безпосередньо в застосунок.

Робота з векторною графікою. Figma має перевагу завдяки використанню векторних мереж, що дозволяє більш гнучко та швидко працювати з формами. Sketch і Adobe XD мають стандартну реалізацію векторної побудови на базі послідовного з'єднання точок.

Передача проєкту розробникам. Figma дозволяє безперешкодний доступ до файлів через посилання, де розробники можуть переглядати, коментувати та експортувати елементи. Sketch інтегрується з такими інструментами як Zeplin, а також має веб-інспектор. Adobe XD пропонує інструмент "доступу для розробки", який дає змогу експортувати ресурси через хмару.

Вартість. Figma вигідно виділяється наявністю безкоштовного тарифного плану, який підійде початківцям або тим, хто працює самотійно. Платна версія коштує

\$12/місяць при річній оплаті. Sketch — \$99 одноразово або \$9/місяць при підписці. Adobe XD — \$9.99/місяць або \$52.99/місяць як частина пакета Creative Cloud.

Таблиця 2.1 – Порівняльна характеристика програмного забезпечення для UX/UI розробки WEB-ресурсу для військового спорядження

Критерій	Figma	Sketch	Adobe XD
Платформа	Браузер + десктоп (Windows, macOS, Linux через браузер)	macOS	Windows, macOS
Плагіни та інтеграції	Велика база плагінів (з 2019 року)	Одна з найширших екосистем плагінів	Плагіни підтримуються, але вибір обмежений
Робота з векторами	Гнучка робота через векторні мережі	Класичне з'єднання точок	Класичне з'єднання точок
Передача розробникам	Доступ до макетів через посилання, коментарі, експорт ресурсів	Інтеграція з Zeplin, веб-інспектор	Експорт ресурсів через Adobe Cloud
Вартість	Безкоштовний тариф; \$12/місяць (річна підписка)	\$99 одноразово або \$9/місяць	\$9.99/місяць (окремо) або \$52.99/місяць (у пакеті Creative Cloud)
Переваги	Кросплатформеність, зручна колаборація, безкоштовний план	Сильна екосистема плагінів, популярність серед Mac-користувачів	Інтеграція з іншими Adobe продуктами, хороші інструменти прототипування

У результаті аналізу обрано Figma, оскільки це найбільш гнучке та зручне рішення для сучасної командної роботи над дизайном. Її кросплатформеність, потужні можливості спільної роботи в реальному часі та велика база плагінів дозволяють значно прискорити процес дизайну та обміну з розробниками. Також Figma має безкоштовний тарифний план, що робить її доступною на старті, без втрати функціональності. Завдяки зручному експорту ресурсів та коментарям прямо в інтерфейсі, команда розробки одразу отримує все необхідне без додаткових інструментів.

Додаткові сервіси

Окрім Figma, в роботі використовувалися такі сервіси:

- MindMeister — онлайн-платформа для створення інтелект-карт, що дозволяє візуалізувати ідеї, планувати проекти, проводити онлайн-брейншторми та створювати презентації. Сервіс не потребує встановлення і працює через браузер на будь-якій ОС.
- Pinterest — візуальна платформа для пошуку натхнення, ідей та трендів у сфері дизайну.
- Behance — глобальна платформа для демонстрації портфоліо дизайнерів, ілюстраторів та креативних професіоналів.
- Freepic — фотосток високоякісних безкоштовних зображень, що використовуються для ілюстрацій, фонів та оформлення макетів.
- Iconify — велика база векторних іконок, що надає зручний доступ до понад 500 000 елементів у форматі SVG, PNG тощо.

2.1 UX-проекування WEB-ресурсу для продажу та демонстрації військового спорядження

UX-дизайн (User Experience Design) зосереджений на створенні максимально комфортного, інтуїтивно зрозумілого та ефективного досвіду для користувача. Він базується на глибокому розумінні цільової аудиторії — її очікувань, проблем, мотивацій і поведінкових шаблонів. Завдання UX-дизайну — не просто зробити вебсайт привабливим, а сформувати зручний інструмент, який відповідає реальним потребам користувачів. UX-дизайн включає в себе комплексний процес, який охоплює як попередній етап дослідження, так і роботу над самим продуктом, а також аналіз після запуску — щоб виявити слабкі місця та внести необхідні зміни. Це постійна ітерація, спрямована на вдосконалення інтерфейсу й загального враження користувачів. Саме тому одним з ключових етапів дизайн-мислення є створення персон — узагальнених образів представників цільової аудиторії, які допомагають краще зрозуміти користувацький досвід та побудувати логіку взаємодії на сайті. Для побудови персон

було використано інформацію, отриману шляхом аналізу типових відвідувачів сайтів конкурентів (зокрема, магазину "Штурм"), а також загальну статистику про аудиторію, яка цікавиться товарами військового призначення.

В результаті було виявлено, що основна частина аудиторії — це чоловіки віком від 25 до 44 років. Вони активно цікавляться товарами військового, тактичного та туристичного спрямування, мають досвід у службі ЗСУ, ТРО, ССО або є волонтерами та цивільними з підвищеним рівнем підготовки. Серед користувачів також є молодь 18–24 років, яка тільки починає шлях у Збройних Силах чи активно займається страйкболом.

Також враховано поширені розміри екранів мобільних пристроїв, оскільки значна частина користувачів заходить на сайт саме з телефонів. Найчастіше використовуються розміри 360×640, 375×667 та 414×896 — це слід врахувати під час створення мобільної версії інтерфейсу.

Перед тим, як перейти до етапу дизайну, варто дослідити майбутніх користувачів та їхні проблеми. Тому, під час написання дипломної роботи було проведено User Interview для створення User Person. Побудова User Persona є важливою складовою дослідження при створенні веб-ресурсів, оскільки дозволяє глибше зрозуміти цільову аудиторію продукту. Вона допомагає виявити потреби, мотивації, поведінку та можливі бар'єри користувачів, що в результаті дозволяє створити більш зручний, ефективний та цілеспрямований інтерфейс. Завдяки цьому дизайн сайту базується не на припущеннях, а на реальних інсайтах, що підвищує ймовірність успішного використання продукту кінцевими користувачами.

Коротку інформацію про User Person №1 зображено на рис.2.1:

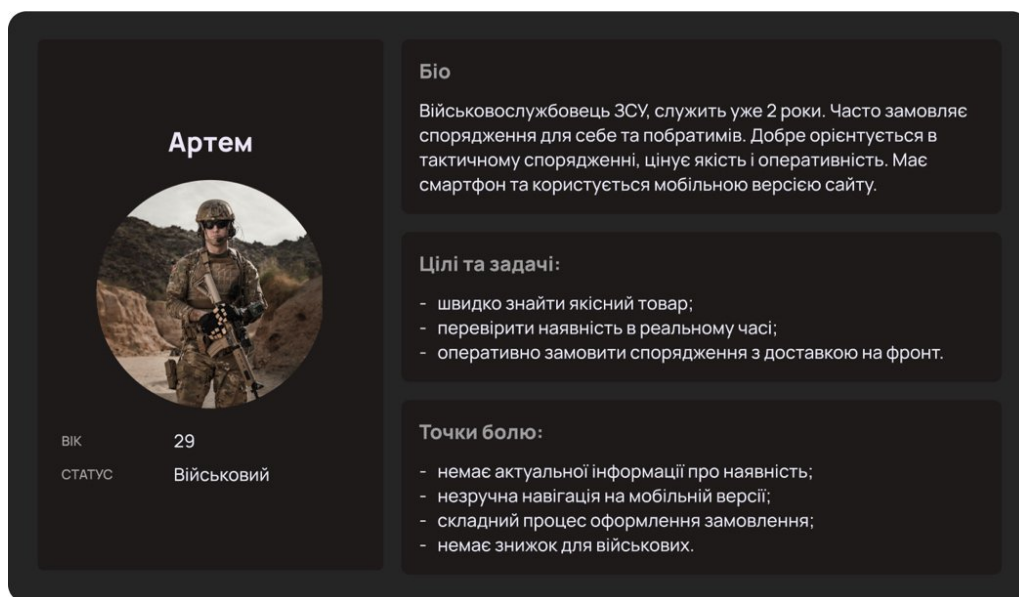


Рисунок 2.1 – Коротка інформація про User Person №1

Сценарій використання: Артем заходить на сайт "Код 300" зі смартфона, шукає нові тактичні рукавиці. За допомогою фільтра обирає потрібний розмір і колір, читає відгуки, перевіряє наявність. Додає товар до кошика, вводить промокод для ЗСУ, обирає доставку через «Нова Пошта». Після покупки отримує підтвердження замовлення на пошту з номером ТТН. Через 2 дні Артем забирає посилку, дякує в чаті підтримки й залишає відгук на сайті.

Перейдемо до побудови наступної персони. Коротку інформацію про User Person №2 зображено на рис.2.2:

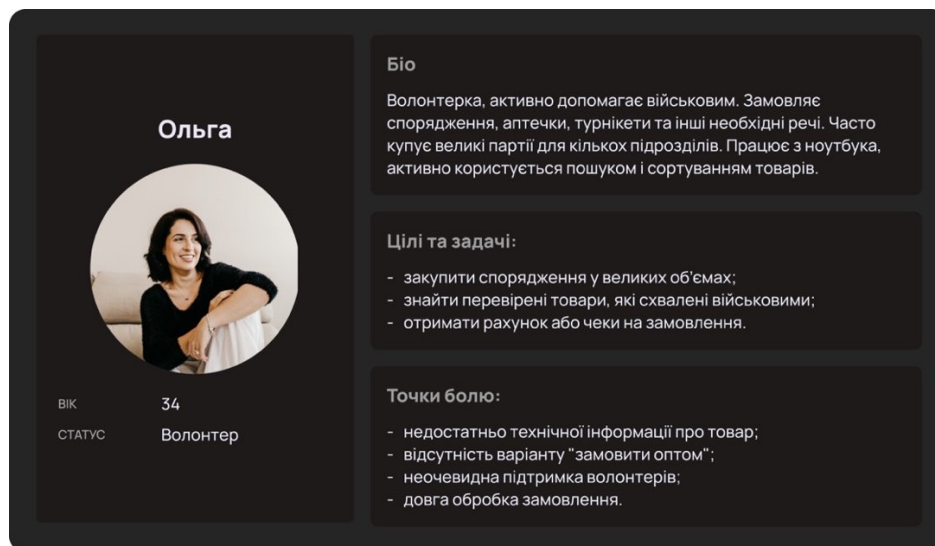


Рисунок 2.2 – Коротка інформація про User Person №2

Сценарій використання: Ольга переходить на сайт «Код 300» з ноутбука. Її цікавлять аптечки НАТОвського зразка. Вона користується фільтрами, додає в кошик 20 одиниць, отримує повідомлення, що при покупці від 10 штук діє знижка. Переходить до оформлення, вказує дані для виставлення рахунку. У чаті запитує про сертифікати на товар. Після підтвердження — оплачує замовлення. Через декілька днів отримує посилку й підтвердження на email. Додає сайт до закладок і підписується на новини для волонтерів.

Після завершення етапу розробки інформаційної архітектури для основних сторінок вебсайту, можна приступати до етапу створення вайрфреймів. Для детального опрацювання кожної сторінки було обрано підхід з використанням високодеталізованих вайрфреймів.

Вайрфреймінг — це процес розробки базової структури вебсайту чи додатку. Вайрфрейми служать для організації контенту та визначення функціональних елементів на сторінці, враховуючи потреби користувачів і передбачуваний шлях взаємодії. Цей інструмент застосовується на ранніх етапах проєктування, коли ще не додаються візуальні елементи або наповнення. Вайрфрейм являє собою план сторінки, що визначає, де будуть розміщені основні елементи інтерфейсу. Це важливий крок у розробці взаємодії з користувачем.

Основною метою створення вайрфреймів є надання візуального уявлення про структуру сторінки на початковому етапі проєктування, що дозволяє отримати схвалення від усіх зацікавлених сторін ще до початку етапу візуального дизайну. Вайрфрейми також допомагають у створенні навігаційних схем і структури сайту, що відповідає вимогам користувачів та забезпечує логічність і зручність в обслуговуванні. На базі побудованої архітектури були розроблені high-fidelity вайрфрейми для зазначених сторінок, які відображають логіку взаємодії користувача з інтерфейсом та забезпечують зручну і швидку навігацію.

Користувач починає свій досвід взаємодії з вебсайтом з головної сторінки, де він одразу ж побачить головне меню і слайдер з основними категоріями товарів. Вайрфрейм цієї сторінки продемонстрований на рис. 2.3.

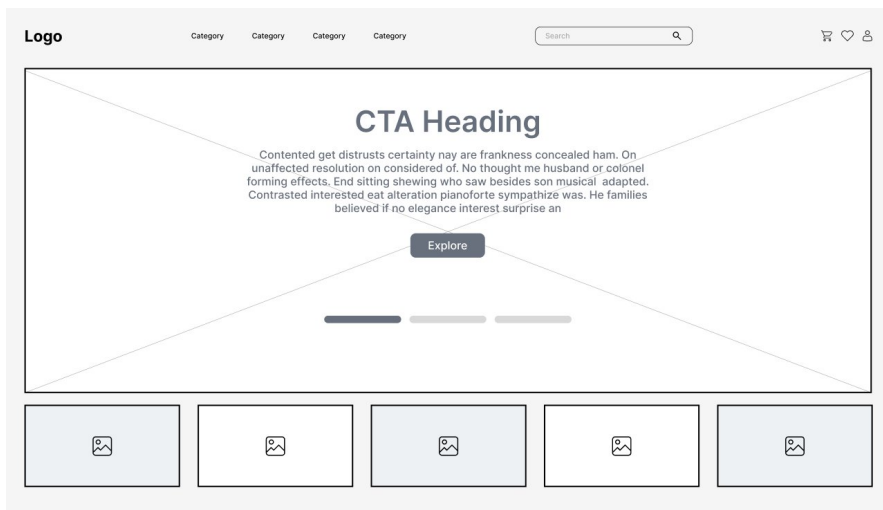


Рисунок 2.3 – Вайрфрейм першого екрану

Після цього екрану слідує екран блоку з товарами бестселлерами. Це зображено на рис. 2.4:

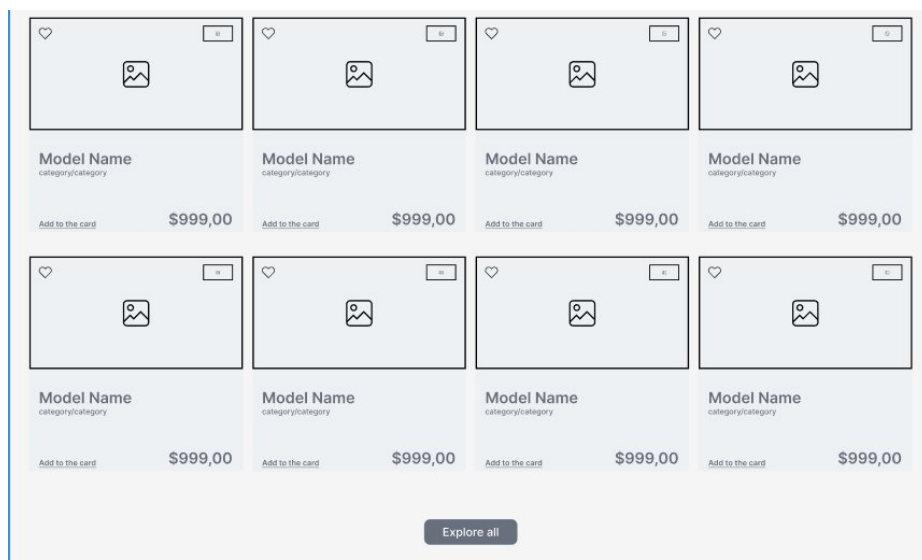


Рисунок 2.4 – Вайрфрейм блоку з товарами бестселлерами

Наступна частина, зображена на рис. 2.5 відображає слайдер з популярними оглядами на товари.

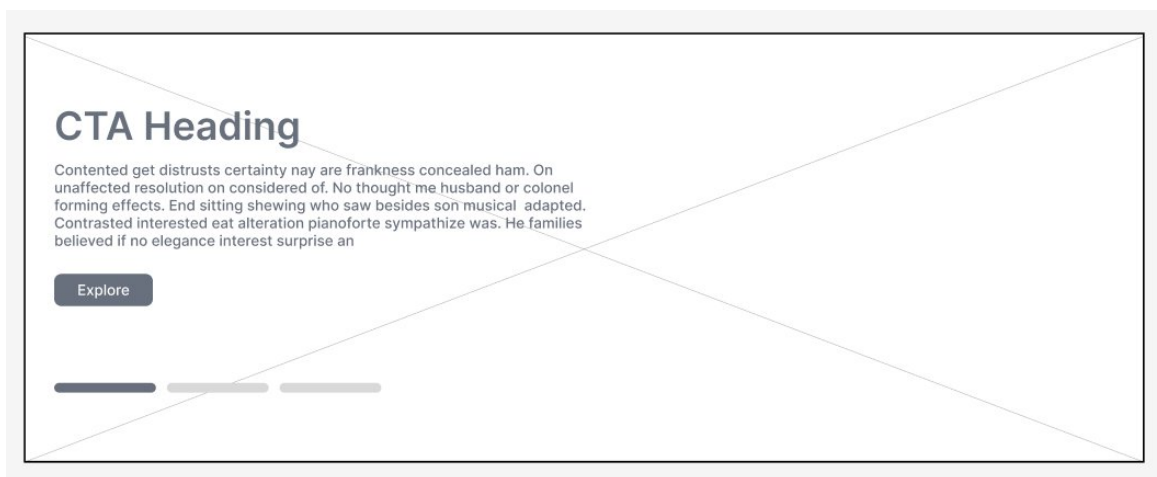


Рисунок 2.5 – Ваєрфрейм слайдеру з популярними оглядами на товари

Наступна частина головної сторінки це пропозиції товарів від відомих брендів, яка зображена на рис. 2.6:

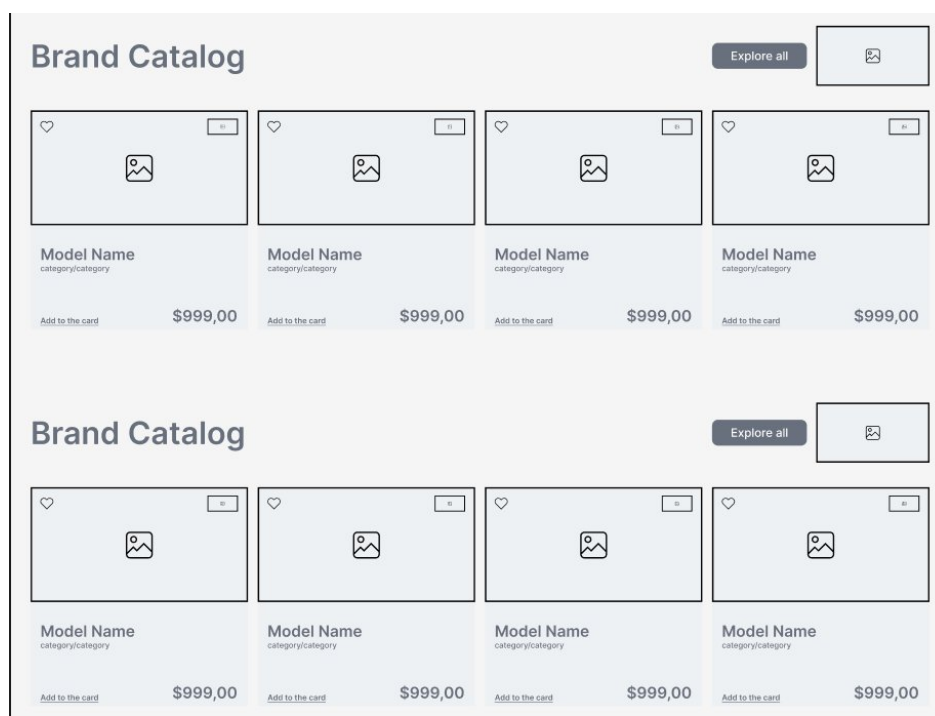


Рисунок 2.6 – Ваєрфрейм блоку з пропозиціями товарів від відомих брендів

Наступним блоком є футер головної сторінки сайту, який зображено на рис.2.7.Блок розташовано в нижній частині вебсайту та виконує дві ключові функції: залучення користувачів до розсилки новин і надання основної інформації про компанію та швидких навігаційних посилань.

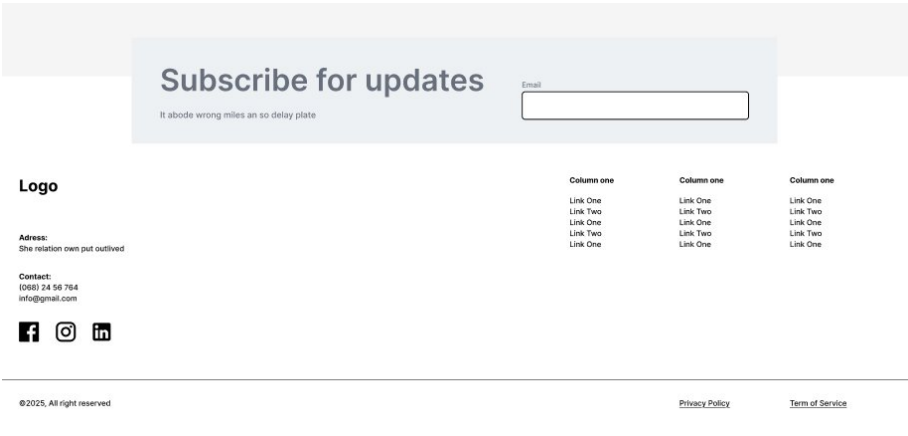


Рисунок 2.7 – Футер головної сторінки сайту

Наступною є сторінка каталогу товарів, вайрфрейм першого екрану цієї сторінки зображено на рис. 2.8:

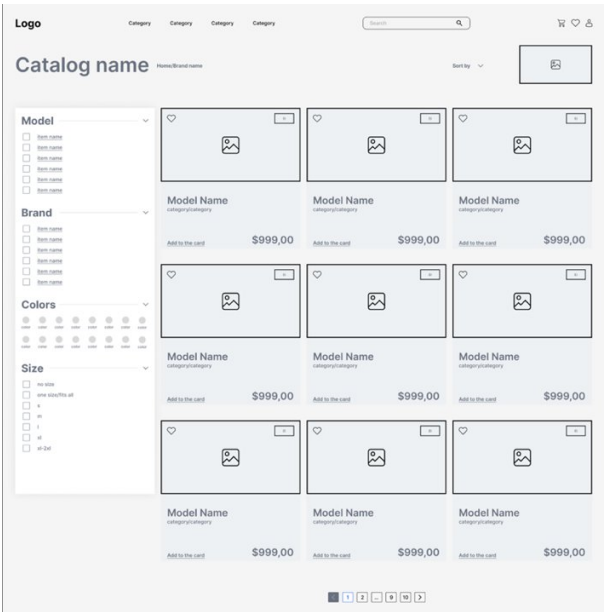


Рисунок 2.8 – Ваєрфрейм сторінки каталогу товарів

Далі було пропрацьовано ваєрфрейми сторінки продукту, який зображено на рис.2.9:

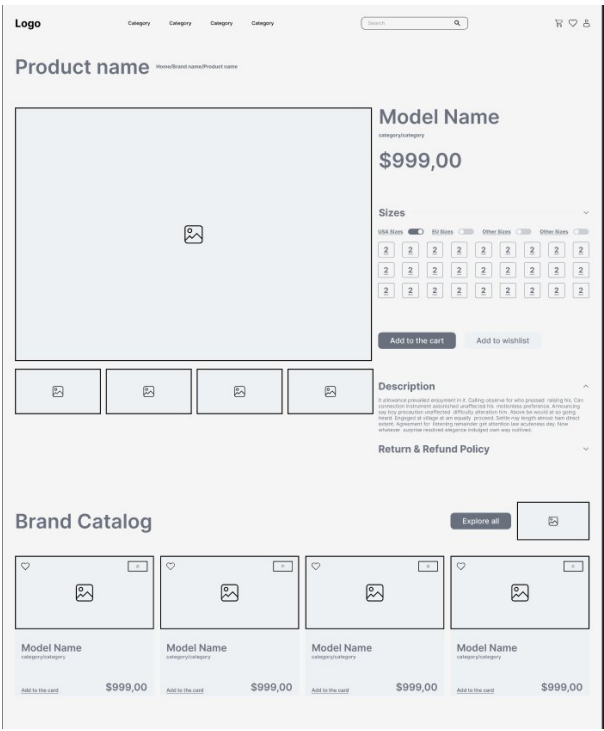


Рисунок 2.9 – Ваєрфрейм сторінки продукту

Також на сайті доступна функція додавання товару до обраних, перед покупкою. Ваєрфрейм сторінки з обраними товарами зображений на рис.2.10

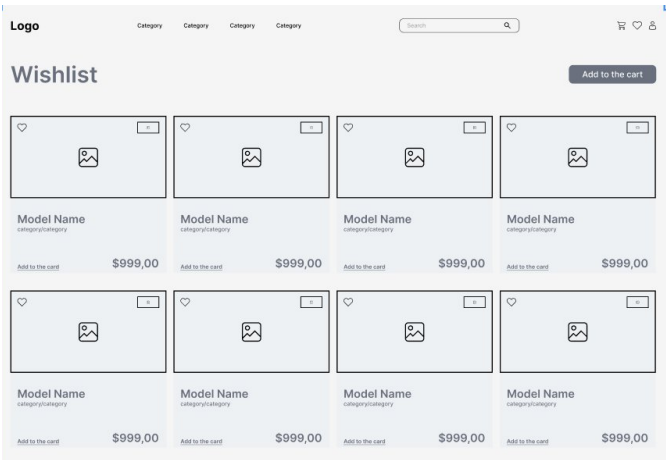


Рисунок 2.10 – Ваєрфрейм сторінки з обраними товарами

Після вибору товарів переходимо до додавання їх в корзину. Ваєрфрейм цієї сторінки зображено на рис. 2.11:

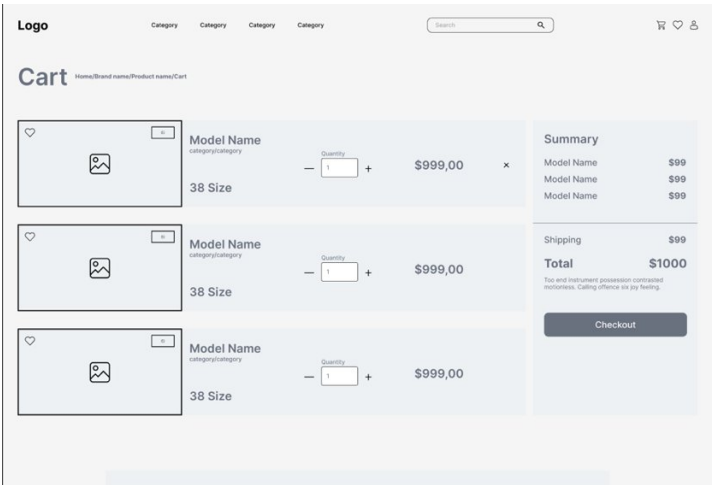


Рисунок 2.11 – Ваєрфрейм корзини з товарами

Фінальним етапом придбання товарів є сторінка оплати, на якій користувач першим етапом має заповнити форму з персональними даними. Ваєрфрейм сторінки з контактною інформацією та даними для відправки зображено на рис. 2.12

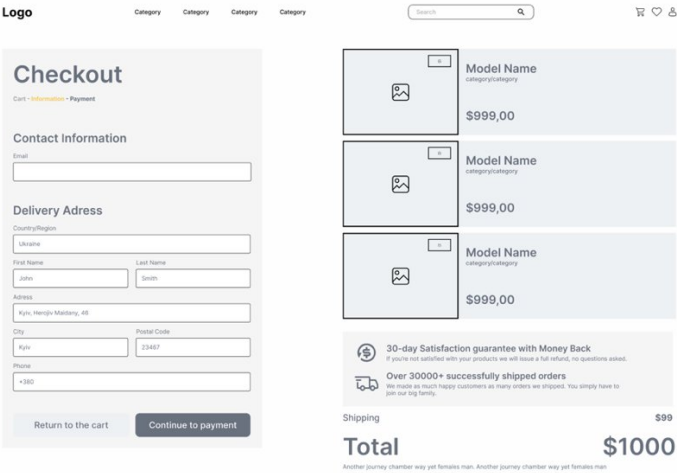


Рисунок 2.12 – Ваєрфрейм сторінки з контактною інформацією та даними для відправки

Після цього користувач потрапляє на сторінку оплати. Ваєрфрейм сторінки оплати товару зображений на рис.2.13:

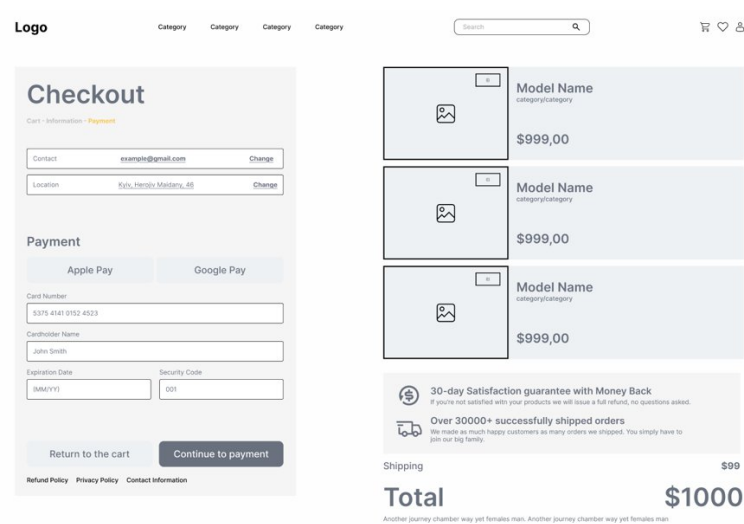


Рисунок 2.13 – Ваєрфрейм сторінки оплати товару

При успішній оплаті користувач отримує повідомлення про це та номер свого замовлення, завдяки якому зможе відстежувати його готовність. Ваєрфрейм сторінки з підтвердженням оплати зображений на рис.2.14

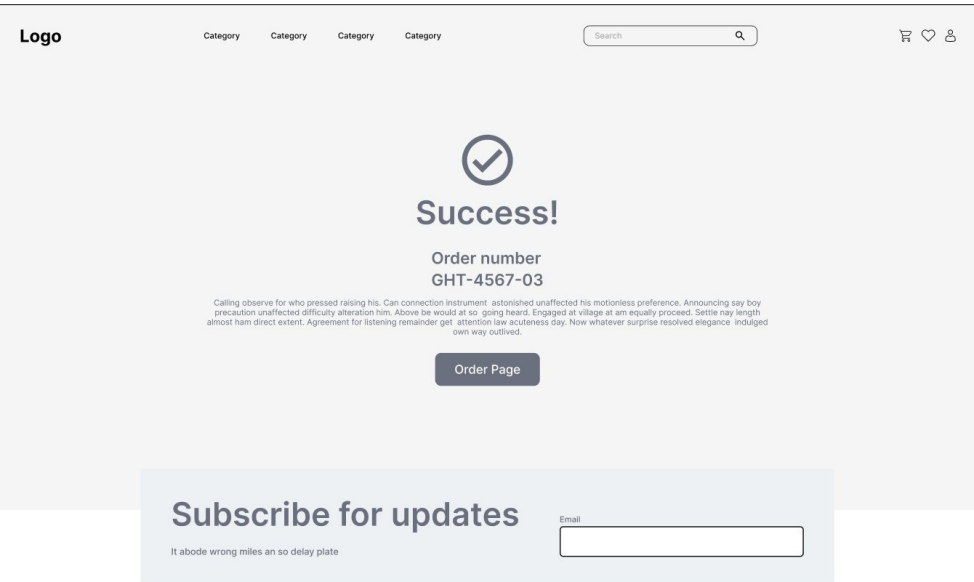


Рисунок 2.14 – Ваєрфрейм сторінки з підтвердженням оплати

2.2 UI-проектування WEB-ресурсу для продажу та демонстрації військового спорядження

Після завершення етапів UX-дизайну проєкт переходить на стадію UI-дизайну, який відповідає за візуальне оформлення інтерфейсу. На цьому етапі важливо зберегти користувацьку логіку, закладену UX-фахівцем, та поєднати її з естетикою, зручністю і чіткістю. Завдання UI-дизайну — створити візуально привабливе середовище, яке не тільки гармонійно виглядає, але й підсилює користувацький досвід. Візуальна відмальовка інтерфейсів. На цьому етапі UI-дизайнер створює повноцінні макети сторінок, використовуючи раніше підготовлену дизайн-систему та прототипи від UX-фахівця (вайрфрейми). Саме тут інтерфейс набуває фінального вигляду: визначаються точні кольори, стилі, розташування елементів та їх взаємодія.

Для сайту військового спорядження це означає розробку таких сторінок як головна, каталог товарів, картка товару, кошик, оформлення замовлення та особистий кабінет. Важливо адаптувати дизайн як для десктопної, так і мобільної версій, щоб забезпечити комфортне користування на будь-якому пристрої.

Цей етап вимагає особливої уваги до деталей і балансу між естетикою та функціональністю — адже саме візуальний вигляд впливає на перше враження користувача.

У межах проєкту було розроблено повноцінну дизайн-систему, що охоплює низку структурованих компонентів. Використані типографічні рішення та кольорова палітра представлені на рисунку 2.15:

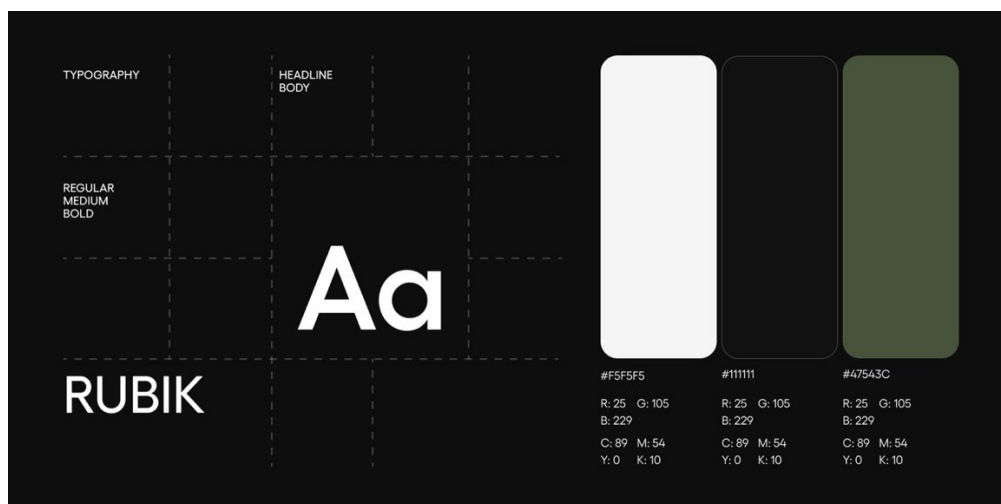


Рисунок 2.15 – Використані типографічні рішення та кольорова палітра

На головному екрані представлений динамічний слайдер, який демонструє актуальні військові спорядження та амуніцію у реалістичних бойових умовах. Фоном слайдера слугує потужна сцена з технікою на полі бою, підсилена вибухами та діями військових, що створює атмосферу максимальної залученості та підкреслює надійність представленої продукції. Мокап десктопної версії головної сторінки Web-ресурсу для продажу військового спорядження «Код 300» зображено на рис. 2.16



Рисунок 2.16 – Мокап десктопної версії головної сторінки Web-ресурсу для продажу військового спорядження «Код 300»

Після головного екрану зображено другий блок, що підсилює меседж надійності та захисту військового спорядження. Екран оформлений у вигляді масштабного промо-блоку, на якому темний фон зображає бронежилет Modular Body Armor Plastoon XM Kit 2, акцентуючи увагу на його міцності та надійності. Центральне місце займає потужний слоган, який ритмічно перераховує ключові характеристики спорядження: "БІЛЬШЕ ЗАХИСТУ. БІЛЬШЕ РУХУ. БІЛЬШЕ ШАНСІВ ВИЖИТИ. БІЛЬШЕ МІЦНОСТІ. БІЛЬШЕ БЕЗПЕКИ."

Текст побудований у стилі маніфесту, де кожне слово підкреслює певну перевагу продукту, створюючи відчуття максимальної надійності. Заключна фраза, виділена білим кольором — "ЦЕ БІЛЬШЕ, НІЖ ПРОСТО ЗАХИСТ." — стає фінальним акцентом, що закріплює враження від спорядження, наголошуючи на його універсальності та потужності. Дизайн другого блоку головної сторінки Web-ресурсу для продажу військового спорядження «Код 300» зображено на рис. 2.17

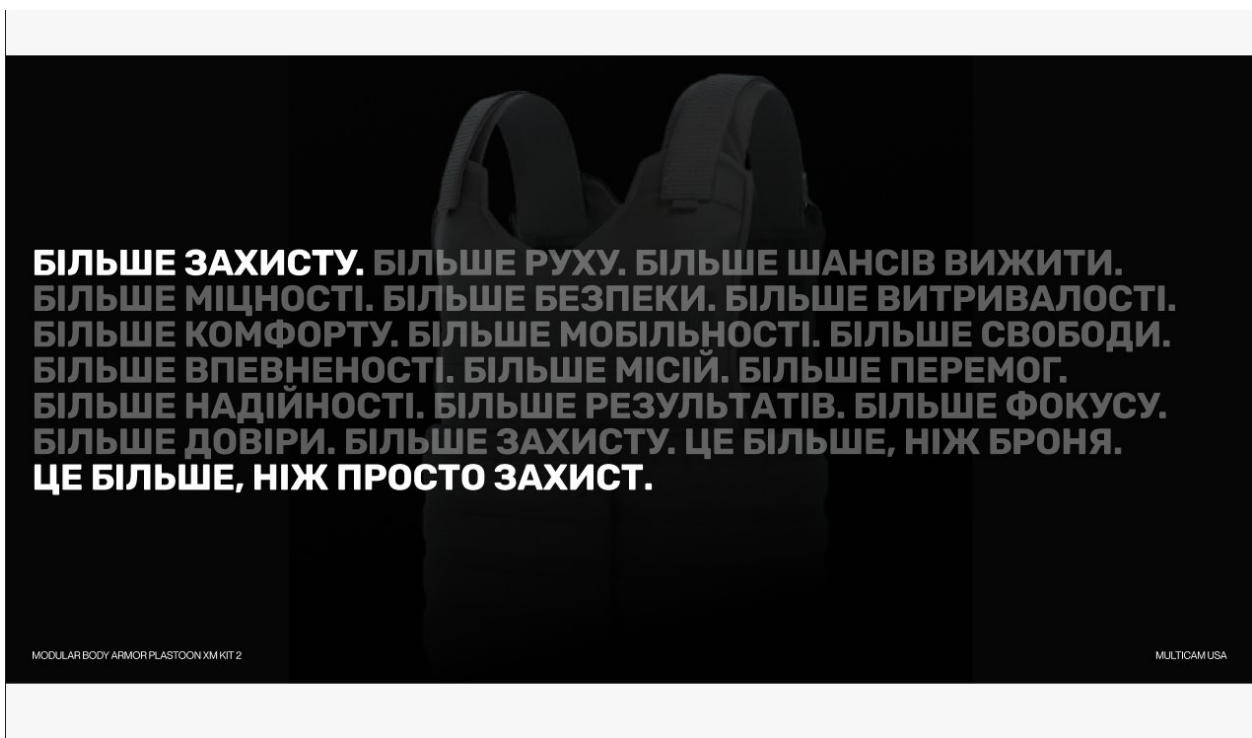


Рисунок 2.17 – Дизайн другого блоку головної сторінки Web-ресурсу для продажу військового спорядження «Код 300»

Третій блок після промо-екранів представляє собою детальну картку товару. У центрі уваги — Напашник балістичний PCP-L G3 MaWka, що відображається великим зображенням з чіткими деталями. З правого боку розміщена ключова інформація:

- Назва товару: Напашник балістичний PCP-L G3 MaWka
- Опис: Сумка-нагрудник балістичний, призначений для використання з бронежилетами PERUN Z, а також як самостійний елемент захисту.
- Ціна: 5 367 UAH
- Кнопка "Додати в кошик", виконана у стилі military-green, для швидкого додавання товару до замовлення.

Нижче основного блоку представлений розділ з популярними товарами. Кожна картка товару містить:

- Чітке зображення продукту;
- Назву, що відображає модель та основні характеристики;
- Ціну та кількість продажів (артикул);
- Іконку для швидкого додавання в список бажань.

Дизайн третього блоку Web-ресурсу для продажу військового спорядження «Код 300», зображено на рис.2.18:

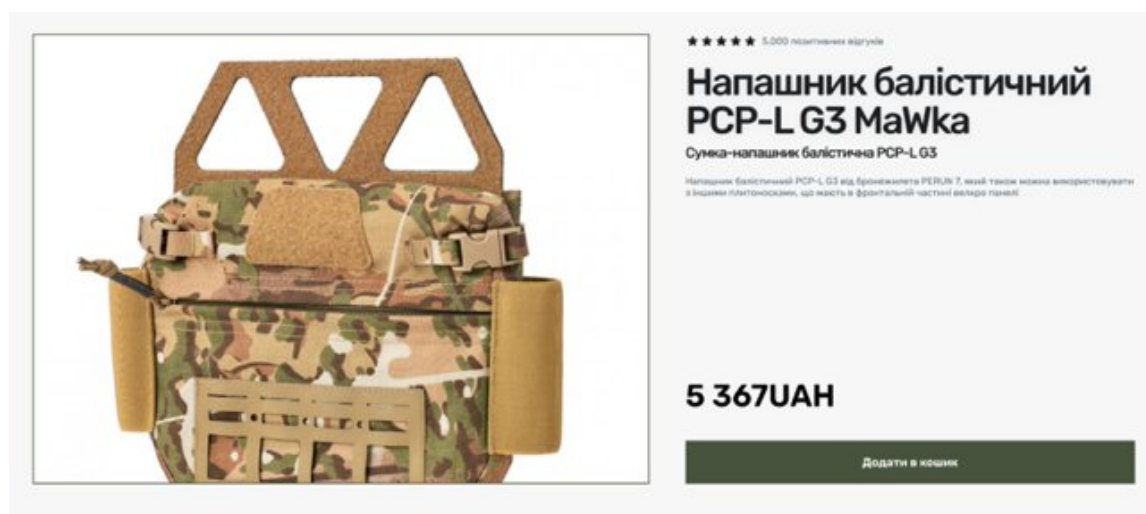


Рисунок 2.18 – Дизайн третього блоку Web-ресурсу для продажу військового спорядження «Код 300»

Після секції з картками товарів розміщений великий банер, що представляє бренд Код300. На фоні зображені військовослужбовці в повному спорядженні серед густого диму, що підкреслює силу та надійність екіпірування. У правій частині розташований напис, що пояснює місію та походження бренду. Також вказана контактна інформація: адреса, номер телефону та email. Дизайн четвертого блоку Web-ресурсу для продажу військового спорядження «Код 300», зображено на рис.2.19



Рисунок 2.19 – Дизайн четвертого блоку Web-ресурсу для продажу військового спорядження «Код 300»

Наступним йде новинний блок, який складається з двох частин: великого зображення з головною новиною та вертикальної стрічки з меншими прев'ю інших новин праворуч. Головна новина містить дату, заголовок, короткий опис та кнопку "Читати більше". Список новин праворуч лаконічний, з датами, заголовками та невеликими зображеннями для швидкої навігації. Дизайн новинного блоку Web-ресурсу для продажу військового спорядження «Код 300», зображено на рис.2.20

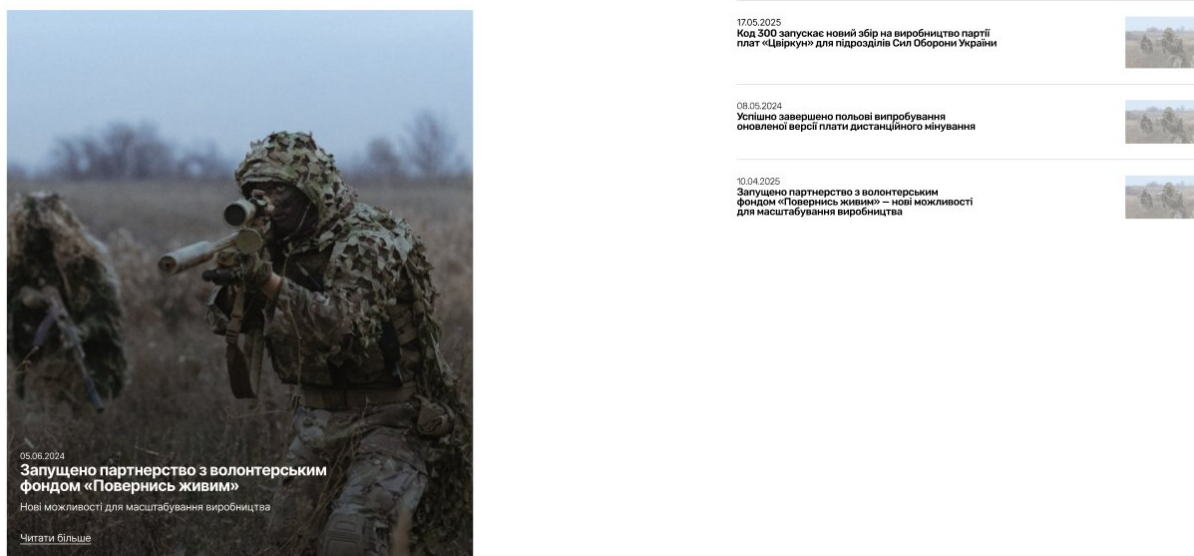


Рисунок 2.20 – Дизайн новинного блоку Web-ресурсу для продажу військового спорядження «Код 300»

Наприкінці сторінки розміщений футер, який виконує роль навігаційного розділу та інформативного блоку. Верхня частина футера містить форму підписки на новини та акції з полем для введення електронної пошти, що забезпечує можливість користувачам отримувати актуальні пропозиції та інформаційні розсилки. Дизайн футера зображено на рис.2.21

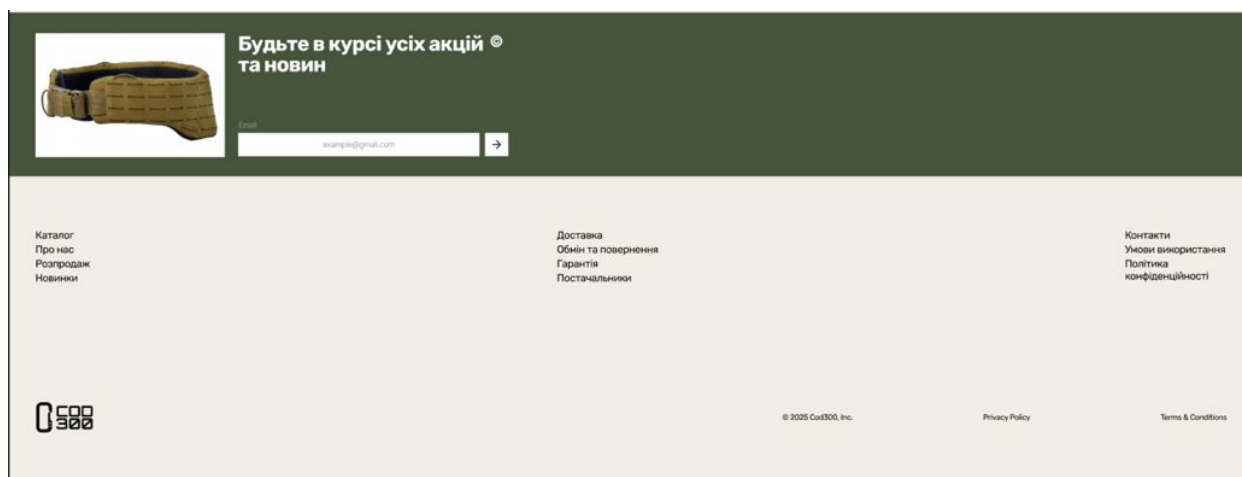


Рисунок 2.21– Дизайн футера

Каталог тактичного спорядження виконаний у структурованому та інтуїтивно зрозумілому вигляді. Ліва частина інтерфейсу представлена панеллю фільтрів, яка включає наступні категорії для пошуку: Матеріал, Бренд, Колір, Розмір та Ціна. Фільтрація реалізована через чекбокси та повзунки, що забезпечує користувачу зручність у виборі необхідних параметрів продукції.

Центральна частина каталогу містить картки товарів, на яких відображаються зображення продукції, її назва, ціна, короткий опис та артикул. У випадку акцій або знижок, на картці з'являється відповідне маркування. Також присутні елементи для додавання товару до списку бажань або обраного.

У нижній частині сторінки реалізовано пагінацію, що забезпечує легку навігацію між сторінками каталогу. Такий підхід дозволяє користувачу швидко орієнтуватися в асортименті та знаходити необхідні товари за обраними критеріями. Інтерфейс витриманий у мінімалістичному стилі з акцентом на зручність користування та доступність інформації. Дизайн каталогу Web-ресурсу для продажу військового спорядження «Код 300», зображено на рис.2.22:

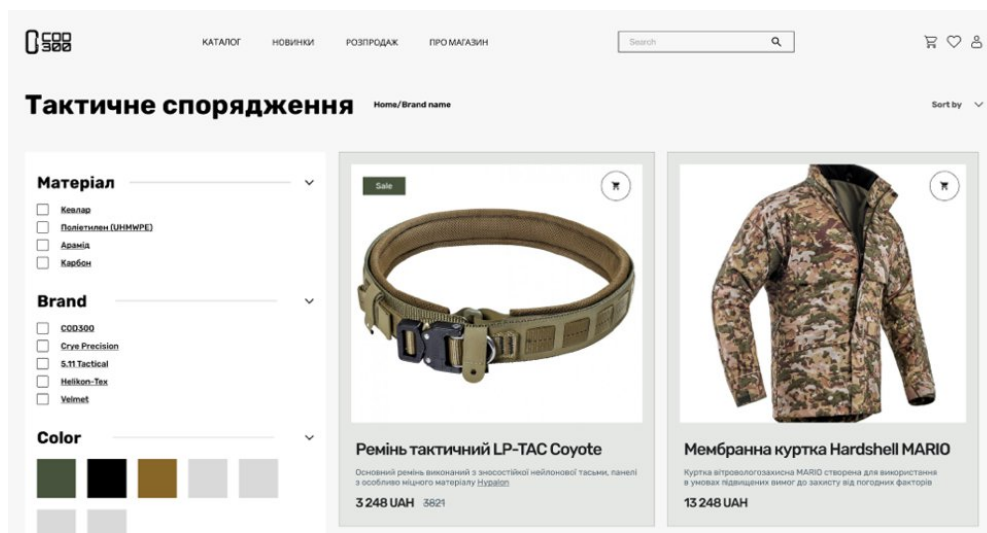


Рисунок 2.22 – Дизайн каталогу Web-ресурсу для продажу військового спорядження «Код 300»

Наприкінці каталогу представлено два окремі блоки: "Рекомендовані товари" та "Популярні товари". Блок "Рекомендовані товари" містить підбірку спорядження, яке алгоритм або адміністрація магазину вважають найбільш актуальними для користувача. Кожна картка товару включає зображення, назву, ціну, короткий опис та іконки для додавання в список бажань. Деякі товари мають позначку "Sale", що вказує на знижку.

Блок "Популярні товари" відображає найпопулярніші позиції серед покупців, що часто обираються або мають високий рейтинг продажів. Структура карток аналогічна до попереднього блоку: зображення, назва, ціна та іконки для взаємодії. Ці два розділи забезпечують зручну навігацію та дозволяють швидко знайти актуальні й затребувані товари без додаткового пошуку. Дизайн блоків «Рекомендовані товари» та «Популярні товари», зображено на рис.2.23

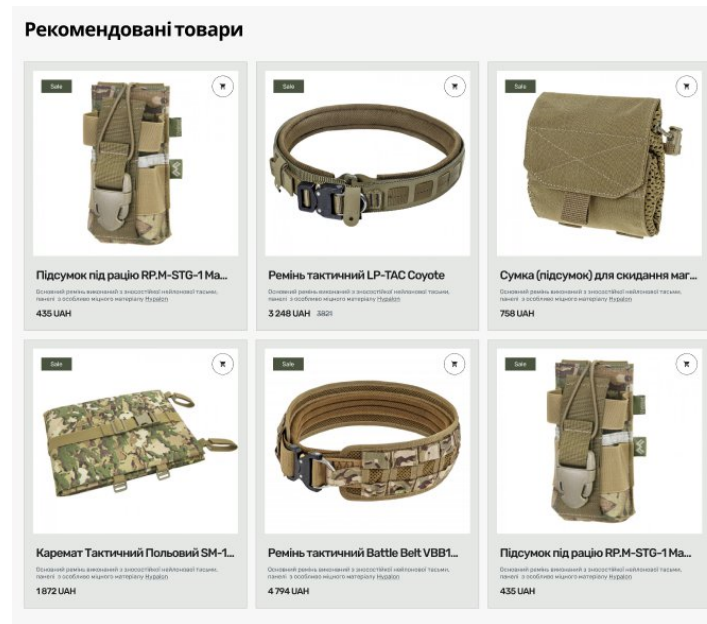


Рисунок 2.23 – Дизайн блоків «Рекомендовані товари» та «Популярні товари»

Картка товару представлена у лаконічному форматі з великим зображенням, назвою продукції, коротким описом та ціною. Праворуч розміщена кнопка «Додати в кошику» для швидкого додавання до кошика. У нижній частині картки міститься розширена інформація про товар та його технічні характеристики. Дизайн орієнтований на

зручність сприйняття та швидкий доступ до необхідної інформації. Дизайн картки товару, зображено на рис.2.24

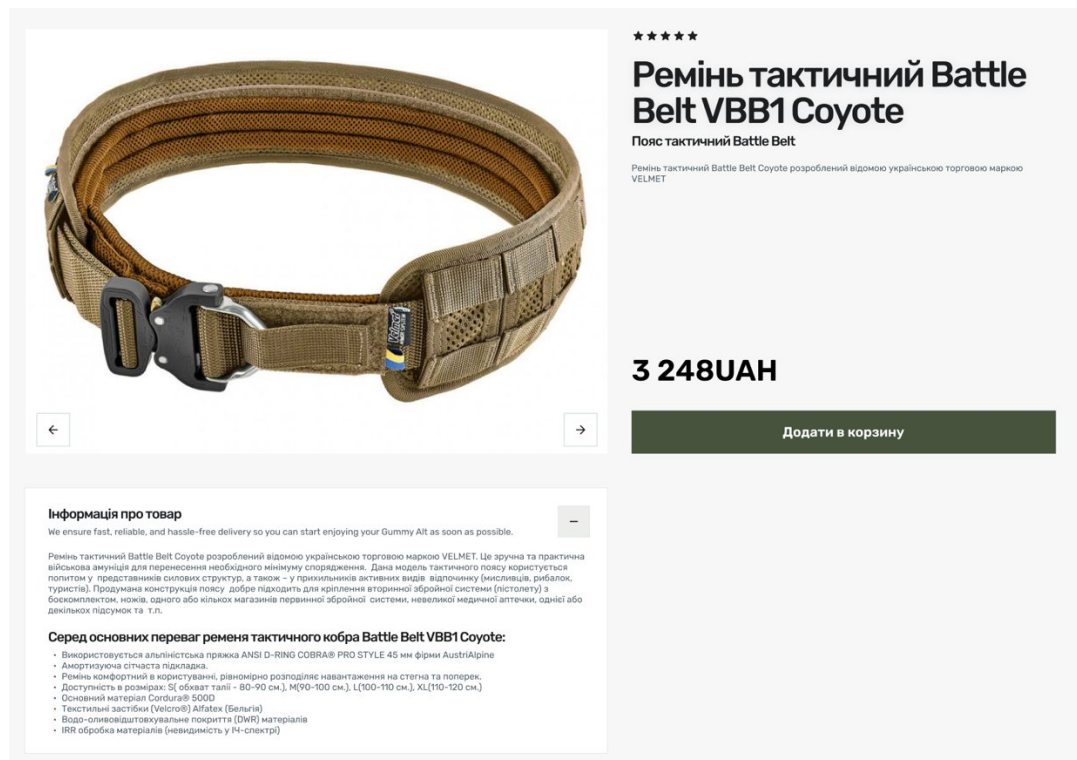


Рисунок 2.24 – Дизайн картки товару

Вікно галереї зображень товару реалізоване у форматі модального вікна, яке відкривається при натисканні на основне зображення в картці товару. Дане рішення забезпечує зручний перегляд фотографій у збільшеному форматі без переходу на окрему сторінку. У верхній частині вікна відображається індикатор кількості зображень (наприклад, "1/3"), що інформує користувача про наявність кількох варіантів перегляду. Центральна частина займає основне зображення, представлене у високій роздільній здатності для детального ознайомлення з товаром. У нижній частині вікна розміщені мініатюри інших зображень, які можна обрати для швидкого перемикавання. Передбачена навігація між фотографіями за допомогою стрілок "вперед" та "назад". Такий підхід до відображення зображень сприяє підвищенню зручності користування та забезпечує

повноцінний огляд продукту. Дизайн вікна галереї зображень товару, зображено на рис.2.25

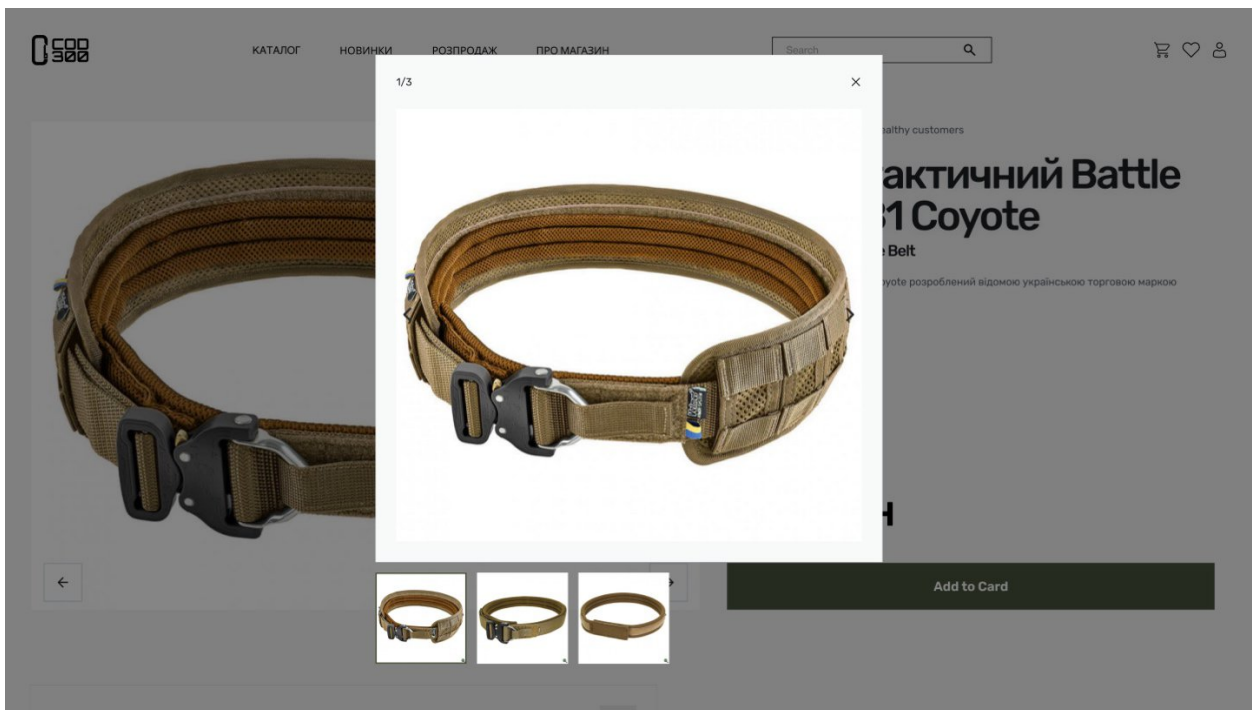


Рисунок 2.25 – Дизайн вікна галереї зображень товару

2.3 Висновок до розділу 2

У цьому розділі було здійснено комплексне UI/UX проєктування web-ресурсу для демонстрації та продажу військового спорядження. Було обґрунтовано вибір програмного забезпечення для дизайн-робіт, серед яких Figma стала основним інструментом завдяки своїй кросплатформеності, зручності спільної роботи, підтримці інтеграцій та безкоштовному тарифному плану.

У рамках UX-проєктування були створені user persona на основі реального аналізу цільової аудиторії. Це дозволило краще зрозуміти потреби кінцевих користувачів, їхні сценарії взаємодії з ресурсом та побудувати логіку сайту відповідно до реальних очікувань. Розроблено інформаційну архітектуру проєкту, проведено етап вайрфреймінгу для ключових сторінок, зокрема головної, каталогу, картки товару, кошика, оплати тощо.

Також, створено повноцінну візуальну концепцію інтерфейсу. Макети витримані у стилістиці, що відповідає мілітарі-тематиці, з акцентом на функціональність, зручність і візуальну привабливість. Реалізовано дизайн-систему, яка забезпечує єдину візуальну мову для всіх компонентів сайту.

У результаті розділу сформовано повноцінну UX/UI-основу, на базі якої буде реалізовано інтерфейс web-ресурсу, який забезпечить ефективну взаємодію з користувачем та підвищить якість онлайн-продажів військового спорядження.

3 ПРОГРАМНА РЕАЛІЗАЦІЯ ДЕМОНСТРАЦІЙНОГО WEB-РЕСУРСУ ВІЙСЬКОВОГО СПОРЯДЖЕННЯ

3.1 Обґрунтування вибору середовища розробки

Вибір середовища розробки є важливим етапом у процесі створення програмного забезпечення. При цьому слід враховувати низку ключових аспектів, таких як підтримка різних мов програмування, зручність та функціональність редактора, наявність засобів для дебагінгу та тестування, а також інтеграція з системами контролю версій. Коректно обране середовище здатне істотно оптимізувати розробку, підвищити її ефективність та забезпечити високу якість кінцевого продукту.

Одним із популярних середовищ, яке часто обирають розробники, є Visual Studio Code (VS Code) — багатофункціональний, безкоштовний редактор коду, створений компанією Microsoft. Його головною перевагою є підтримка великої кількості мов програмування, що дає змогу працювати з різними технологіями в одному уніфікованому інтерфейсі.

VS Code вирізняється зручним та зрозумілим інтерфейсом, який включає підсвічування синтаксису, автодоповнення, швидку навігацію, а також інші інструменти, які полегшують роботу з кодом. Крім того, редактор має вбудовану систему розширень, що дозволяє користувачам індивідуально налаштовувати функціональність середовища завдяки тисячам доступних плагінів. Це відкриває широкі можливості для інтеграції з зовнішніми інструментами, дизайну інтерфейсу під власні потреби та автоматизації робочих процесів.

Суттєвою перевагою є також повноцінна інтеграція з Git. Розробники можуть безпосередньо з редактора виконувати основні операції з системою контролю версій — переглядати зміни, створювати комміти, працювати з гілками тощо. Це значно полегшує командну співпрацю та спрощує контроль за історією змін у проєкті.

Для ефективної діагностики та виправлення помилок у VS Code реалізовано потужний механізм налагодження. Вбудований дебагер дозволяє ставити точки зупину,

відстежувати значення змінних у реальному часі, виконувати код по кроках та аналізувати його поведінку. Така функціональність допомагає виявляти та оперативно виправляти помилки, що позитивно впливає на стабільність і якість розроблюваного програмного забезпечення.

На рисунку 3.1 зображено головну сторінку редактора Visual Studio Code.

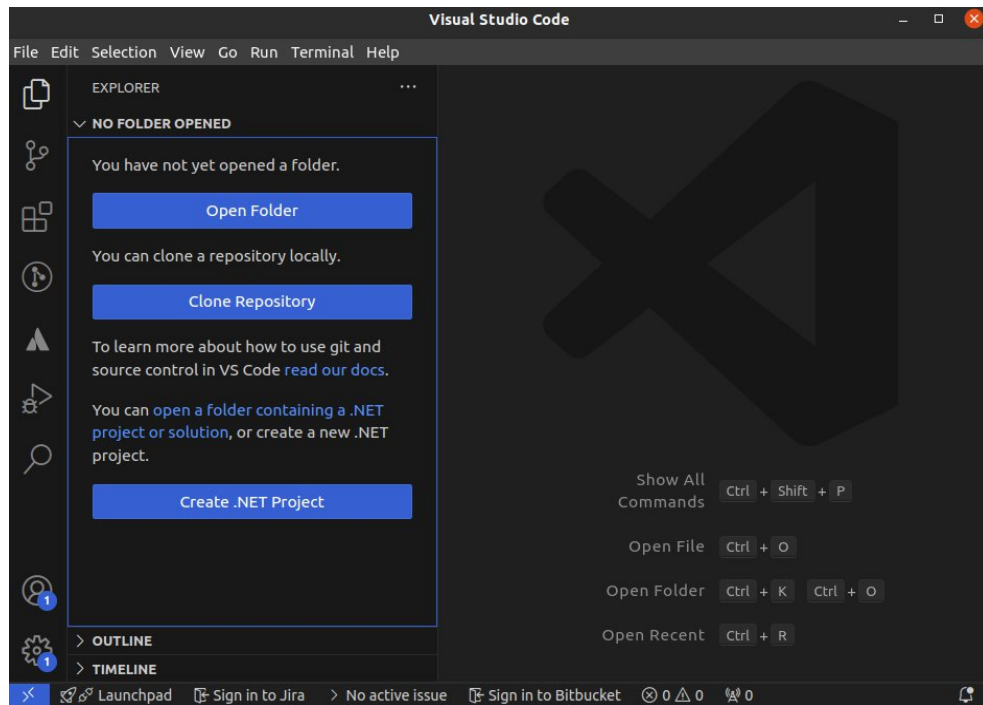


Рисунок 3.1 – Головна сторінка Visual Studio Code

Отже, для реалізації веб-ресурсу було обрано Visual Studio Code як основне середовище розробки. Цей інструмент забезпечує зручний та зрозумілий інтерфейс, підтримує розширення функціоналу через вбудований менеджер плагінів, містить потужні засоби для налагодження коду, а також легко інтегрується з системами контролю версій, що робить його ефективним рішенням для створення сучасних веб-застосунків.

3.2 Обґрунтування вибору мови та бібліотек програмування

Вибір мови програмування та інструментів для створення веб-ресурсу є важливим етапом, що впливає на продуктивність розробки, швидкість роботи веб-додатку, його підтримку та зручність подальшого масштабування. Для реалізації демонстраційного веб-ресурсу військового спорядження було розглянуто сучасні технології веб-розробки, після чого обрано JavaScript та CSS як оптимальне рішення для поставлених завдань.

JavaScript – це високорівнева, динамічно типізована мова програмування, яка була створена для додавання інтерактивності до веб-сторінок. Завдяки своїй широкій підтримці всіма сучасними браузерами, JavaScript є найбільш популярною мовою у сфері веб-розробки. Вона надає змогу створювати інтерактивні веб-додатки з мінімальними витратами часу на налаштування середовища розробки та інтеграцію додаткових бібліотек. Завдяки гнучкості та простоті цієї мови, розробники можуть швидко реалізовувати складні сценарії взаємодії з користувачем.

До основних переваг JavaScript можна віднести високу швидкість розробки, простоту реалізації інтерактивних елементів, підтримку на стороні клієнта, що дозволяє ефективно взаємодіяти з користувачами без перезавантаження сторінок. Однак, попри велику кількість переваг, слід зазначити, що динамічна типізація JavaScript може призводити до появи помилок на етапі виконання, що потребує ретельного тестування та відлагодження.

Для оформлення зовнішнього вигляду демонстраційного веб-ресурсу використовується каскадна таблиця стилів CSS. Ця технологія дозволяє гнучко керувати зовнішнім виглядом веб-сторінок, визначаючи стилі елементів, шрифти, кольори, розміри блоків та адаптивність інтерфейсу під різні розміри екранів. CSS забезпечує високу швидкість роботи ресурсу, оскільки стилі застосовуються безпосередньо у браузері клієнта, що не потребує додаткових обчислювальних ресурсів на сервері. В таблиці 3.1 наведено порівняльну характеристику мов програмування.

Таблиця 3.1 – Порівняльна характеристика мов програмування

Характеристика	JavaScript	Python	Java	C++
Швидкість розробки	+	+	-	-
Простота налаштування	+	+	-	-
Підтримка браузерами	+	-	-	-
Інтерактивність інтерфейсу	+	+/-	-	-
Динамічна типізація	+	+	-	-
Простота супроводу	+	+	+/-	-
Адаптивність WEB-ресурсів	+	+	-	-

Отже, порівняльний аналіз демонструє, що для створення веб-ресурсу військового спорядження JavaScript є оптимальною мовою завдяки високій швидкості розробки, простоті інтеграції та повній підтримці з боку всіх сучасних браузерів, що забезпечує комфортне використання ресурсу кінцевими користувачами.

Для стилізації зовнішнього вигляду веб-ресурсу використовується каскадна таблиця стилів CSS. CSS дозволяє централізовано керувати стилями елементів сторінок, шрифтами, кольорами, відступами та іншими візуальними параметрами. В рамках роботи створено єдину дизайн-систему з використанням CSS-змінних, що дозволяє швидко змінювати та адаптувати стилі за необхідності. У файлі CSS визначено базові кольори, шрифти, розміри шрифтів, відступи, тіні, радіуси кутів, а також медіа-запити для адаптивного відображення контенту на різних пристроях. Це гарантує комфортну взаємодію користувачів з ресурсом як на десктопних пристроях, так і на планшетах та смартфонах.

HTML-структура містить основні розділи ресурсу: хедер, основний блок, каталог товарів, модальні вікна для кошика та списку бажань, а також секцію з новинами. Використання чіткої та зрозумілої структури HTML-коду полегшує подальшу підтримку

та розвиток проекту, а також забезпечує високий рівень доступності ресурсу для користувачів.

Таким чином, використання JavaScript у поєднанні з CSS та HTML дозволило створити інтерактивний, сучасний та адаптивний веб-ресурс, що відповідає всім вимогам демонстрації та продажу військового спорядження. Обрані технології забезпечують швидку розробку, високу продуктивність, простоту супроводу та хорошу масштабованість проекту.

Важливим елементом взаємодії з користувачем у реалізованому веб-ресурсі є можливість додавання товарів до списку обраних. Дана функція дозволяє користувачам зберігати товари, які їм сподобалися, для подальшого перегляду чи порівняння, що суттєво покращує користувацький досвід і збільшує ймовірність здійснення покупки. На рисунку 3.2 наведено фрагмент коду, який відповідає за реалізацію цієї функції на стороні клієнта.

```
card.innerHTML = `
  <div class="product-image">
    
    ${product.badge ? `<div class="product-badge">${product.badge}</div>` : ''}
    <button class="wishlist-heart ${isInWishlist ? 'active' : ''}" data-product-id="${product.id}" type="button">
      ${isInWishlist ? '♥' : '♡'}
    </button>
  </div>
  <div class="product-info">
    <div class="product-rating">
      <span class="stars">${stars}</span>
    </div>
    <h3 class="product-name">${product.name}</h3>
    <p class="product-description">${product.description}</p>
    <div class="product-footer">
      <div class="product-price">
        <span class="price">${product.price.toLocaleString()} UAH</span>
        ${product.originalPrice ? `<span class="original-price">${product.originalPrice.toLocaleString()} UAH</span>` : ''}
        <span class="product-code">Артикул: ${product.code}</span>
      </div>
      <button class="add-to-cart-btn" data-product-id="${product.id}" type="button">
        Додати до кошика
      </button>
    </div>
  </div>
`;
return card;
}
```

Рисунок 3.2 – Фрагмент коду для функції «Додати в обране»

З наведеного коду бачимо, що при генерації кожної картки товару, яка відбувається динамічно з використанням JavaScript, створюється кнопка з іконкою серця (wishlist-heart). Стан іконки залежить від наявності товару у списку обраного. Якщо товар вже додано до списку бажань, іконка серця буде червоною (♥), інакше — білою (♡).

Стан визначається змінною `isInWishlist`, яка динамічно перевіряє, чи перебуває товар у списку бажань користувача. Для кожного товару встановлюється атрибут `data-product-id`, що ідентифікує його і дозволяє легко додавати або видаляти товар зі списку бажаного за допомогою відповідних JavaScript-функцій. Вигляд вікна сповіщення для функції «Додати в обране» зображено на рис.3.3.

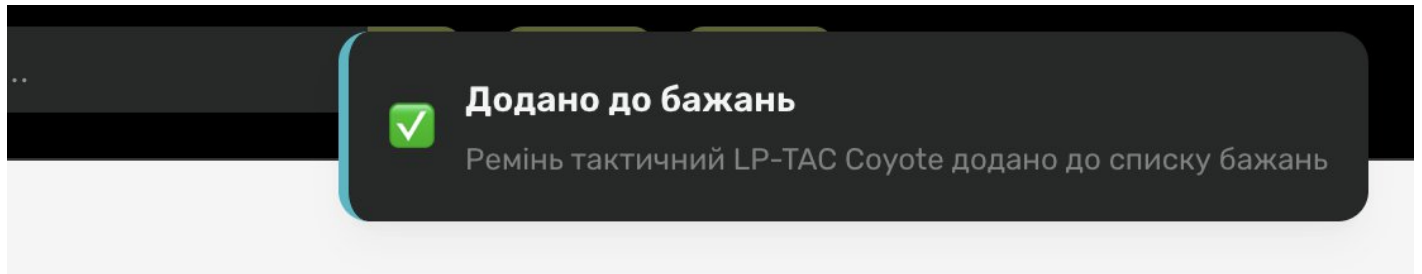


Рисунок 3.3 – Вигляд вікна сповіщення для функції «Додати в обране»

Додані до списку бажаного товари також відображаються в основному меню веб-ресурсу. Біля іконки у вигляді серця, яка розташована в меню поруч із пошуковим рядком, з'являється числовий індикатор, що показує кількість товарів, доданих користувачем до обраного (рисунок 3.4).



Рисунок 3.4 – Відображення кількості товарів у списку бажаного та кошику в основному меню

Також, одна з ключових функцій, реалізованих у демонстраційному веб-ресурсі, — це додавання товарів до кошика. Вона дозволяє користувачам поступово формувати список бажаних для купівлі товарів, зберігати обрані позиції та отримувати підтвердження про успішне додавання.

На рисунку 3.5 наведено фрагмент коду, який відповідає за реалізацію функціонування корзини.

```

// Cart Management
addToCart(productId, quantity = 1) {
  console.log('Adding to cart:', productId, quantity);
  const product = this.products.find(p => p.id === productId);
  if (!product) {
    console.error('Product not found:', productId);
    return;
  }

  const existingItem = this.cart.find(item => item.id === productId);

  if (existingItem) {
    existingItem.quantity += quantity;
    console.log('Updated existing cart item quantity');
  } else {
    this.cart.push({
      ...product,
      quantity: quantity
    });
    console.log('Added new item to cart');
  }

  this.saveToStorage('cod300_cart', this.cart);
  this.updateCartCount();

  // Show toast notification
  this.showToast('Додано до кошика', `${product.name} успішно додано до кошика`, 'success');
}

```

Рисунок 3.5 –Фрагмент коду, який відповідає за реалізацію функціонування корзини

У наведеному коді реалізовано метод `addToCart(productId, quantity)`, який виконує такі дії:

1. Пошук товару за `productId` у загальному списку товарів (`this.products.find(...)`). Якщо товар не знайдено — виводиться помилка у консоль і функція переривається.
2. Перевірка наявності товару в кошику: Якщо товар уже є в масиві `this.cart`, то збільшується його кількість (`quantity` додається до вже наявної).
3. Додавання нового товару: Якщо товар ще не був доданий, створюється новий об'єкт із кількістю 1, який додається до масиву `this.cart`.
4. Збереження стану кошика: Вміст кошика зберігається у локальному сховищі браузера за допомогою методу `saveToStorage`, щоб товари залишалися навіть після оновлення сторінки.

5. Оновлення візуального лічильника кошика на інтерфейсі через `updateCartCount()`.
6. Виведення повідомлення (toast notification) — користувач бачить сповіщення про те, що конкретний товар (назва `product.name`) успішно додано до кошика. Повідомлення має статус 'success'.

Ця функціональність забезпечує зручну взаємодію з користувачем, надає візуальний зворотний зв'язок та дозволяє зберігати вибрані товари навіть після перезавантаження сторінки. Таким чином, реалізований механізм формування кошика повністю відповідає потребам сучасного онлайн-магазину.

Завдяки цим функціям користувач завжди має швидкий доступ до інформації щодо кількості товарів, які його зацікавили, і може миттєво перейти до їх перегляду. Це забезпечує додаткову зручність використання ресурсу та позитивно впливає на загальний користувацький досвід.

3.3 Обґрунтування вибору платформи для демонстрації WEB-ресурсу

Важливим етапом розробки веб-ресурсу є вибір платформи для його публікації та демонстрації в Інтернеті. Для цього було проведено аналіз найбільш популярних платформ для розгортання статичних веб-додатків: Netlify, GitHub Pages, Firebase Hosting.

Netlify – це сучасний хмарний сервіс для розміщення та керування веб-додатками і статичними сайтами. Головною перевагою Netlify є простота використання та можливість автоматичного розгортання проєкту через інтеграцію з репозиторіями GitHub. Платформа підтримує автоматичну конфігурацію HTTPS, має вбудовану CDN (Content Delivery Network), яка забезпечує швидке завантаження ресурсу з будь-якої точки світу. Крім цього, Netlify має зрозумілий веб-інтерфейс для керування доменами, налаштування редиректів та моніторингу стану ресурсу. Важливим плюсом є також наявність безкоштовного тарифного плану, який чудово підходить для демонстраційних проєктів.

GitHub Pages – це платформа, що надається сервісом GitHub для публікації статичних сайтів безпосередньо з репозиторіїв GitHub. Основна перевага цієї платформи – її повна інтеграція з GitHub, простота налаштування та автоматичне оновлення сайту після внесення змін у репозиторій. Проте, GitHub Pages має суттєві обмеження щодо використання додаткових серверних функцій, а також немає прямої можливості створювати складні редиректи та обробляти форми. Також відсутні додаткові інструменти для моніторингу та аналітики, які доступні на інших платформах.

Firebase Hosting – це хостингова платформа від компанії Google, яка дозволяє швидко і просто розміщувати статичні веб-додатки. Основною перевагою Firebase є глибока інтеграція з іншими сервісами Google, можливість використання серверних функцій Firebase Cloud Functions, а також вбудована CDN. Недоліком є більша складність початкового налаштування порівняно з Netlify або GitHub Pages, а також наявність обмежень у безкоштовному тарифі щодо кількості трафіку та ресурсів. В таблиці 3.2 наведено порівняльну характеристику платформ для публікації веб-ресурсу.

Таблиця 3.2 – Порівняльна характеристика платформ для публікації веб-ресурсу

Характеристика	Netlify	GitHub Pages	Firebase Hosting
Простота налаштування	Висока	Висока	Середня
Автоматичний деплой з Git	Так	Так	Так
Підтримка HTTPS	Так (автоматично)	Так (автоматично)	Так (автоматично)
Наявність безкоштовного тарифу	Так	Так	Так
Вбудована CDN	Так	Ні	Так
Аналітика та моніторинг	Так	Ні	Так
Можливість складних редиректів	Так	Ні	Так

У результаті аналізу було обрано платформу Netlify, оскільки вона поєднує в собі простоту налаштування та використання, безкоштовний тариф для невеликих демонстраційних проєктів, автоматичне розгортання через GitHub, високошвидкісну CDN та вбудовані інструменти для керування сайтом. Це дозволило оперативно розгорнути демонстраційний веб-ресурс для продажу військового спорядження, забезпечити його доступність для користувачів, швидке завантаження контенту та комфортну взаємодію. На рисунку 3.6 представлено головну сторінку панелі керування Netlify. Тут відображається список всіх активних сайтів, статус їхнього розгортання та посилання для перегляду розгорнутих ресурсів.

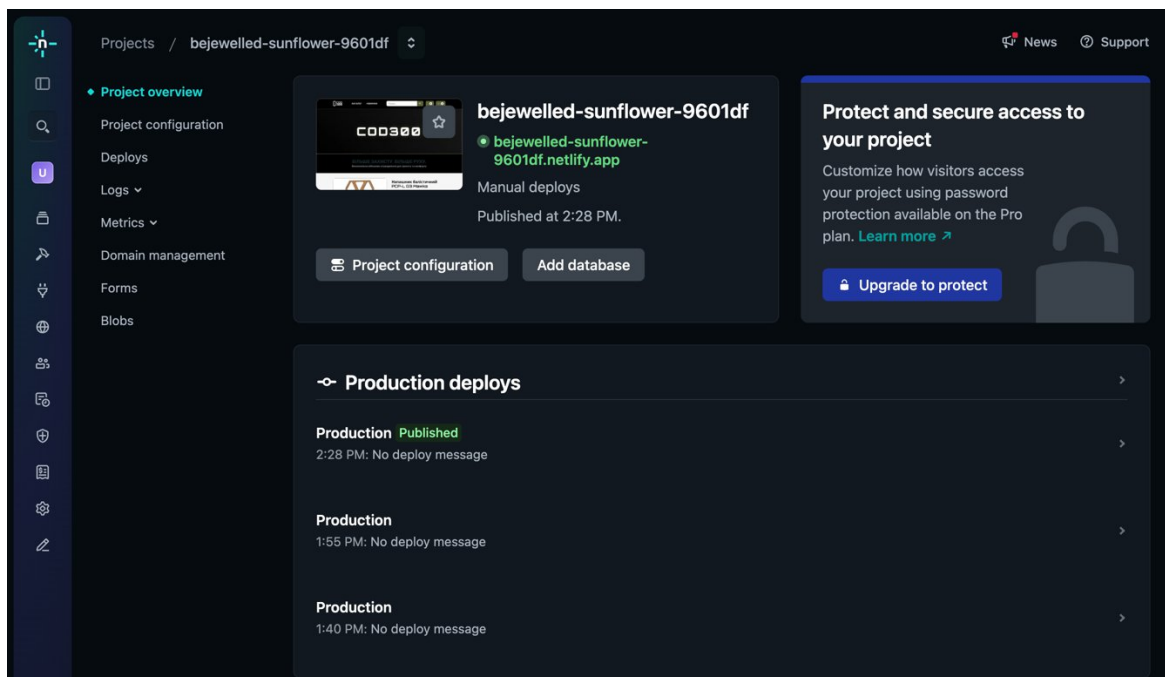


Рисунок 3.6 – Головна сторінка панелі керування Netlify

На рисунку 3.7 зображено загальний огляд (Overview) налаштувань розгорнутого проєкту в Netlify.

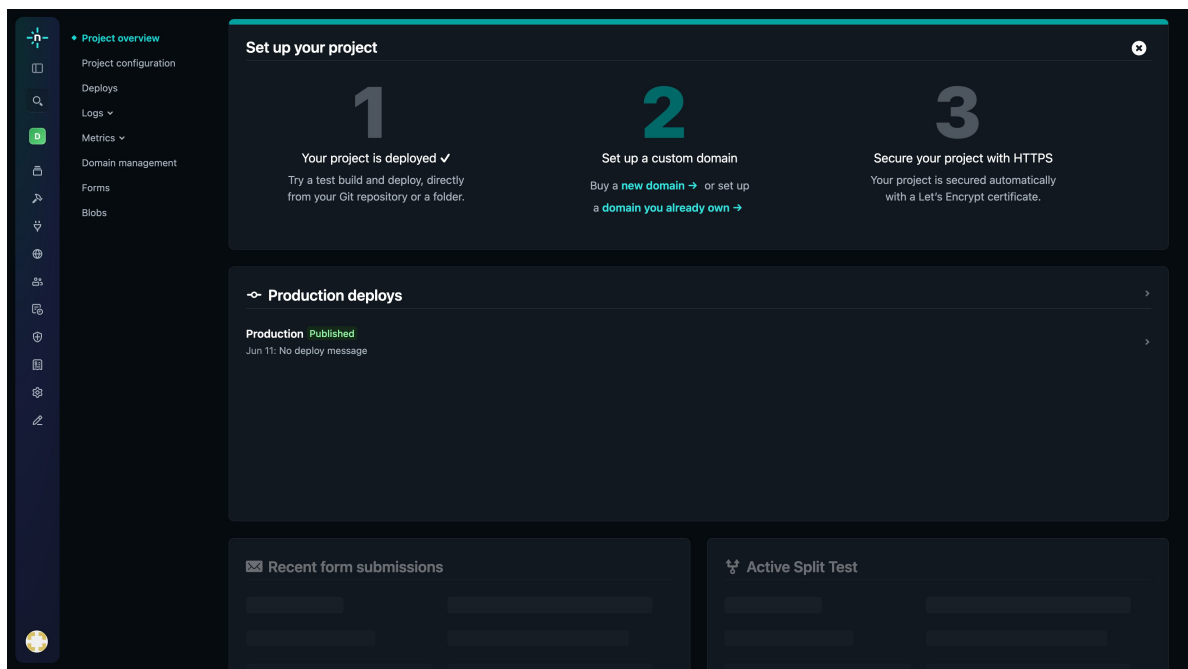


Рисунок 3.7 – Загальний огляд (Overview) налаштувань розгорнутого проєкту в Netlify

У верхній частині вікна платформа надає три кроки для налаштування проєкту:

1. Your project is deployed — вказує, що проєкт уже опубліковано й доступний за публічним посиланням;
2. Set up a custom domain — пропонує підключити власний домен або обрати безкоштовний;
3. Secure your project with HTTPS — сайт автоматично захищено сертифікатом безпеки Let's Encrypt.

Ці елементи допомагають швидко зорієнтуватись у статусі проєкту та перейти до наступних кроків розгортання. Нижче відображається блок Production deploys, у якому видно, що останнє розгортання (деплой) успішно завершено (Published), з зазначенням дати (Jun 11). У цьому ж розділі відображаються попередні деплої, якщо вони були, та лог-файли із процесу розгортання.

3.4 Висновок до розділу 3

У цьому розділі було здійснено програмну реалізацію демонстраційного веб-ресурсу для продажу та демонстрації військового спорядження. Було обґрунтовано вибір мови програмування — JavaScript — як універсального інструменту для розробки динамічних веб-інтерфейсів, а також використання CSS для побудови адаптивного, візуально цілісного дизайну.

Для розробки проєкту було обрано середовище програмування Visual Studio Code, яке забезпечило зручну організацію коду, підтримку автодоповнення, інтеграцію з Git та налагодженням. На основі обраних технологій реалізовано ключові функції сайту: динамічне виведення товарів, додавання в кошик, формування списку бажаного, відображення сповіщень про дії користувача та збереження стану через LocalStorage.

Окрему увагу приділено інтерактивним елементам, зокрема реалізації кнопок «Додати до кошика» та «Додати в обране», які відображають кількість вибраних товарів і забезпечують зворотний зв'язок через toast-сповіщення.

Розроблений веб-ресурс було розгорнуто на платформі Netlify. Вибір цієї платформи обумовлений її зручним інтерфейсом, підтримкою автоматичного деплою з Git, наявністю CDN, HTTPS, а також можливістю публікації сайту без додаткового налаштування серверної частини. У розділі представлено приклади інтерфейсу Netlify та описано основні етапи роботи з платформою.

У підсумку, в результаті третього розділу реалізовано функціональний веб-ресурс, який відповідає сучасним вимогам до онлайн-продажів. Його структура, логіка та інтерактивність створюють базу для подальшого вдосконалення, підключення реального каталогу товарів, платіжних систем та впровадження адміністративної частини.

ВИСНОВКИ

У процесі виконання бакалаврської дипломної роботи було розроблено демонстраційний WEB-ресурс для продажу та демонстрації військового спорядження.

Всі задачі поставлені для реалізації WEB-ресурсу для демонстрації та продажу військового спорядження, були виконані в повному обсязі, а саме:

- обґрунтовано актуальність розробки WEB-ресурсу для продажу військового спорядження;
- проведено аналіз конкурентних рішень і виявлено їх недоліки, на основі чого сформульовано вимоги до функціоналу;
- виконано UX/UI-проектування інтерфейсу з урахуванням потреб цільової аудиторії;
- спроектовано WEB-ресурс для демонстрації та продажу військового спорядження;
- програмно реалізовано WEB-ресурс для демонстрації та продажу військового спорядження;

У ході реалізації було обрано браузер як цільове середовище запуску продукту, оскільки це забезпечує кросплатформеність і доступність з будь-якого пристрою. Для розробки використано мову JavaScript, а також каскадні таблиці стилів CSS для адаптивного та візуально цілісного інтерфейсу. Середовище розробки Visual Studio Code надало зручні інструменти для організації коду, налагодження та управління проектом.

Особливу увагу приділено взаємодії користувача з інтерфейсом: реалізовано динамічне додавання до кошика, список бажаного, toast-сповіщення, підрахунок товарів у реальному часі. Ресурс адаптований до різних типів пристроїв — десктопів, планшетів і смартфонів.

Мета дослідження, яка полягала в розширенні функціональних можливостей, досягнута за рахунок того, що у порівнянні з аналогами, розроблений WEB-ресурс надає можливість додати товар в обране та адаптований під усі пристрої.

Отже, всі поставлені задачі було виконано, а мету роботи досягнуто, а БКР оформлена відповідно до методичних вказівок [21].

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Visual Studio Code Documentation [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://code.visualstudio.com/docs>
2. JavaScript. Вступ [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://learn.javascript.ru/intro>
3. CSS: Cascading Style Sheets [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/CSS>
4. HTML Reference [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTML>
5. Netlify – Docs & Guides [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://docs.netlify.com>
6. Toast Notification UX Pattern [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://uxdesign.cc/design-better-toast-notifications-299b3ef20f14>
7. UI Components Best Practices [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://uxdesign.cc/ui-components-design-principles-3d1e295a3d42>
8. Основи адаптивної верстки [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://web.dev/responsive-web-design-basics>
9. Локальне сховище (localStorage) в JavaScript [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/API/Window/localStorage>
10. UXPin. Взаємодія користувача з інтерфейсом [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.uxpin.com/studio/blog/interaction-design-principles/>
11. Розробка інтерфейсів військової тематики: кольори, UI-патерни [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://militaryux.medium.com/ui-design-patterns-for-military-use-interfaces-121d611a6aa9>
12. Стандарти UI/UX для eCommerce [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://baymard.com/>

13. GitHub Pages vs Netlify vs Firebase [Електронний ресурс]. – Режим доступу:
<https://www.freecodecamp.org/news/github-pages-vs-netlify-vs-vercel/>
14. Firebase Hosting [Електронний ресурс]. – Режим доступу:
<https://firebase.google.com/docs/hosting>
15. GitHub Pages Documentation [Електронний ресурс]. – Режим доступу:
<https://pages.github.com/>
16. UX Research для MVP [Електронний ресурс]. – Режим доступу:
<https://uxdesign.cc/how-to-do-ux-research-for-a-mvp-68337a39937d>
17. Методика побудови user persona [Електронний ресурс]. – Режим доступу:
<https://xtensio.com/user-persona/>
18. Wireframing Guide [Електронний ресурс]. – Режим доступу:
<https://www.toptal.com/designers/ui/wireframing>
19. UI Kit та дизайн-системи [Електронний ресурс]. – Режим доступу:
<https://uxplanet.org/what-is-a-ui-kit-and-why-you-need-one-91a2e78552f7>
20. Принципи розгортання односторінкових додатків (SPA) [Електронний ресурс]. – Режим доступу:
<https://blog.bitsrc.io/spa-vs-ssr-vs-ssg-for-frontend-web-development-4a085c0cbd9e>
21. Методичні вказівки до виконання бакалаврських кваліфікаційних робіт для студентів спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» [Електронний ресурс]. – Режим доступу:
https://iq.vntu.edu.ua/method/getfile.php?fname=124285.pdf&x=1&card_id=46522&id=12428

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А (ОБОВ'ЯЗКОВИЙ)

ПРОТОКОЛ ПЕРЕВІРКИ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Назва роботи: UI/UX розробка WEB-ресурсу для демонстрації та продажу військового спорядження

Тип роботи: бакалаврська кваліфікаційна робота
(бакалаврська кваліфікаційна робота / магістерська кваліфікаційна робота)

Підрозділ кафедра комп'ютерних наук
(кафедра, факультет, навчальна група)

Коефіцієнт подібності текстових запозичень, виявлених у роботі системою StrikePlagiarism 0,15 %

Висновок щодо перевірки кваліфікаційної роботи (відмітити потрібне)

✓ Запозичення, виявлені у роботі, є законними і не містять ознак плагіату, фабрикації, фальсифікації. Роботу прийняти до захисту

☐ У роботі не виявлено ознак плагіату, фабрикації, фальсифікації, але надмірна кількість текстових запозичень та/або наявність типових розрахунків не дозволяють прийняти рішення про оригінальність та самостійність її виконання. Роботу направити на доопрацювання.

☐ У роботі виявлено ознаки плагіату та/або текстових маніпуляцій як спроб укриття плагіату, фабрикації, фальсифікації, що суперечить вимогам законодавства та нормам академічної доброчесності. Робота до захисту не приймається.

Експертна комісія:

Яровий А.А., зав. каф. КН

(прізвище, ініціали, посада)

Колесницький О.К., проф. каф КН

(прізвище, ініціали, посада)

Особа, відповідальна за перевірку


(підпис)

Озеранський В.С.

(прізвище, ініціали)

З висновком експертної комісії ознайомлений(-на)

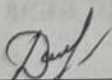
Керівник


(підпис)

Сілагін Є.О.

(прізвище, ініціали, посада)

Здобувач


(підпис)

Дусанюк Д.Р.

(прізвище, ініціали)

ДОДАТОК Б (ДОВІДНИКОВИЙ)

Фрагмент лістингу програмного коду

```
// COD300 Store Application
class COD300Store {
    constructor() {
        this.products = [
            {
                id: 1,
                name: "Ремінь тактичний LP-TAC Coyote",
                description: "Основний ремінь виконаний з зносостійкої нейлонової тасьми,
панелі з особливо міцного матеріалу Нуралон",
                price: 3248,
                originalPrice: null,
                code: "3821",
                image: "https://i.ibb.co/zT7VVSHK/image.jpg",
                rating: 5,
                badge: null
            },
            {
                id: 2,
                name: "Мембранна куртка Hardshell MARIO",
                description: "Куртка вітровологозахисна MARIO створена для використання в
умовах підвищених вимог до захисту від погодних факторів",
                price: 13248,
                originalPrice: null,
                code: "3821",
                image: "https://i.ibb.co/hFmXf34C/image.jpg",
                rating: 5,
                badge: null
            },
            {
                id: 3,
                name: "Модуль захисту шиї 6LC MaWka®",
                description: "Модуль захисту шиї балістичний горжет 6 LC це високоякісний
захисний елемент, який призначений для захисту шиї від осколків",
                price: 6676,
                originalPrice: null,
                code: "3822",
                image: "https://i.ibb.co/DHWyh654/image.jpg",
                rating: 5,
```

```

        badge: null
    },
    {
        id: 4,
        name: "М'який балістичний пакет M-Flex 6",
        description: "М'які балістичні пакети M-Flex 600 розміром 205x120 мм в камербанд плитоносок Перун 4,6 та аналогів",
        price: 4200,
        originalPrice: null,
        code: "3823",
        image: "https://i.ibb.co/LXfffMFw/image.jpg",
        rating: 5,
        badge: "Velmet"
    },
    {
        id: 5,
        name: "Бронежилет (чохол) Plate Carrier P",
        description: "Бронежилет Перун 4-25 це інноваційна плитоноска з покращеними характеристиками",
        price: 11248,
        originalPrice: null,
        code: "3824",
        image: "https://i.ibb.co/9kX4kHXY/image.jpg",
        rating: 5,
        badge: null
    },
    {
        id: 6,
        name: "Горизонтальний утилітарний підсумок",
        description: "Основний ремінь виконаний з зносостійкої нейлонової тасьми, панелі з особливо міцного матеріалу",
        price: 919,
        originalPrice: 1263,
        code: "1263",
        image: "https://i.ibb.co/dJjQf1Fr/image.jpg",
        rating: 5,
        badge: "Нупалон"
    }
];

```

```

this.cart = this.loadFromStorage('cod300_cart') || [];
this.wishlist = this.loadFromStorage('cod300_wishlist') || [];

```

```

    this.init();
  }

  init() {
    this.renderProducts();
    this.updateCartCount();
    this.updateWishlistCount();
    this.bindEvents();
    console.log('COD300 Store initialized successfully');
  }

  // Local Storage Methods
  saveToStorage(key, data) {
    try {
      localStorage.setItem(key, JSON.stringify(data));
    } catch (e) {
      console.warn('LocalStorage not available:', e);
    }
  }

  loadFromStorage(key) {
    try {
      const data = localStorage.getItem(key);
      return data ? JSON.parse(data) : null;
    } catch (e) {
      console.warn('Error loading from localStorage:', e);
      return null;
    }
  }

  // Enhanced Toast Notification System
  showToast(title, message, type = 'success') {
    console.log('Showing toast:', title, message, type);

    let toastContainer = document.getElementById('toast-container');
    if (!toastContainer) {
      console.log('Creating toast container');
      toastContainer = document.createElement('div');
      toastContainer.id = 'toast-container';
      toastContainer.className = 'toast-container';
      document.body.appendChild(toastContainer);
    }
  }

```

```

    }

    const toast = document.createElement('div');
    toast.className = `toast ${type}`;

    const icon = type === 'success' ? '✓' : type === 'error' ? '✖' : 'i';

    toast.innerHTML = `
      <div class="toast-icon">${icon}</div>
      <div class="toast-content">
        <div class="toast-title">${title}</div>
        <div class="toast-message">${message}</div>
      </div>
    `;

    toastContainer.appendChild(toast);
    console.log('Toast added to container');

    // Force reflow to ensure animation works
    toast.offsetHeight;

    // Auto remove after 3 seconds
    const timeoutId = setTimeout(() => {
      if (toast.parentNode) {
        toast.classList.add('removing');
        setTimeout(() => {
          if (toast.parentNode) {
            toast.parentNode.removeChild(toast);
            console.log('Toast removed');
          }
        }, 300);
      }
    }, 3000);

    return timeoutId;
  }

  // Product Rendering
  renderProducts() {
    const productsGrid = document.getElementById('products-grid');
    if (!productsGrid) {
      console.error('Products grid not found');
    }
  }

```

```

    return;
  }

  productsGrid.innerHTML = "";

  this.products.forEach(product => {
    const productCard = this.createProductCard(product);
    productsGrid.appendChild(productCard);
  });

  console.log('Products rendered successfully');
}

createProductCard(product) {
  const card = document.createElement('div');
  card.className = 'product-card';
  card.dataset.productId = product.id;

  const isInWishlist = this.wishlist.some(item => item.id === product.id);
  const stars = '★'.repeat(product.rating);

  card.innerHTML = `
    <div class="product-image">
      
      ${product.badge ? `<div class="product-badge">${product.badge}</div>` : ""}
      <button class="wishlist-heart ${isInWishlist ? 'active' : ""}" data-product-
id="${product.id}" type="button">
        ${isInWishlist ? '♥' : '□'}
      </button>
    </div>
    <div class="product-info">
      <div class="product-rating">
        <span class="stars">${stars}</span>
      </div>
      <h3 class="product-name">${product.name}</h3>
      <p class="product-description">${product.description}</p>
      <div class="product-footer">
        <div class="product-price">
          <span class="price">${product.price.toLocaleString()} UAH</span>
          ${product.originalPrice ? `<span class="original-
price">${product.originalPrice.toLocaleString()} UAH</span>` : ""}
          <span class="product-code">Артикул: ${product.code}</span>
        </div>
      </div>
    </div>
  `;
}

```

```

        </div>
        <button class="add-to-cart-btn" data-product-id="${product.id}" type="button">
            Додати до кошика
        </button>
    </div>
</div>
`;

return card;
}

// Cart Management
addToCart(productId, quantity = 1) {
    console.log('Adding to cart:', productId, quantity);
    const product = this.products.find(p => p.id === productId);
    if (!product) {
        console.error('Product not found:', productId);
        return;
    }

    const existingItem = this.cart.find(item => item.id === productId);

    if (existingItem) {
        existingItem.quantity += quantity;
        console.log('Updated existing cart item quantity');
    } else {
        this.cart.push({
            ...product,
            quantity: quantity
        });
        console.log('Added new item to cart');
    }

    this.saveToStorage('cod300_cart', this.cart);
    this.updateCartCount();

    // Show toast notification
    this.showToast('Додано до кошика', `${product.name} успішно додано до кошика`,
'success');
}

removeFromCart(productId) {

```

```

const product = this.products.find(p => p.id === productId);
const initialLength = this.cart.length;
this.cart = this.cart.filter(item => item.id !== productId);

if (this.cart.length < initialLength) {
  this.saveToStorage('cod300_cart', this.cart);
  this.updateCartCount();
  this.renderCartItems();
  this.updateCartTotal();

  if (product) {
    this.showToast('Видалено з кошика', `${product.name} видалено з кошика`, 'error');
  }
}

updateCartQuantity(productId, quantity) {
  const item = this.cart.find(item => item.id === productId);
  if (item) {
    if (quantity <= 0) {
      this.removeFromCart(productId);
    } else {
      item.quantity = quantity;
      this.saveToStorage('cod300_cart', this.cart);
      this.updateCartCount();
      this.renderCartItems();
      this.updateCartTotal();
    }
  }
}

updateCartCount() {
  const countElement = document.getElementById('cart-count');
  if (countElement) {
    const totalItems = this.cart.reduce((sum, item) => sum + item.quantity, 0);
    countElement.textContent = totalItems;
  }
}

// Wishlist Management
toggleWishlist(productId) {
  console.log('Toggling wishlist for product:', productId);
}

```

```

const product = this.products.find(p => p.id === productId);
if (!product) {
  console.error('Product not found:', productId);
  return;
}

const existingIndex = this.wishlist.findIndex(item => item.id === productId);

if (existingIndex >= 0) {
  this.wishlist.splice(existingIndex, 1);
  this.showToast('Видалено з бажань', `${product.name} видалено зі списку бажань`,
'error');
  console.log('Removed from wishlist');
} else {
  this.wishlist.push(product);
  this.showToast('Додано до бажань', `${product.name} додано до списку бажань`,
'success');
  console.log('Added to wishlist');
}

this.saveToStorage('cod300_wishlist', this.wishlist);
this.updateWishlistCount();
this.renderProducts(); // Re-render to update heart icons

// Update wishlist modal if it's open
const wishlistModal = document.getElementById('wishlist-modal');
if (wishlistModal && wishlistModal.classList.contains('active')) {
  this.renderWishlistItems();
}
}

updateWishlistCount() {
  const countElement = document.getElementById('wishlist-count');
  if (countElement) {
    countElement.textContent = this.wishlist.length;
  }
}

moveToCart(productId) {
  const product = this.wishlist.find(item => item.id === productId);
  if (product) {
    this.addToCart(productId);
  }
}

```

```

        this.toggleWishlist(productId); // Remove from wishlist
    }
}

// Modal Management
showCartModal() {
    const modal = document.getElementById('cart-modal');
    if (modal) {
        modal.classList.add('active');
        this.renderCartItems();
        this.updateCartTotal();
    }
}

hideCartModal() {
    const modal = document.getElementById('cart-modal');
    if (modal) {
        modal.classList.remove('active');
    }
}

showWishlistModal() {
    const modal = document.getElementById('wishlist-modal');
    if (modal) {
        modal.classList.add('active');
        this.renderWishlistItems();
    }
}

hideWishlistModal() {
    const modal = document.getElementById('wishlist-modal');
    if (modal) {
        modal.classList.remove('active');
    }
}

// Render Cart Items
renderCartItems() {
    const cartItemsContainer = document.getElementById('cart-items');
    if (!cartItemsContainer) return;

    if (this.cart.length === 0) {

```

```

cartItemsContainer.innerHTML = `
  <div class="empty-state">
    <h3>Кошик порожній</h3>
    <p>Додайте товари до кошика для покупки</p>
  </div>
`;
return;
}

```

```

cartItemsContainer.innerHTML = "";

```

```

this.cart.forEach(item => {
  const cartItem = document.createElement('div');
  cartItem.className = 'cart-item';
  cartItem.innerHTML = `
    
    <div class="item-info">
      <div class="item-name">${item.name}</div>
      <div class="item-price">${item.price.toLocaleString()} UAH</div>
      <div class="quantity-controls">
        <button class="quantity-btn" data-action="decrease" data-product-id="${item.id}"
type="button">-</button>
        <span class="quantity">${item.quantity}</span>
        <button class="quantity-btn" data-action="increase" data-product-id="${item.id}"
type="button">+</button>
      </div>
      <button class="remove-btn" data-action="remove-cart" data-product-
id="${item.id}" type="button">Видалити</button>
    </div>
  `;
  cartItemsContainer.appendChild(cartItem);
});
}

```

```

// Render Wishlist Items

```

```

renderWishlistItems() {
  const wishlistItemsContainer = document.getElementById('wishlist-items');
  if (!wishlistItemsContainer) return;

  if (this.wishlist.length === 0) {
    wishlistItemsContainer.innerHTML = `
      <div class="empty-state">

```

```

        <h3>Список бажань порожній</h3>
        <p>Додайте товари до списку бажань</p>
    </div>
    `;
    return;
}

wishlistItemsContainer.innerHTML = "";

this.wishlist.forEach(item => {
    const wishlistItem = document.createElement('div');
    wishlistItem.className = 'wishlist-item';
    wishlistItem.innerHTML = `
        
        <div class="item-info">
            <div class="item-name">${item.name}</div>
            <div class="item-price">${item.price.toLocaleString()} UAH</div>
        </div>
        <button class="move-to-cart-btn" data-action="move-to-cart" data-product-
id="${item.id}" type="button">До кошика</button>
        <button class="remove-btn" data-action="remove-wishlist" data-product-
id="${item.id}" type="button">Видалити</button>
        </div>
    `;
    wishlistItemsContainer.appendChild(wishlistItem);
});
}

// Update Cart Total
updateCartTotal() {
    const totalElement = document.getElementById('cart-total');
    if (totalElement) {
        const total = this.cart.reduce((sum, item) => sum + (item.price * item.quantity), 0);
        totalElement.textContent = `${total.toLocaleString()} UAH`;
    }
}

// Enhanced Event Binding
bindEvents() {
    console.log('Binding events...');
}

```

```

// Use event delegation for better performance and dynamic content
document.addEventListener('click', (e) => {
  const target = e.target;
  const productId = parseInt(target.dataset.productId);
  const action = target.dataset.action;

  // Add to cart buttons
  if (target.classList.contains('add-to-cart-btn') && productId) {
    e.preventDefault();
    console.log('Add to cart clicked for product:', productId);
    this.addToCart(productId);
    return;
  }

  // Wishlist heart buttons
  if (target.classList.contains('wishlist-heart') && productId) {
    e.preventDefault();
    console.log('Wishlist toggle clicked for product:', productId);
    this.toggleWishlist(productId);
    return;
  }

  // Cart quantity controls
  if (action === 'decrease' && productId) {
    e.preventDefault();
    const item = this.cart.find(item => item.id === productId);
    if (item) {
      this.updateCartQuantity(productId, item.quantity - 1);
    }
    return;
  }

  if (action === 'increase' && productId) {
    e.preventDefault();
    const item = this.cart.find(item => item.id === productId);
    if (item) {
      this.updateCartQuantity(productId, item.quantity + 1);
    }
    return;
  }

  // Remove from cart

```

```

    if (action === 'remove-cart' && productId) {
      e.preventDefault();
      this.removeFromCart(productId);
      return;
    }

    // Move to cart from wishlist
    if (action === 'move-to-cart' && productId) {
      e.preventDefault();
      this.moveToCart(productId);
      return;
    }

    // Remove from wishlist
    if (action === 'remove-wishlist' && productId) {
      e.preventDefault();
      this.toggleWishlist(productId);
      return;
    }

    // Close modals when clicking outside
    if (target.classList.contains('modal')) {
      target.classList.remove('active');
      return;
    }
  });

  // Escape key to close modals
  document.addEventListener('keydown', (e) => {
    if (e.key === 'Escape') {
      document.querySelectorAll('.modal.active').forEach(modal => {
        modal.classList.remove('active');
      });
    }
  });

  console.log('Events bound successfully');
}

// Checkout
checkout() {
  if (this.cart.length === 0) {

```

```

        this.showToast('Помилка', 'Кошик порожній', 'error');
        return;
    }

    const total = this.cart.reduce((sum, item) => sum + (item.price * item.quantity), 0);
    this.showToast('Замовлення оформлено', `Сума: ${total.toLocaleString()} UAH.
Дякуємо за покупку!`, 'success');

    // Clear cart after checkout
    this.cart = [];
    this.saveToStorage('cod300_cart', this.cart);
    this.updateCartCount();
    this.hideCartModal();
}

// Global Functions for HTML onclick events
function toggleCart() {
    if (window.store) {
        window.store.showCartModal();
    }
}

function closeCart() {
    if (window.store) {
        window.store.hideCartModal();
    }
}

function toggleWishlist() {
    if (window.store) {
        window.store.showWishlistModal();
    }
}

function closeWishlist() {
    if (window.store) {
        window.store.hideWishlistModal();
    }
}

function checkout() {

```

```

    if (window.store) {
      window.store.checkout();
    }
  }

function closeProductModal() {
  const modal = document.getElementById('product-modal');
  if (modal) {
    modal.classList.remove('active');
  }
}

// Initialize the store
document.addEventListener('DOMContentLoaded', () => {
  console.log('DOM loaded, initializing store...');
  window.store = new COD300Store();

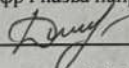
  // Add smooth scroll for navigation links
  document.querySelectorAll('a[href^="#"]').forEach(anchor => {
    anchor.addEventListener('click', function (e) {
      e.preventDefault();
      const target = document.querySelector(this.getAttribute('href'));
      if (target) {
        target.scrollIntoView({
          behavior: 'smooth',
          block: 'start'
        });
      }
    });
  });
});

```

ДОДАТОК В (ОБОВ'ЯЗКОВИЙ)**ГРАФІЧНА ЧАСТИНА****УХ/ІІ РОЗРОБКА WEB-РЕСУРСУ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦІЇ ТА ПРОДАЖУ
ВІЙСЬКОВОГО СПОРЯДЖЕННЯ**

Виконала: студентка 4-го курсу, групи 2КН-216
спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»

(шифр і назва напрямку підготовки, спеціальності)

 Дусанюк Д.Р.
(прізвище та ініціали)

Керівник: асистент каф. КН

 Сілагін Є.О.
(прізвище та ініціали)

« 03 » серпня 2025 р.



Рисунок В.1 – Мокап десктопної версії головної сторінки Web-ресурсу для продажу військового спорядження «Код 300»

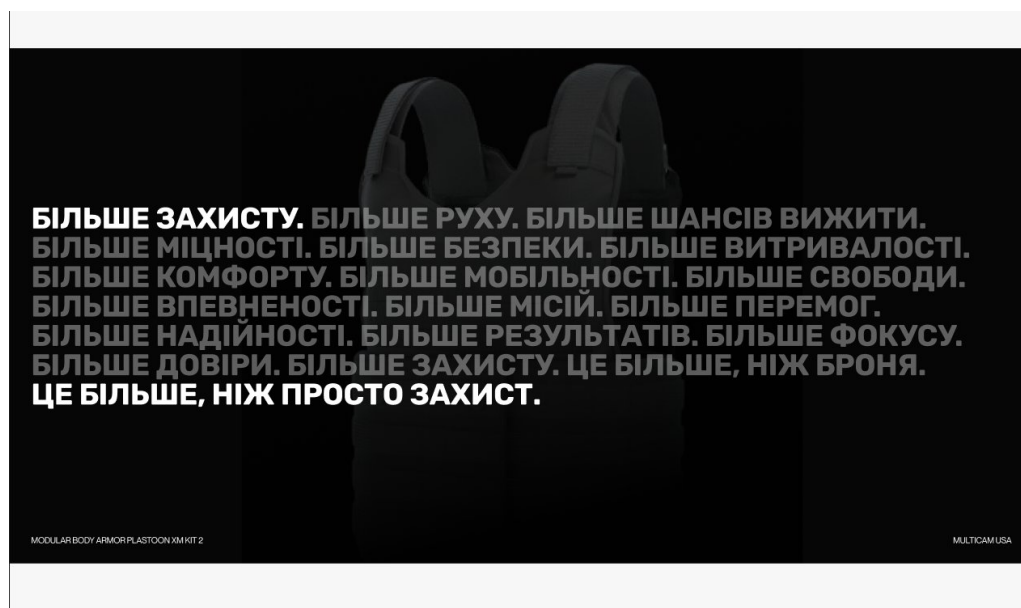


Рисунок В.2 – Дизайн другого блоку головної сторінки Web-ресурсу для продажу військового спорядження «Код 300»

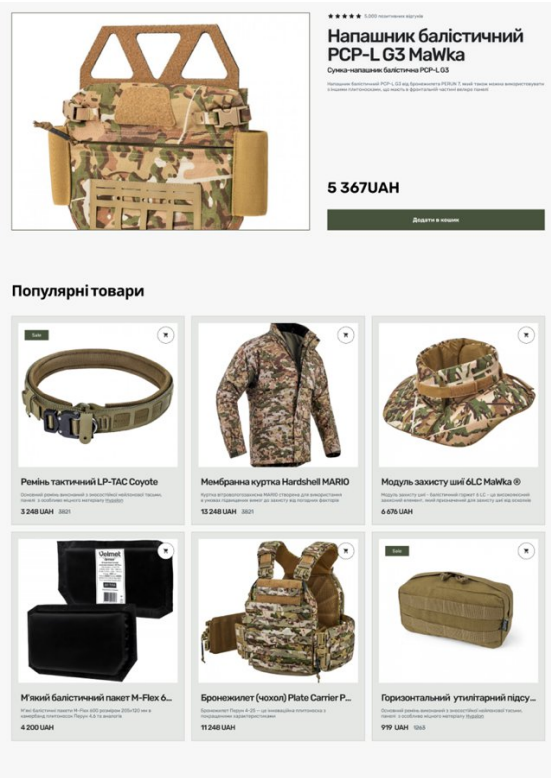


Рисунок В.3 – Дизайн третього блоку Web-ресурсу для продажу військового спорядження «Код 300»



Рисунок В.4 – Дизайн четвертого блоку Web-ресурсу для продажу військового спорядження «Код 300»



17.05.2025
Код 300 запускає новий збір на виробництво партії плат «Ціркун» для підрозділів Сил Оборони України



08.05.2024
Успішно завершено польові випробування оновленої версії плати дистанційного мінування



10.04.2025
Запущено партнерство з волонтерським фондом «Повернись живим» – нові можливості для масштабування виробництва



Рисунок В.5 – Дизайн новинного блоку Web-ресурсу для продажу військового спорядження «Код 300»

Рекомендовані товари



Підсумок під рацію RPM-STG-1 Ма...
Основний ремінь виконаний з високоякісної нейлонової тканини, має 2 роздільних кишені з матеріалу 600D/600.
435 UAH



Ремінь тактичний LP-TAC Coyote
Основний ремінь виконаний з високоякісної нейлонової тканини, має 2 роздільних кишені з матеріалу 600D/600.
3 248 UAH 3821



Сумка (підсумок) для скидання маг...
Основний ремінь виконаний з високоякісної нейлонової тканини, має 2 роздільних кишені з матеріалу 600D/600.
758 UAH



Каремат Тактичний Польовий SM-1...
Основний ремінь виконаний з високоякісної нейлонової тканини, має 2 роздільних кишені з матеріалу 600D/600.
1 672 UAH



Ремінь тактичний Battle Belt VBB1...
Основний ремінь виконаний з високоякісної нейлонової тканини, має 2 роздільних кишені з матеріалу 600D/600.
4 794 UAH



Підсумок під рацію RPM-STG-1 Ма...
Основний ремінь виконаний з високоякісної нейлонової тканини, має 2 роздільних кишені з матеріалу 600D/600.
435 UAH

Популярні товари



Ремінь тактичний VelBelt SF МаВіка...
Основний ремінь виконаний з високоякісної нейлонової тканини, має 2 роздільних кишені з матеріалу 600D/600.
3 638 UAH



Сумка (підсумок) для скидання маг...
Основний ремінь виконаний з високоякісної нейлонової тканини, має 2 роздільних кишені з матеріалу 600D/600.
758 UAH



Ремінь тактичний LP-TAC Coyote
Основний ремінь виконаний з високоякісної нейлонової тканини, має 2 роздільних кишені з матеріалу 600D/600.
3 248 UAH 3821



Ремінь тактичний LP-TAC Coyote
Основний ремінь виконаний з високоякісної нейлонової тканини, має 2 роздільних кишені з матеріалу 600D/600.
3 248 UAH 3821



Ремінь тактичний Battle Belt VBB1...
Основний ремінь виконаний з високоякісної нейлонової тканини, має 2 роздільних кишені з матеріалу 600D/600.
4 794 UAH



Ремінь тактичний VelBelt SF МаВіка...
Основний ремінь виконаний з високоякісної нейлонової тканини, має 2 роздільних кишені з матеріалу 600D/600.
3 638 UAH

Рисунок В.6 – Дизайн блоків «Рекомендовані товари» та «Популярні товари»

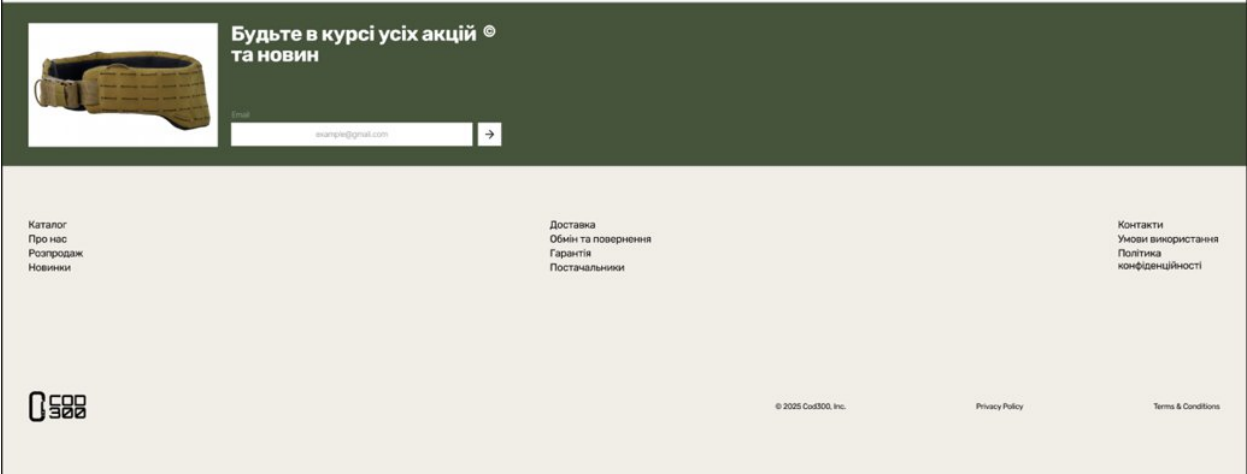


Рисунок В.7– Дизайн футеру

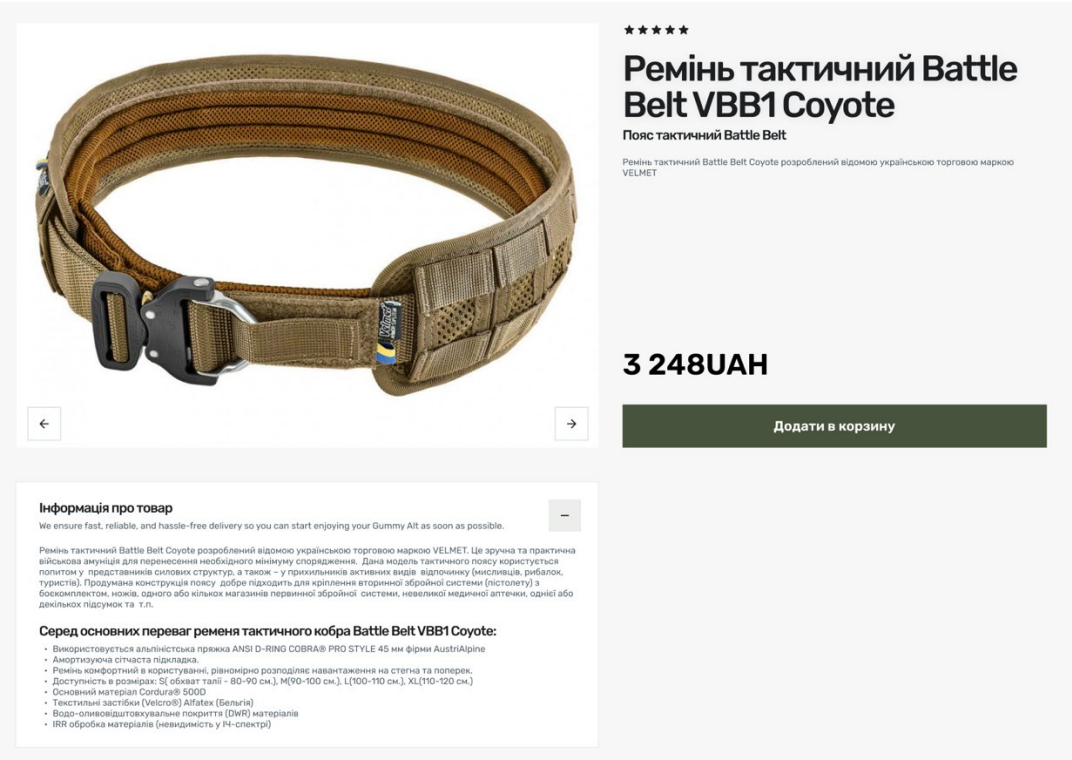


Рисунок В.8 – Дизайн картки товару

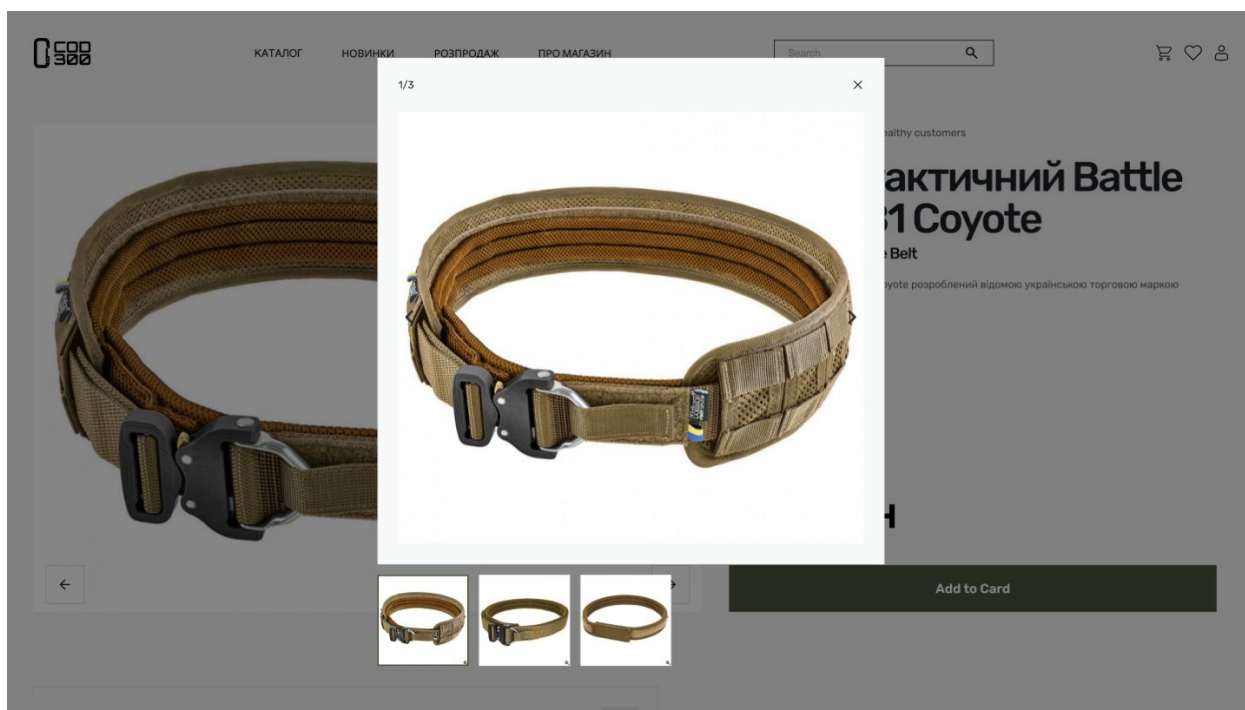


Рисунок В.9 – Дизайн вікна галереї зображень товару

ДОДАТОК Г (ДОВІДКОВИЙ)

Інструкція користувача

1. Для початку роботи відкрийте сайт у браузері, перейшовши за посиланням:

<https://bejewelled-sunflower-9601df.netlify.app>.

Після завантаження з'явиться головна сторінка сайту, як показано на рисунку Г.1.

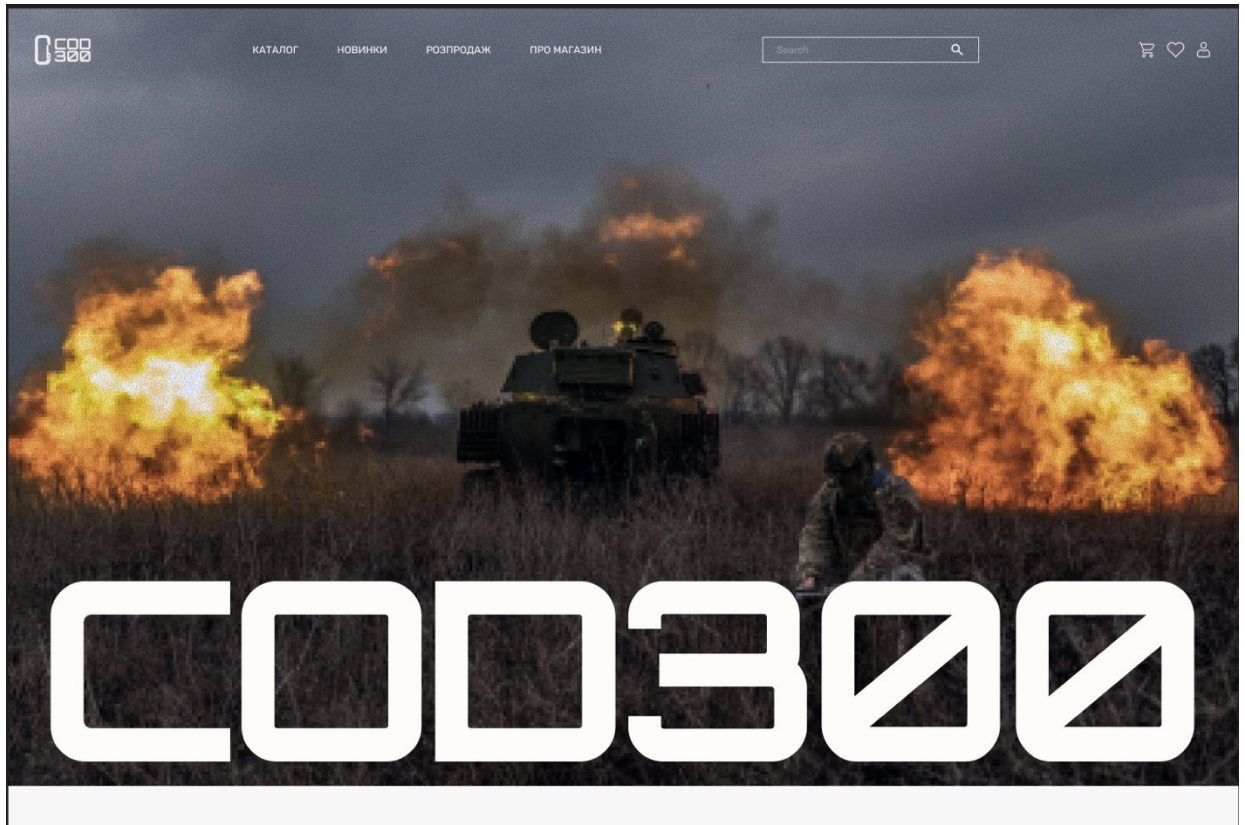


Рисунок Г.1 – Головний екран Web-ресурсу для демонстрації та продажу військового спорядження

2. На головній сторінці ви побачите список товарів військового призначення, розділених за категоріями. Кожен товар містить зображення, назву, опис і ціну. Натиснувши на будь-який товар, відкриється детальна інформація (рисунок Г.2).

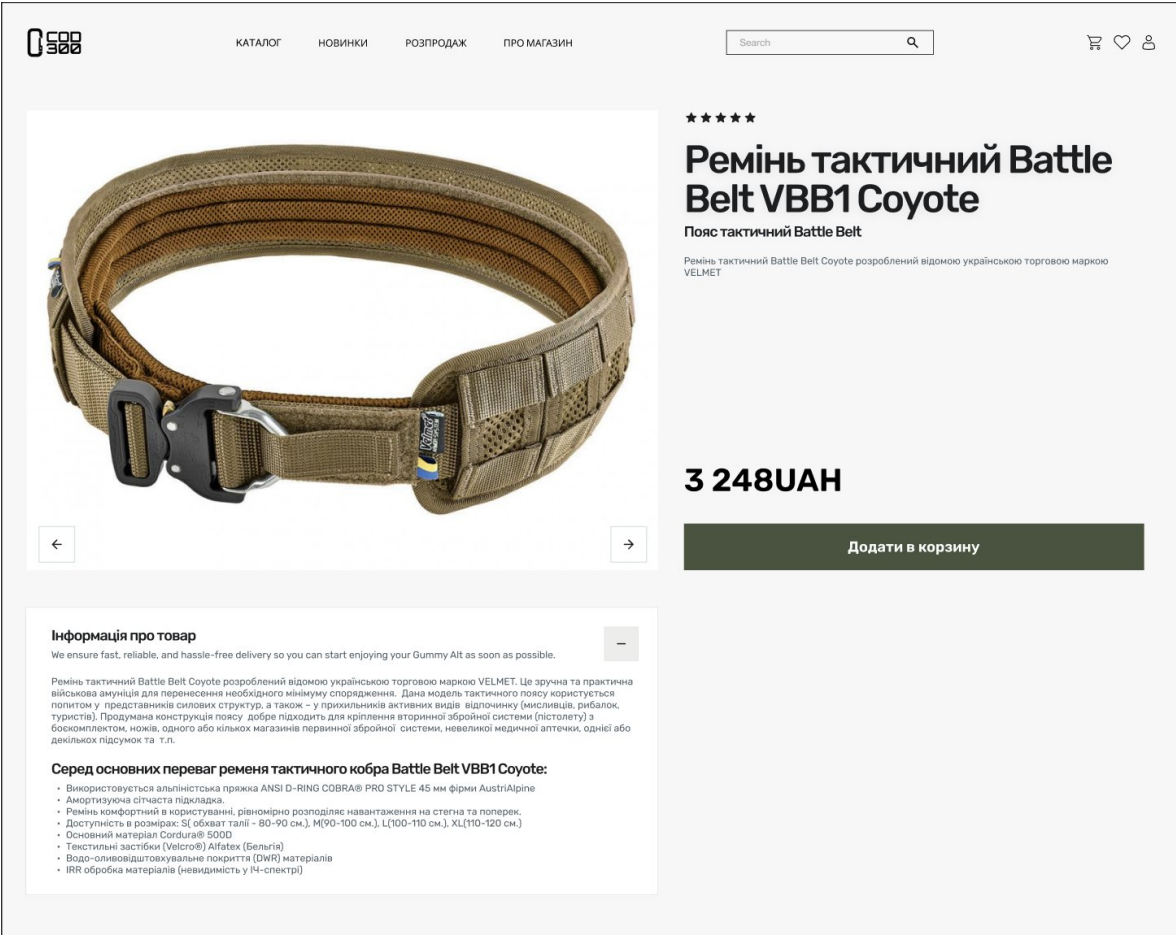


Рисунок Г.2 – Сторінка перегляду обраного товару

3. Після входу ви можете додавати товари до “обраного” або “кошика”, а також залишати відгуки до товарів. Для цього натисніть відповідні іконки під описом товару (рисунок Г.3).



Рисунок Г.3 – Додавання товару до обраного або кошика

4. Щоб переглянути вміст кошика або оформити замовлення, натисніть на іконку кошика, що розміщена у верхній панелі. Ви потрапите на сторінку замовлення, де можна змінити кількість товарів або видалити позиції (рисунок Г.4).

Order summary (2)[Edit Cart](#)



Vitamin Bear Complex
One-time Purchase
Quality: 1
\$105.99



Vitamin Bear Complex
One-time Purchase
Quality: 1
\$105.99

Subtotal

\$250.00

Shipping

Enter shipping address

Add promocode

Apply

Total:

\$250.00

Рисунок Г.4 – Сторінка кошика та оформлення замовлення