

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ  
ЗВО «УКРАЇНСЬКИЙ КАТОЛИЦЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ»

Факультет суспільних наук  
Кафедра управління та організаційного розвитку

**МАГІСТЕРСЬКА ДИПЛОМНА РОБОТА**

на тему: “Розробка рекомендаційної e-commerce платформи для вибору  
техніки”

Виконала: студент 2-го курсу, групи СІП20м  
магістерської програми «Інновації та підприємництво»  
спеціальності 073 “Менеджмент”

Ботченко Р. М.

Керівник: Артем Корнецький, к. е. н., доцент

Рецензент: Клебан Юлія Антоліївна

Львів 2022

## **ЗМІСТ**

<b>ВСТУП</b>	<b>3</b>
<b>РОЗДІЛ 1. АКТУАЛЬНІСТЬ ПРОЄКТУ</b>	<b>5</b>
1.1 Огляд ринку електроніки	5
1.2 Процес вибору техніки в сучасному e-commerce	8
1.3 Переосмислення процесу вибору	10
<b>РОЗДІЛ 2. КОНФІГУРАТОР ТЕХНІКИ</b>	<b>11</b>
2.1 Опис роботи конфігуратора	11
2.2 Потреби цільових користувачів	17
2.3 Бізнес-модель	18
2.4 Конкуренти	22
2.5 Маркетингова стратегія виходу на ринок	25
<b>РОЗДІЛ 3. ФІНАНСОВА МОДЕЛЬ ПРОДУКТУ</b>	<b>27</b>
<b>РОЗДІЛ 4. МАСШТАБУВАННЯ</b>	<b>31</b>
4.1. Дорожня карта розвитку проекту	31
4.2 Ризики проекту	34
4.3 Збільшення асортименту техніки	37
4.4 Потенційна сервісна складова	37
<b>ВИСНОВКИ</b>	<b>39</b>
<b>ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА</b>	<b>41</b>

## ВСТУП

Вибір техніки для більшості покупців — це біль. На ринку представлена маса продуктів, але коли поглиблюєшся в це різноманіття асортименту, помічаєш, що в одній цінovій категорії вони подекуди зовсім не відрізняються. Наприклад, ноутбуки: IPS чи Oled для дисплею, Ryzen чи Intel Core, чи потрібна взагалі дискретна відеокарта? В деяких питаннях губляться навіть досвідчені користувачі, тому що, наприклад, такі проблеми, як тротлінг, не завжди є очевидними якщо судити суто за специфікаціями ноутбуків. Фільтри на вебсайтах зазвичай дають вичерпне категорювання за специфікаціями. Але це не завжди є гарантією якісного вибору. Крім того, більшість користувачів не розуміють різницю між Intel Core i7-10750H та Intel Core i7-10510U. А вона суттєва. І це лише один конкретний приклад, яких існує велика кількість.

З іншими видами техніки ситуація мало чим відрізняється: у смартфонів, кавоварок, пральних машин, телевізорів є одна спільна риса — часто без спеціалізованих знань обрати якісний продукт вкрай важко. Люди звертаються за порадами до друзів, знайомих програмістів, читають величезні статті, дивляться відео і звісно читають відгуки. Все це забирає дорогоцінний час.

Процес вибору техніки в сучасному e-commerce не відповідає потребам покупців та технологічному прогресу. Саме тому ми вирішили створити продукт, який ставить собі за мету запропонувати покупцям нову модель, яка побудована на консультаційній моделі із фокусом на безпосередні потреби.

Саме так виникла ідея продукту VJO. Ця назва виникла з українського слова «вйо», яке є розмовним і вживається зазвичай в сенсі «гайда!». Назва в тому сенсі, який ми вкладає має бути заклик до дії. Крім того, вона адресує людину до метафори пошуку. Первинна назва мала

транслітуватись як VYO, але ми вирішили дещо трансформувати її, оскільки нам не дуже сподобалась графічна репрезентація знаку та хотілось додати більше абстрактної складової, яка дає волю інтерпретації.

## РОЗДІЛ 1. АКТУАЛЬНІСТЬ ПРОЄКТУ

### 1.1 Огляд ринку електроніки

Онлайн продажі в ритейлі в США сягають близько 15% в порівнянні із класичними офлайн продажами. Щодо електроніки, онлайн продажі складають приблизно 26%, а шукає техніку онлайн аж 46% покупців [1]



Рис. 1.1 - Відсоткове співвідношення онлайн та офлайн продажів в США [2]

Згідно з прогнозами Statista, розмір ринку електроніки в світі сягне \$1,043 млрд. Електроніка є другою за популярністю категорією у американських покупців. Дохід в цій галузі очікується близько \$171.5 млрд.



Рис. 1.2 - Відображення розміру найбільш популярних онлайн категорій в 2022 [3]

Загалом, з 2012 року частка е-commerce виросла з 8% до 19%.

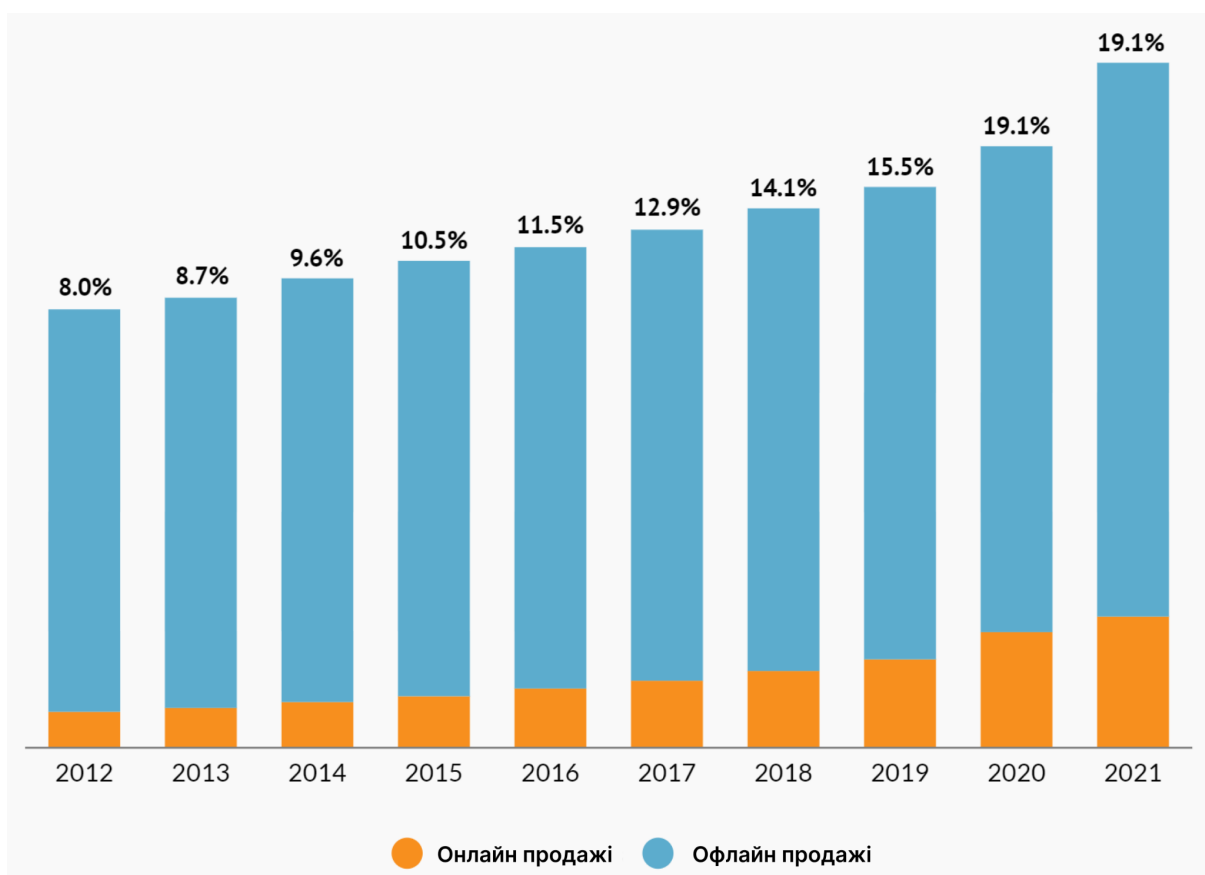


Рис. 1.3 -Графік росту е-commerce частки в США [4]

Що впливає на розвиток цього ринку?

1. Пандемія. Локдаун очікувано вплинув на поведінку покупців. Перш за все, слід звернути увагу на те, що кількість онлайн покупок значно зросла. Так, в 2020 році дорослий американець провів в середньому 8 годин онлайн. Ринок побутової електроніки збільшив прибуток на 16% в 2020 році. [5] Це змусило багато компаній переглянути свої попередні стратегії та змінити їх. Згідно з індексом роздрібною торгівлі IBM в США, пандемія COVID-19 прискорила перехід від звичайних магазинів до онлайн-покупок майже на п'ять років. [5]
2. Зростаюча популярність смартфонів та розвиток інтернету. Все більше і більше людей отримують доступ до інтернету і використовують його в своїх цілях. Зараз, щоб зробити покупку, достатньо кількох кліків на телефоні. Загалом спостерігається тренд, що телефон використовують набагато частіше, бо він значно компактніший та оптимальніший, ніж ноутбук чи комп'ютер, тому його легше носити з собою і виконувати більшість функцій на ньому.
3. Діджиталізація. Зараз відбувається активна діджиталізація всіх сфер суспільства, навіть така зарегульована галузь, як урядова переживає цифрову трансформацію. Ці зміни диктують нам правила.
4. Розвиток платіжних систем. Це теж неабияк впливає на розвиток е-коммерс ринку, адже все більше грошових процесів автоматизуються, що дає можливість все більше полегшувати процес покупки.
5. Перевага для організацій. Організації можуть здійснювати свою діяльність в онлайні без необхідності підтримувати свою присутність в офлайні, уникаючи таким чином зайвих витрат. Тому бізнеси все частіше надають перевагу бути представленими в онлайн просторі.

### **Подальші тренди та тенденції розвитку ринку:**

1. Збір даних для покращення досвіду користування сайтом для покупців. Онлайн маркетплейси намагаються зробити досвід покупки якнайлегшим і тому за допомогою збору та аналізу даних, вони зможуть це втілити життя і збільшити задоволеність клієнтів своїм сервісом і досягнути вищого рівня продажів.
2. Доставка, як вирішальний фактор. Все більше покупців звертають увагу на тривалість доставки і не хочуть чекати на доставку товарів багато часу.
3. Кастомер сервіс стає все більш вибагливим.

### **1.2 Процес вибору техніки в сучасному e-commerce**

Для отримання даних та знань про користувачів та клієнтів нами була проведена низка досліджень, серед яких були:

1. Глибинні інтерв'ю.
2. Анкетування.
3. Тестування прототипу.

Нашими дослідженням було виявлено 3 основні шляхи підбору техніки користувачами:

#### **1. Самостійний пошук**

Підбір техніки відбувається за допомогою пошуковиків, фільтруванню по специфікаціях на сайтах. Самостійний пошук може супроводжуватися пошуком статей та відео-оглядів. Однак це зазвичай стосується більш “просунутих користувачів”.

#### **2. Рекомендації знайомих**

Зазвичай люди звертаються до більш досвідчених людей. Це можуть бути як безпосередньо майстри, які ремонтують техніки, так і інженери/програмісти.

#### **3. Відгуки**



Хоч огляд відгуків є частиною самостійного пошуку, ми вирішили відокремити їх окремим пунктом, адже наші опитування користувачів виявили цей кейс одним із найпопулярніших.

Основна метафора самостійно пошуку — це «поличка з товарами» або фільтрування продуктів за певними специфікаціями. Ця система вбачає те, що користувач вже має знати, які параметри йому потрібні. За результатами наших досліджень було виявлено, що більшість користувачів мають опосередковані знання про технічні специфікації техніки або не володіють цією експертизою взагалі.

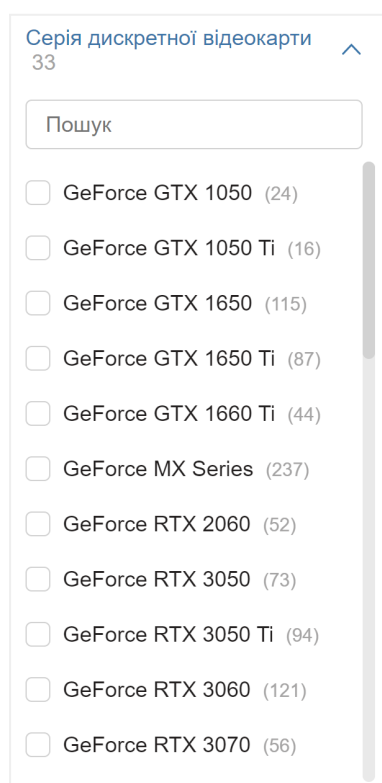


Рис. 1.4. Класичне сортування за специфікаціями на прикладі фільтрів в маркетплейсі Rozetka

Як результат, користувачі зазвичай комбінують декілька варіантів пошуку техніки, що доволі часто призводить до вибору незадовільного продукту.

### 1.3 Переосмислення процесу вибору

Приблизно за 10 років мною була отримана значна експертиза в виборі техніки, адже для мене ця сфера є надзвичайно цікавою. Я займався ремонтом та прошивкою телефонів, підбирав навігатори, планшети, різноманітні фітнес-трекери, збирав комп'ютери і т.д.

За увесь цей час консультування та підбору техніки була очевидна проста річ: більшості людей важко знаходити та обирати техніку, оскільки це насправді складно. Постало питання, чи можливо якось змінити цю систему та/або автоматизувати сам процес вибору. З часом в мене виникла проста ідея: відштовхуватись не від фільтрування за технічними специфікаціями, а від безпосередніх потреб користувачів, що по суті є шляхом до консультативного підходу.

Для того, щоб імплементувати дану систему треба налагодити зв'язок із двома основними аспектами:

1. Технічні специфікації, які будуть лежати під капотом даного конфігуратора.
2. Вхідні дані від користувачів, які позбавлені спеціалізованої термінології.

Таким чином, нами було розроблено алгоритм, який бере вхідні дані користувачів, обробляє їх та конвертує у рекомендації. Саме ця система є основою продукту VJO.

## РОЗДІЛ 2. КОНФІГУРАТОР ТЕХНІКИ

### 2.1 Опис роботи конфігуратора

Існує багато видів техніки, але для створення прототипу нам необхідно було сфокусуватися на більш вузькій категорії. Було обрано ноутбуки, тому що вони є достатньо складними, що дозволяє протестувати алгоритм. Також, ноутбуки — один із найпопулярніших видів електроніки, що також позитивно впливає на репрезентативність досліджень.

Початок роботи із VJO починається з вибору бренду. Це важливий параметр, оскільки бренд тісно пов'язаний із естетичними вподобаннями аудиторії. Крім того, на ринку ноутбуків існує виражена кореляція між певними брендами та якістю техніки. Загалом система побудована таким чином, що необов'язково обирати опції. Можна взагалі натискати далі і система просто підбере найкращі ноутбуки, однак ціни також будуть обрані по верхній межі.

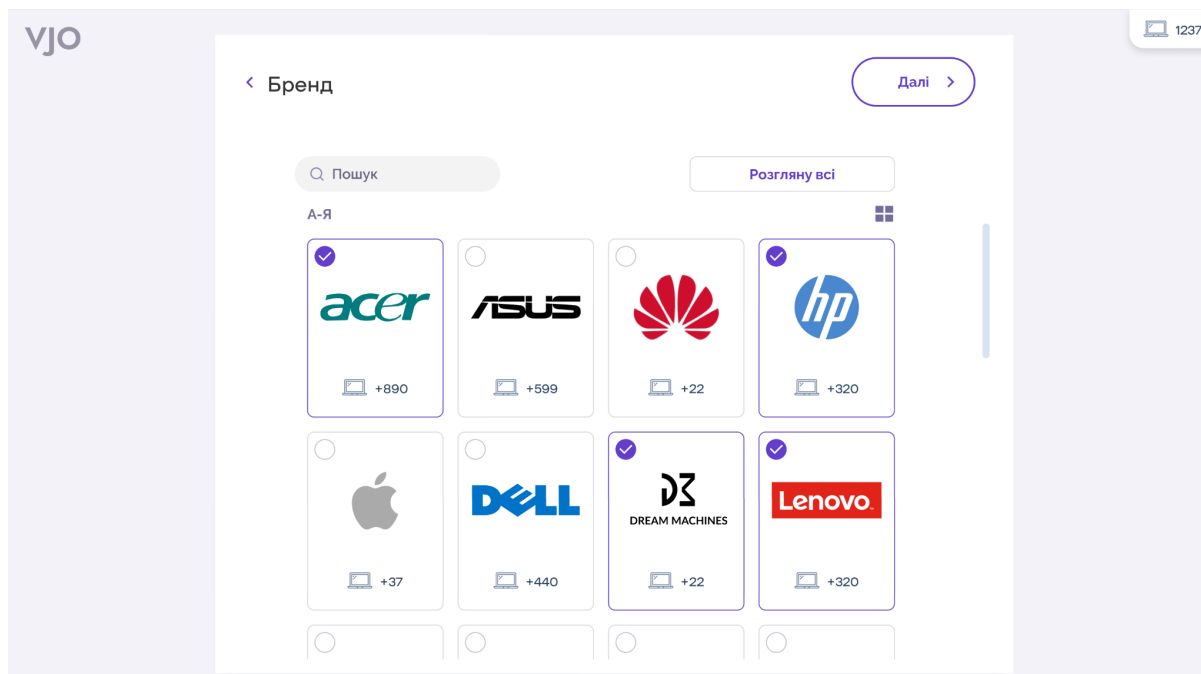


Рис.2.1 - Прототип інтерфейсу - вибір бренду

Наступний крок — вибір ціни. Для зручності були додані «популярні» варіанти, за допомогою яких можна пришвидшити вибір цінового діапазону.

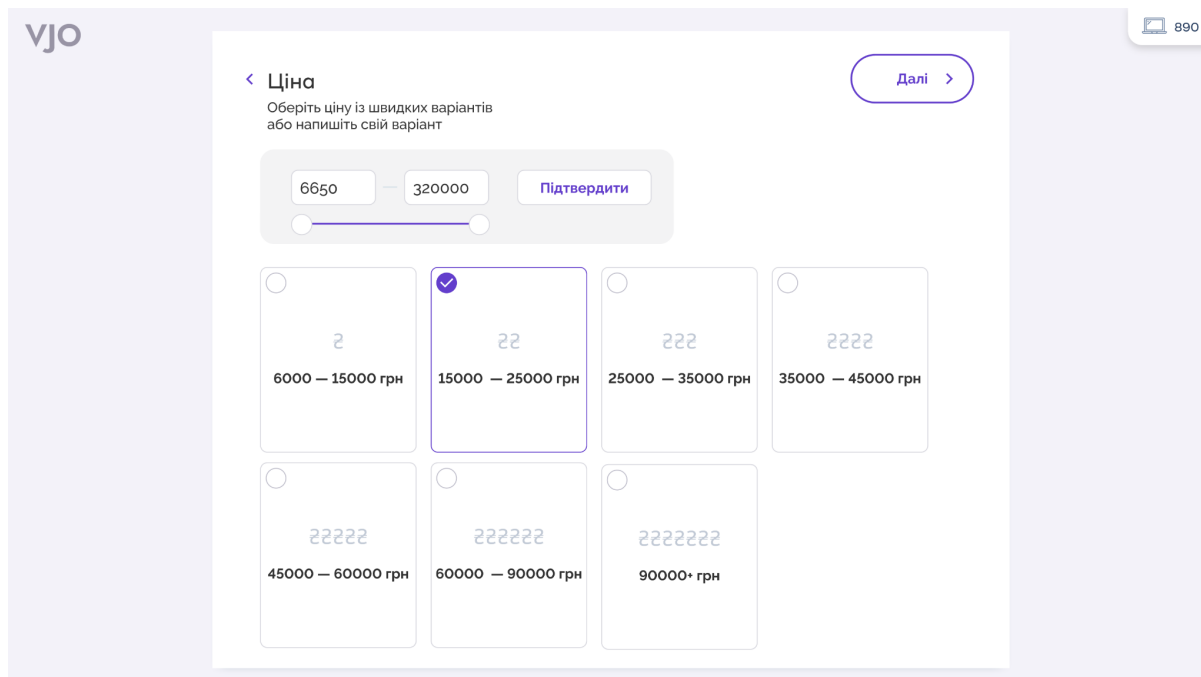


Рис. 2.2 - Прототип інтерфейсу - вибір ціни

Найважливіший етап: вибір активностей за майбутнім ноутбуком. Нами були дослідженні основні види робіт, які будуть здійснюватись користувачами. Цей етап містить головний аспект роботи алгоритму, а саме — вхідні дані, які не залежать від експертизи користувачів чи їх технічних знань.

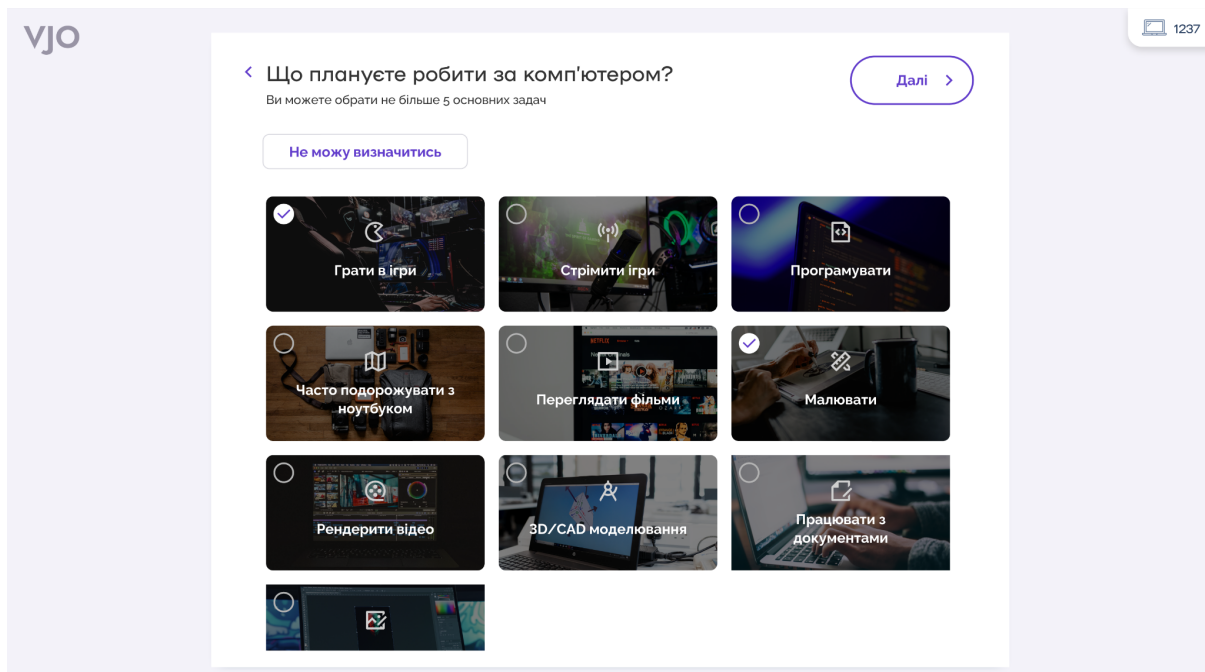


Рис. 2.3 - Прототип інтерфейсу - вибір активностей

Ноутбуки доволі рідко використовуються лише для однієї задачі. Саме тому було додано функціонал пріоритезації, який позитивно впливає на якість пропонованої техніки.

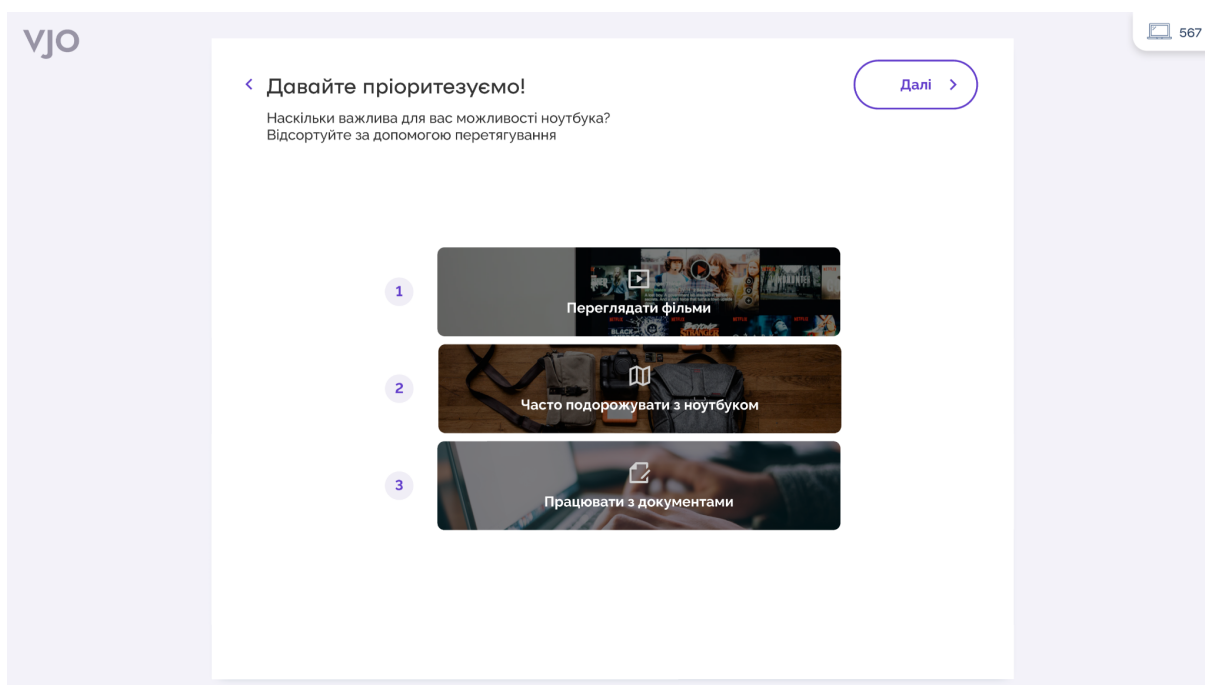


Рис. 2.4 - Прототип інтерфейсу

Існує ряд параметрів, які не визначають основну функціональність пристрою, однак можуть бути критично важливими для певних користувачів. Саме тому було вирішено додати розділ «Додаткові побажання».

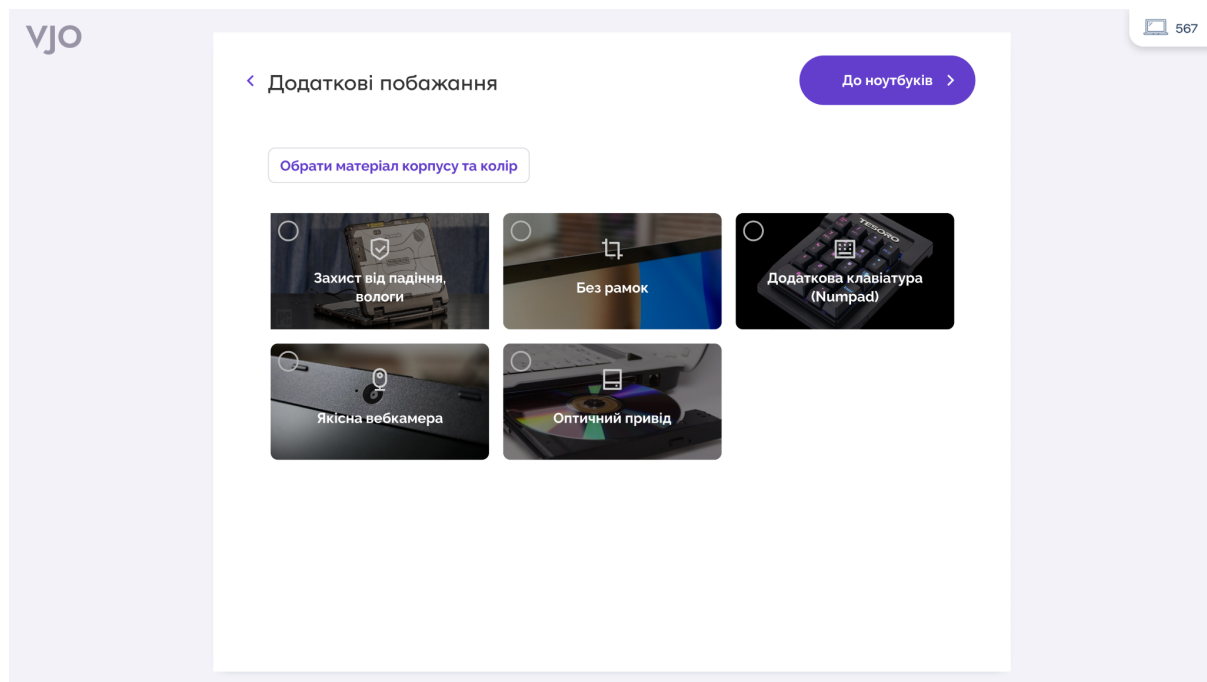


Рис. 2.5 - Прототип інтерфейсу - Додаткові побажання

В кінці шляху користувач потрапляє на екран із пропонованою технікою. Тут він може швидко оглянути специфікації, дізнатися деталі та перейти за посиланням, де можна купити пристрій.

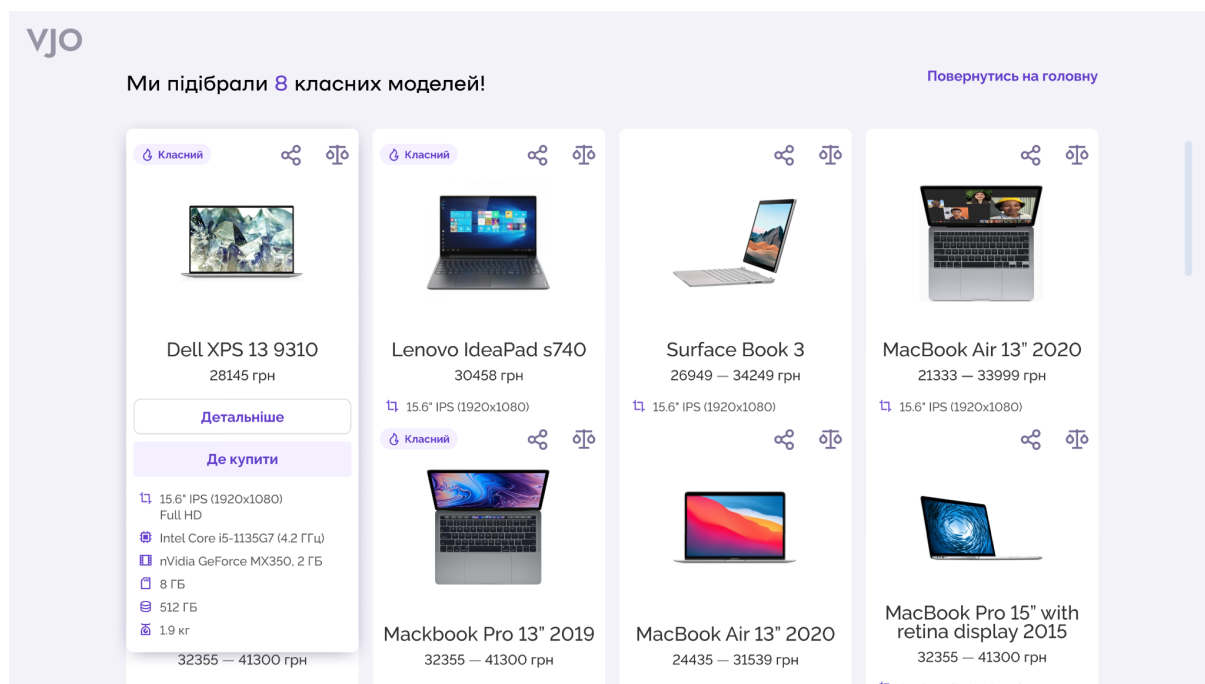


Рис. 2.6 - Прототип інтерфейсу - результат пошуку


Дослідження конкурентів та глибинні інтерв'ю виявили, що функціонал порівняння техніки є надзвичайно важливим і допомагає зробити вибір. Саме тому нами була розроблена зручна таблиця, яка має підказати, як за якими параметрами перемагає та чи інша одиниця техніки. В майбутньому цей функціонал планується спростити і додати більш «людяні» описи параметрів. Наразі функціонал порівняння знаходиться на стадії розробки.

Порівняти	1 HP V228 32355 – 41300 грн	2 HP V228 32355 – 41300 грн	3 HP V228 32355 – 41300 грн	4 HP V228 32355 – 41300 грн
Екран	15.6" IPS (1920x1080) Full HD	15.6" IPS (1920x1080) Full HD	15.6" IPS (1920x1080) Full HD	15.6" IPS (1920x1080) Full HD
Процесор	Intel Core i5-1135G7 (4.2 ГГц)	Intel Core i5-1135G7 (4.2 ГГц)	Intel Core i5-1135G7 (4.2 ГГц)	Intel Core i5-1135G7 (4.2 ГГц)
Відеокарта	nVidia GeForce MX350, 2 ГБ	nVidia GeForce MX350, 2 ГБ	nVidia GeForce MX350, 2 ГБ	nVidia GeForce MX350, 2 ГБ
Оперативна пам'ять	8 ГБ	8 ГБ	8 ГБ	8 ГБ
Накопичувач	512 ГБ, SSD	512 ГБ, SSD	512 ГБ, SSD	512 ГБ, SSD
Бездротовий зв'язок	Wi-Fi 802.11a/b/g/n/ac Bluetooth 4.2 Gigabit Ethernet	Wi-Fi 802.11a/b/g/n/ac Bluetooth 4.2 Gigabit Ethernet	Wi-Fi 802.11a/b/g/n/ac Bluetooth 4.2 Gigabit Ethernet	Wi-Fi 802.11a/b/g/n/ac Bluetooth 4.2 Gigabit Ethernet
Вага	1.9 кг	1.9 кг	1.9 кг	1.9 кг
Колір	Серебристий	Серебристий	Серебристий	Серебристий
Роз'єми та периферія	2 x USB 3.2 Gen1 / 1 x USB 2.0 / HDMI / LAN (RJ-45) / комбінований аудіороз'єм для навушників/мікрофона	2 x USB 3.2 Gen1 / 1 x USB 2.0 / HDMI / LAN (RJ-45) / комбінований аудіороз'єм для навушників/мікрофона	2 x USB 3.2 Gen1 / 1 x USB 2.0 / HDMI / LAN (RJ-45) / комбінований аудіороз'єм для навушників/мікрофона	2 x USB 3.2 Gen1 / 1 x USB 2.0 / HDMI / LAN (RJ-45) / комбінований аудіороз'єм для навушників/мікрофона

Рис. 2.7 - Прототип інтерфейсу - порівняння техніки

Не менш важливою є можливість оглянути специфікації техніки.

[Назад](#)



**Lenovo IdeaPad s740**  
30458 грн

[Де купити](#) [Поділитись](#)

**Процесор**

Модель ..... Intel Core i7-10510U

Базова тактова частота ..... 1.8 ГГц

Максимальна тактова частота ..... 4.9 ГГц

Кількість ядер ..... 4

**Відео**

Графічний адаптер ..... NVIDIA GeForce MX 250

Об'єм пам'яті ..... 2 ГБ GDDR5

**Дисплей**

Рис. 2.8 - Прототип інтерфейсу - огляд специфікацій техніки



## 2.2 Потреби цільових користувачів

Перед початком досліджень цільової аудиторії нами була висунута гіпотеза, що наші потенційні аудиторії виглядають наступним чином:

1. Дизайнери та робітники креативних індустрій;
2. Програмісти;
3. Бухгалтери, офісні робітники;
4. “Сьорфери” (використовують ноутбуки для перегляду фільмів, соцмереж тощо).

Згодом дані, які ми отримали під час інтерв'ю, підтвердили факт, що розмежування між цими аудиторіями невелике, що робить це сегментування неефективним. Крім того, дослідження виявило певну тенденцію: наша аудиторія зводиться до людей, які так чи інакше проводять за ноутбуком багато часу і часто ним користуються. Відповідно, сегмент користувачів було зведено до робітниці креативної індустрії — Марії. Для неї ноутбук — це вкрай важливий інструмент, від якого залежить якість її роботи. У Марії немає достатніх знань, для того щоб визначити, які саме характеристики техніки допоможуть їй покращити роботу. Але ми знаємо, що більшість її потреб стосується безпосередньо хардварної частини, а саме: екран з хорошою матрицею для відображення графіки, потужний процесор для обробки інформації, хороша відеокарта для роботи з графікою і також портативність пристрою, адже Марія любить працювати в кафе та коворкінгах.



**Марія**

**Посада**  
3D Художник

**Галузь**  
Креативна

**Освіта**  
Магістр, Мистецтво та дизайн

**Місце проживання**  
Київ, Україна

**Вік**  
28

Марія працює в невеличкій креативній студії. Вона любить каву, слухає різні подкасти про культуру і вчить фотографію. Вона надихається природою та, звісно, мистецтвом

Недавно вона почала працювати над власним арт-проектом. Їй потрібен потужний ноутбук, який допоможе втілити це в життя. Марія не знає різниці між i5 9400f та Ryzen 5 3500. Щоб знайти ноутбук, який відповідає її потребам, вона дослухається до порад друзів та різних оглядів, в тому числі відгуків.

**Цілі**

- Досягти успіху в креативній індустрії
- Ефективно покращувати навички

**Потреби**

- Прогнозовані результати роботи пристрою
- Легкий та портативний
- Батарея, яка довго тримає заряд
- Потужний хардвар, особливо дисплей
- Симпатичний дизайн

**Страхи**

- Пропустити дедлайн
- Отримати несправності в роботі пристрою
- Мати недостатню потужний ноутбук для виконання повсякденних задач

**Як вирішує проблему**

1. Відгуки на e-commerce вебсайтах.
2. Різноманітні огляди, зокрема відео на YouTube.
3. Поради більш досвідчених друзів.
4. Консультанти в оффлайн-магазинах.

**Інструменти**

- Blender
- Cinema 4D
- After Effects
- Adobe Photoshop

Рис.2.9 - Портрет користувача, Марія

## 2.3 Бізнес-модель

Нами були розглянуті наступні шляхи монетизації:

1. B2C модель з підпискою або одноразовими платежами.

Ми відмовились від цього варіанту, адже на етапі досліджень не виявили достатньої зацікавленості у безпосередньо користувачів конфігуратора платити за підбір техніки.

2. Продаж продукту одному із великих маркетплейсів.

Нами досі розглядається продаж цього конфігуратора, однак радше як запасний варіант.

3. Інтеграція системи на вебсайти ритейлерів.

Інтеграція конфігуратора має певні технологічні складності, адже сайти ритейлерів побудовані на різних технологіях. Це можна вирішити, однак ми

відмовились від цієї моделі, адже постає значний ризик, що рано чи пізно нашу систему зможуть відтворити.

4. Маркетингове рішення для ритейлерів, які хочуть збільшити конверсію свої продажів.

Саме цей шлях ми обрали за модель монетизації. По суті, це працює як український hotline.com, тільки наша система пропонує унікальну систему підбору техніки замість класичного шляху вибору техніки.

Основна схема заробітку за цією моделлю — продаж трафіку для клієнтів. Відбувається це за наступною схемою:

1. Відвідувач потрапляє на наш сайт та обирає техніку.
2. На екрані із запропонованою технікою користувач має можливість перейти на сайти, де її одразу можна купити. Тут і знаходиться цінність для нашого клієнта.
3. Функціонал із пропозиціями від магазинів знаходяться в табличному вигляді і розташовані по чергово. Оплата за кліки відбувається в залежності від місця, на якому знаходиться посилання: для першого місця це \$1.20, для другого \$0.80, третє і нижче коштують \$0.40 за клік відповідно. Схожа система представлена на сайтах наших конкурентів в Україні — Hotline, ek.ua, price.ua.

Наш клієнт є власником магазину електроніки. Він шукає шляхи збільшення конверсії та кількості продажів. Він користується таргетованою рекламою в Facebook та Instagram, використовує Google Ads, має бізнес-сторінку на OLX або Prom, замовляє зовнішню рекламу. Також за допомогою активних продавців-консультантів Андрію вдається збільшити конверсію оффлайн-продажів в магазині.


 <p><b>Андрій</b></p>	<p><b>Посада</b> Власник магазину електроніки</p>	<p><b>Цілі</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Збільшити конверсію</li> </ul>
	<p><b>Галузь</b> E-Commerce</p>	<p><b>Потреби</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Збільшити кількість продажів</li> <li>• Ефективно витратити маркетинговий бюджет</li> <li>• Слідкувати за метриками та аналізувати їх</li> <li>• Легко інтегрувати свою базу даних</li> </ul>
<p><b>Освіта</b> МВА</p>	<p><b>Місце проживання</b> Львів, Україна</p>	<p><b>Страхи</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Неefективно витратити кошти на рекламу або навіть злити бюджет</li> </ul>
<p><b>Вік</b> 45</p>	<p>Андрій є власником магазину із різноманітною побутовою електронікою, зокрема із смартфонами та ноутбуками. Головний канал продаж — оффлайн, в той час як вебсайт генерує приблизно 30% доходу. Вебсайт доволі перспективний в плані росту, однак цифровий маркетинг доволі складний з позиції точки входу. Численні метрики та інструменти, багато налаштувань. Особливо в таких продуктах, як Facebook Ads Manager.</p>	<p><b>Як вирішує проблему</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Цифрова та друкована реклама, таргетинг</li> <li>2. Реклама у блогерів та інфлюенсерів</li> <li>3. Сарафанне радіо</li> </ol>
		<p><b>Інструменти</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Facebook Ads Manager</li> <li>• Google Ads</li> <li>• Оффлайн консультації</li> <li>• Зовнішня реклама</li> </ul>

Рис.2.10 - Портрет покупця, Андрій

VJO покликане прибрати біль від складних налаштувань реклами в кабінетах Facebook або Google Ads та зменшити його витрати на маркетинг, адже наша система допоможе привести більше потенційних покупців на сайт Андрія. Для нього ми розробили зручну адмін-панель, де він може інтегрувати свою базу техніки або додавати її власноруч.

На головному екрані даної панелі можна легко аналізувати кількість кліків та моніторити найуспішніші види техніки.

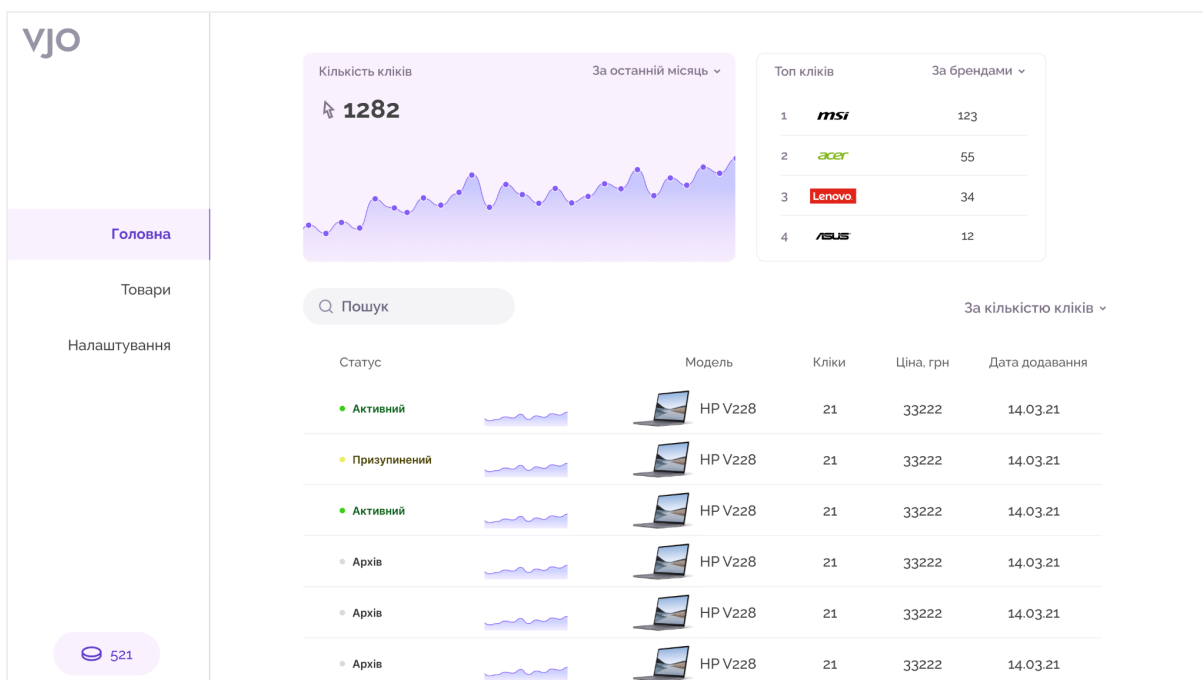


Рис. 2.11 - Дашборд (підставлені тестові дані)

Оскільки часто стається так, що не завжди дані знаходяться в .xls таблицях або в іншому форматі даних, доводиться вводити дані вручну. Для цього було додана можливість мануального внесення техніки із усіма потрібними специфікаціями. Крім цього, були додані популярні варіанти для пришвидшення процесу внесення даних.

The form includes the following sections:

- Сайдбар:** Головна, Товари (активний), Налаштування
- Назад** (позначка)
- Загальне** (активний)
- Процесор**
- Відео**
- Дисплей**
- Память**
- Периферія**
- Комунікації**
- Фізичні параметри**
- Батарея**
- Фото:** [Upload icon]
- Назва:** [Input field]
- Виробник:** [Input field]
- Лінійка:** [Input field]
- Тип:**
  - Ноутбук
  - Трансформер
  - Планшет
- Операційна система:**
  - Windows
  - OS X (Apple)
  - Linux
  - DOS

Рис. 2.12 - Прототип інтерфейсу підставлені тестові дані)

Ми розглядали різні формати оплати, однак зупинилися на максимально простому та зрозумілому форматі за концепцією гаманця (балансу). Користувач вносить певну суму і з неї буде зніматися плата за кліки. Для тестування МВП ми планували дарувати першим покупцям безкоштовний пробний баланс.

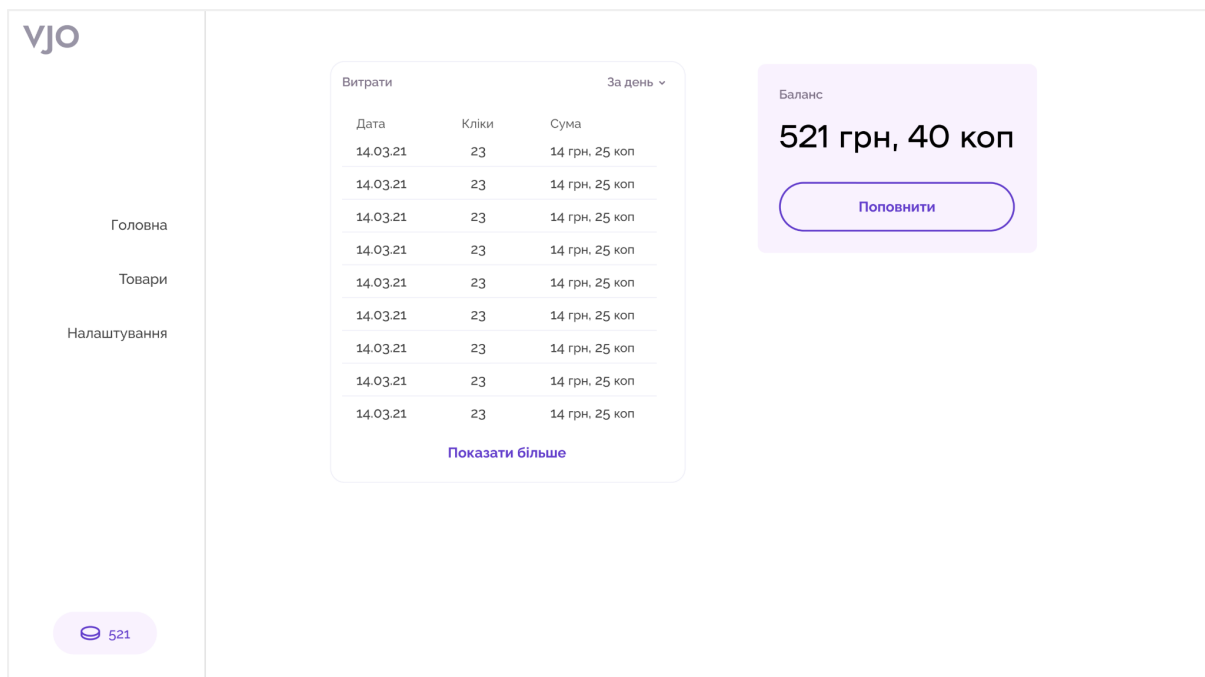


Рис. 2.13 - Прототип інтерфейсу підставлені тестові дані)

## 2.4 Конкуренти

Amazon як найбільший маркетплейс в США безумовно є нашим головним конкурентом.

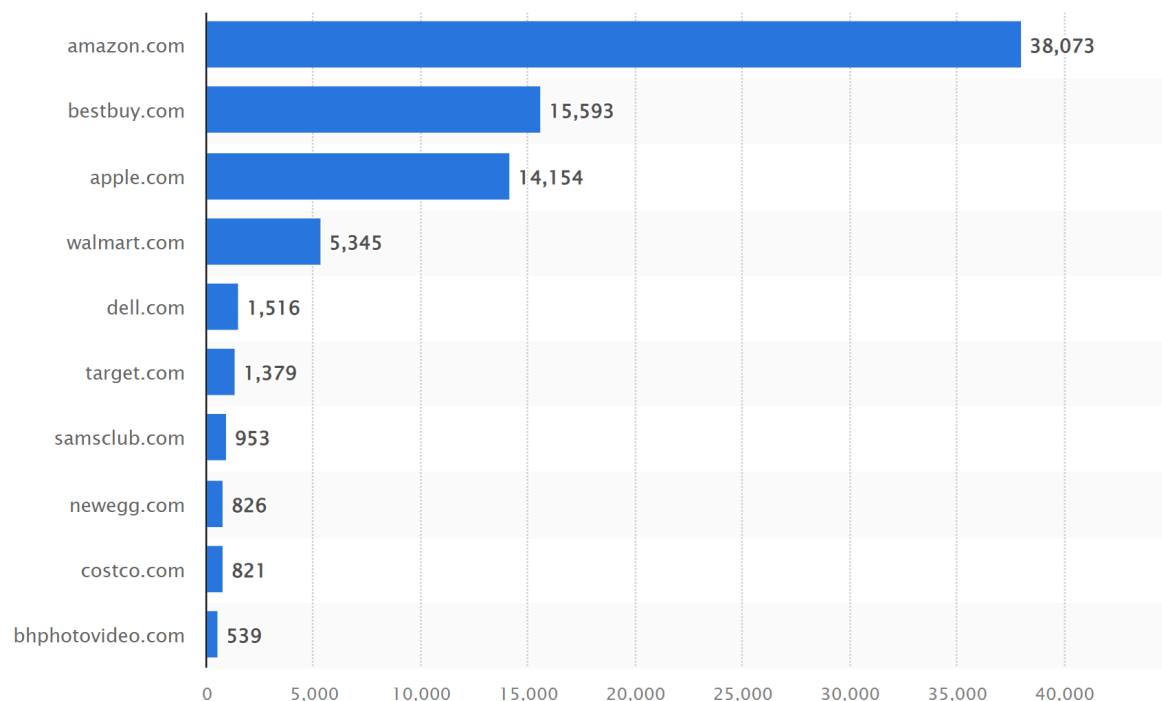


Рис. 4.1 - Розподіл частки ринку між маркетплейсами США

Рис. Найбільші ритейлери в США, чистий обсяг продажів, млн. доларів

Основний параметр, за яким ми оцінювали прямих конкурентів -- CPC (cost per click). Це основна ціна, яку будуть платити клієнти за трафік, наданий нашим конфігуратором, тому ми вирішили відштовхуватись саме від нього. Також

Продукт	Середня ціна за клік
VJO	\$0.80
Amazon	\$0.89
Google Shopping	\$0.66
Yahoo Shopping	\$0.57
PriceGrabber	\$0.65

Таблиця 4.3 - Відображення ціни за клік на різних маркетплейсах

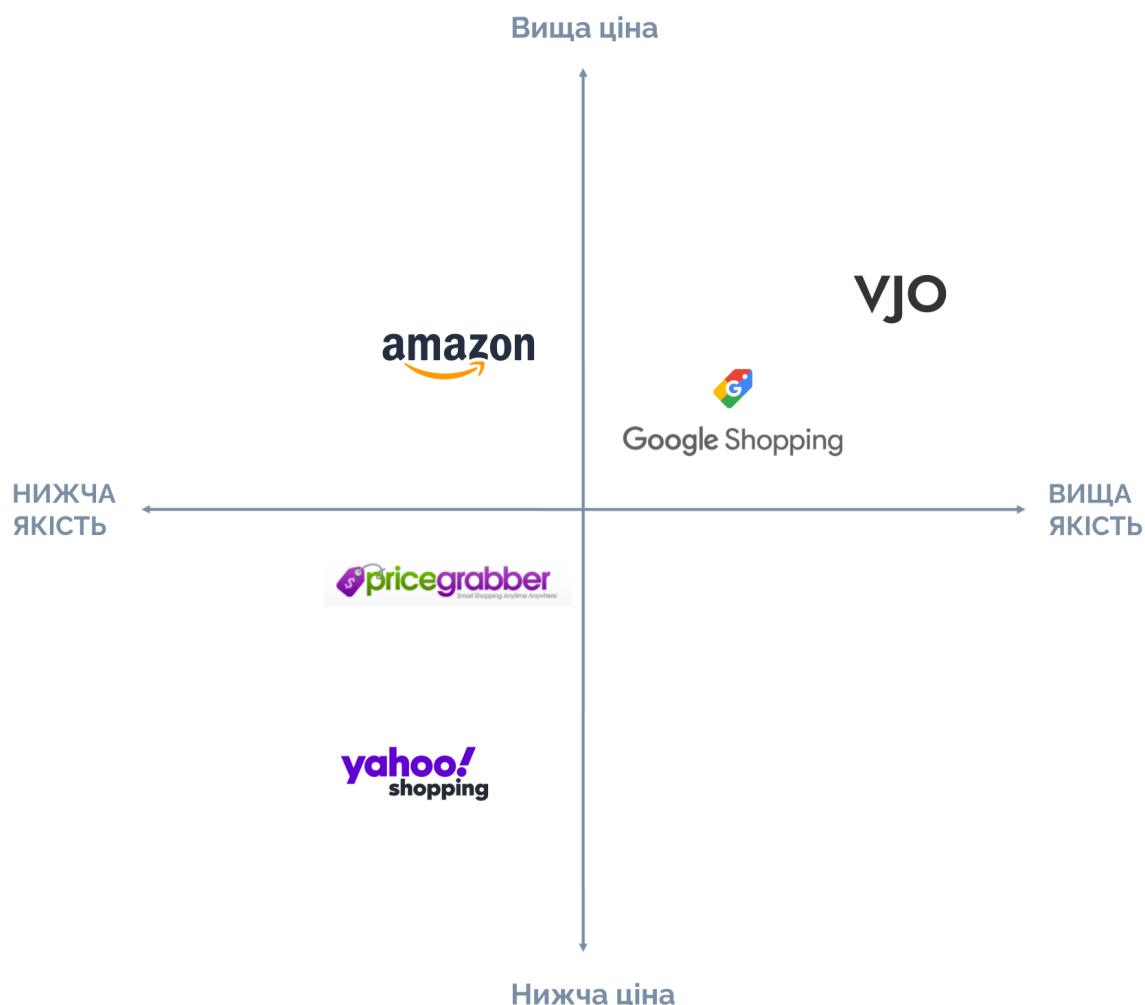


Рис 4.2 - Карта конкурентів

Якщо аудиторію користувачів, то одним із цікавих прямих конкурентів для нас є вебсайт [versus.com](https://www.versus.com). В цьому продукті імплементована дуже детальна та наочна система порівнянь, причому порівняти можна не тільки електроніку, а й університети, міста та багато іншого. Наша сильна сторона в цьому випадку — консультація, а не сухе порівняння специфікацій.

Цікавим ми також вбачаємо проект [Traverz](https://www.traverz.com), який побудований на машинному навчанні і надає покупцям можливості персоналізованого пошуку продуктів. На жаль, даних по цьому продукту немає у відкритому доступі.



Якщо розглядати ринок України, тут є достатньо прямих конкурентів, найбільший з яких — Hotline. Також, ek.ua, price.ua. Серед непрямих: Prom, OLX.

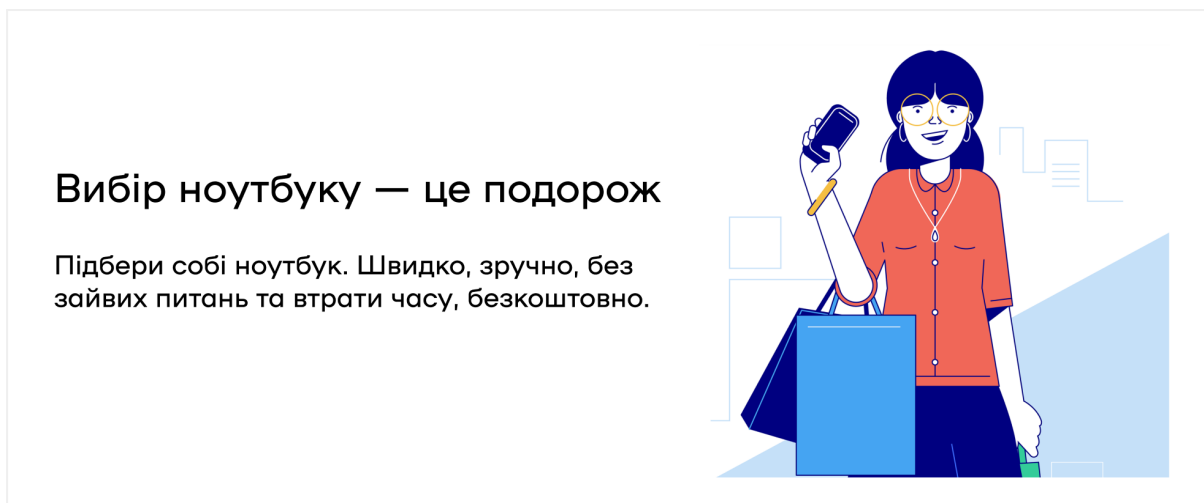
## 2.5 Маркетингова стратегія виходу на ринок

Першим етапом запуску ми вбачаємо реліз безпосередньо конфігуратора, для того щоб відтестувати його на більш масовій аудиторії. Цей процес має супроводжуватися значною маркетинговою діяльністю, зокрема — тісна співпраця із блогерами. Метою даних дій є залучити якнайбільше користувачів і сформувати трафік.

	See	Think	Do	Care
<b>Online</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Google Ads</li> <li>SMM, особливо <b>LinkedIn</b></li> <li>Блог на сайті із корисними статтями</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SEO</li> <li>Google Ads (пошук)</li> <li>SERM &amp; PR (відгуки, огляди, рейтинги, статті)</li> <li>Ремаркетинг</li> <li>Повнота та доступність інформації на сайті</li> </ul> <p><b>Сайт</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Лендінг із сторітелінгом</li> <li>Форма зворотного зв'язку</li> <li>Месенджери</li> <li>Відгуки юзерів</li> <li>Прайсінг</li> <li>Про компанію</li> <li>Можливість спробувати систему</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SEO</li> <li>Ремаркетинг</li> <li>Конверсійні елементи</li> </ul> <p><b>Сайт</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Форма зворотного зв'язку</li> <li>Контакти</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SERM &amp; PR</li> <li>Direct marketing</li> <li>Ремаркетинг (Google, YouTube, SMM)</li> <li>Email marketing</li> </ul>
<b>Offline</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Спонсорство конференцій або проведення власних</li> <li>Зовнішня реклама</li> <li>Навчальні відео, статті та матеріали на сайті</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Сарафанне радіо</li> <li>Відділ продажу</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Служба підтримки</li> <li>Відділ продажу</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Спонсорство конференцій або проведення власних</li> <li>Навчальні відео, статті та матеріали на сайті</li> </ul>

Рис.2.14 - Комунікаційний мікс

Один із важливих аспектів маркетингу в даному продукті є брендинг. За основний меседж для цільової аудиторії була взята метафора подорожі. Адже вибір техніки не має бути неприємним та дискомфортним досвідом. Крім того, осмислений бренд надає можливість розгорнути більш потужні гейміфікаційні рішення в подальшому.



## Вибір ноутбуку — це подорож

Підбери собі ноутбук. Швидко, зручно, без зайвих питань та втрати часу, безкоштовно.

Рис 2.15 - Головний меседж VJO

За моделлю магнетизму Адріана Сливого [6]:

$$M = F * E,$$

де  $F$  – функціональність,  $E$  – емоційність. В даному випадку метафора подорожі та гейміфікація виступають за емоційність. Відповідно імпульсом тут буде дійсно цікавий та приємний досвід підбору техніки. Подорожжю буде увесь шлях, яку проходить користувач конфігуратора. Наша мета зробити її максимально цікавою з точки зору дизайну, адже це допоможе нам тримати високий рівень залученості користувачів.

### РОЗДІЛ 3. ФІНАНСОВА МОДЕЛЬ ПРОДУКТУ

Для створення фінансової моделі я використав 4 сценарії. Дані для цих сценаріїв наведені в таблиці нижче:

Таблиця 3.1

*Сценарії моделювання фінансового результату проекту*

	Сценарій 1	Сценарій 2	Сценарій 3	Сценарій 4
Кількість кліків 1 кат.	5 000	15 000	30 000	60 000
Вартість кліку 1 кат., \$	1,1			
Кількість кліків 2 кат.	3 500	7 000	15 000	30 000
Вартість кліку 2 кат., \$	0,72			
Кількість кліків 3 кат.	1 500	3 000	6 000	12 000
Вартість кліку 3 кат., \$	0,36			
Місячні операційні витрати, \$	12 260	27 500	50 000	87 000
Необхідне фінансування, \$	285 000	440 000	700 000	1 050 000

Джерело: розроблено автором

### *Сценарій 1*

Для визначення кількості трафіку, який можна згенерувати пропонованим продуктом, було проаналізовано дані таких ресурсів як: hotline.ua, [google.com/retail/solutions/merchant-center/](http://google.com/retail/solutions/merchant-center/), [pricegrabber.com/](http://pricegrabber.com/), price.com. З досліджених даних, hotline.ua відвідує 4 600 000 користувачів на місяць, і згідно досліджень [7], середня конверсія екомерс сайтів складає 2,86%, що відповідає для хотлайну 130 000 клікам. Відповідно, розуміючи, що наш сервіс є новим для користувачів, припускаємо, що можемо генерувати 10 000 кліків для різних категорій товарів. При цьому, цільових 10 000 кліків повинно бути досягнуто на четвертий місяць роботи МВП продукту. Після чого закладаємо 5%-ий ріст щомісяця.

Вартість кліків приймаємо згідно усереднених по індустрії даних, врахувавши 10%-ву знижку, щоби швидко спозиціонувати себе на ринку та отримати перших клієнтів.

З моделі вираховуємо термін, при якому продукт може генерувати достатню кількість виручки, щоби бути окупним. Для даного сценарію це 22-ий місяць з початку запуску проекту, або 19-тий місяць з початку запуску МВП продукту. Для забезпечення розробки, підтримки та розвитку продукту, необхідно весь цей час забезпечувати команду зарплатним фондом, який складатиме 155 000 дол, які ми повинні отримати від інвесторів або в кредит.

Для розуміння фінансової результативності проекту, пропонуємо розрахувати IRR проекту. Для розрахунку IRR, нам потрібно розрахувати вільний грошовий потік до власного капіталу.

Розрахувавши IRR у даному сценарії для проекту тривалістю 3 роки, отримали значення у -56%, що пов'язано з високими операційними витратами та повільним темпом зростання виручки. Для цього ж сценарію,

але проекту тривалістю в 4 роки, IRR склав 2%, а для 5 років 48%, що пов'язано з виходом на самоокупність та цільову кількість кліків.

### *Сценарій 2*

Прийнявши ті ж умови щодо цінової політики, як і в першому сценарії, та врахувавши збільшення кількості кліків зарахунок більших інвестицій у маркетинг (5 000 дол/місяць проти 1 000 дол/міс у першому сценарії), отримуємо сумарно 25 000 переходів.

З моделі вираховуємо термін, при якому продукт може генерувати достатню кількість виручки, щоби бути окупним. Для даного сценарію це 13-тий місяць з початку запуску МВП продукту. Для забезпечення розробки, підтримки та розвитку продукту, необхідно весь цей час забезпечувати команду зарплатним фондом, який складатиме 440 000 дол.

Розрахувавши IRR у даному сценарії для проекту тривалістю 3 роки, отримали значення у -24%, що пов'язано з високими операційними витратами та повільним темпом зростання виручки. Для цього ж сценарію, але проекту тривалістю в 4 роки, IRR склав 38%.

### *Сценарій 3*

У даному сценарії ми орієнтуємось на агресивну експансію ринку з отриманням 50 000 переходів (38% від хотлайну), що призводить до росту виручки та фінансової результативності проекту. IRR у даному сценарії для проекту тривалістю 3 роки, складає -4%, а на 4 роки 72%. Термін виходу на самоокупність - 10 місяців.

### *Сценарій 4*

У останньому сценарії ми ще більш агресивно захоплюємо ринок з отриманням 102 000 переходів (78% від хотлайну). IRR у даному сценарії для проекту тривалістю 3 роки, складає 39%, а на 4 роки 100%. Термін

виходу на самоокупність - 8 місяців з моменту випуску МВП продукту на ринок.

### *Результати фінансового моделювання*

Провівши необхідні розрахунки по укладеним гіпотезам, можемо скласти таблицю фінансових результатів по кожному з сценаріїв.

*Таблиця 3.2*

### *Фінансові результати моделювання*

Сценарій	Термін самоокупності, міс	IRR 3 рік	IRR 4 рік	IRR 5 рік
1	22	-56%	2%	48%
2	13	-24%	38%	74%
3	10	-4%	72%	103%
4	8	39%	100%	127%

Джерело: розроблено автором,

Зважаючи на результати моделювання робимо наступні висновки:

1. Необхідно цілитись на більшу кількість цільових, дорогих переходів, і відповідно, більше вкладати у маркетинг продукту.
2. Потрібно шукати партнерів, що мають доступ до боргового капіталу з низьким відсотком, аби зменшити кредитне навантаження.
3. Український ринок не є конкурентним по відношенню до ринку США, де кількість відвідувачів на схожих, до українських, сервісах у 22 рази вище, відповідно можна більш агресивно себе позиціонувати та більше вкладати у продукт та маркетинг.

## РОЗДІЛ 4. МАСШТАБУВАННЯ

### 4.1. Дорожня карта розвитку проекту

Наразі проект ділиться на 4 основні етапи:

1. Фаза первинних досліджень та перших концептів. Дослідження ринку, сесії генерації ідей, формування первинних гіпотез.
2. Прототип та тестування. Глибинні інтерв'ю із потенційними користувачами, перші макети.
3. Прототип із реальними даними та тестування. На даному етапі ми провалідуємо додаткові гіпотези та обов'язково протестуємо функціонал.
4. Запуск MVP, який буде супроводжуватися інтенсивною маркетинговою кампанією.

Версія	Назва задачі	Попередник	Години
1.1.1	Провести дослідження та проаналізувати дані		12
1.1.2	<b><i>Спроекувати низькорівневий прототип</i></b>	1.1.1	16
1.1.2.1	Провести юзабіліті тестування конфігуратора	1.1.2	8
1.1.3	Зібрати дані і специфікації для продуктів		10
1.1.4	<b><i>Спроекувати високорівневий прототип</i></b>	1.1.2.1	24
1.1.4.1	Розробити back-end архітектуру	1.1.4	40
1.1.4.2	Розробити прототип із даними	1.1.4., 1.1.4.1	16
1.1.5	Провести додаткові юзабіліті тестування	1.1.4.2	8
1.1.5.1	Спроекувати адмін-панель	1.1.1	16



1.1.5.2	<i>Розробити back-end архітектуру для адмінпанелі</i>	1.1.5.1	26
1.1.6	<i>Розробити front-end</i>	1.1.5.2	20
1.1.7	Імплементувати дизайн	1.1.5.1	15
1.1.8	<i>Написати документацію</i>	1.1.5.2, 1.1.4.1	8

Таблиця 4.1 - Послідовність активностей проекту

## 4.2 Ризики проекту

Нами були проаналізовані ризики та розроблені способи, як ми можемо пом'якшити або навіть нівелювати наслідки. Найголовнішим ризиком ми вбачаємо копіювання нашої технології конкурентами. Ми прогнозуємо, що схожі рішення з'являться доволі швидко, це неминуче. Однак наш обов'язок докласти всіх зусиль, щоб відтворити рівень нашого продукту було максимально складно.

Конфігуратор має надавати якісні рекомендації. Це є свого роду гарантією вибору, і дотримуватись цієї планки не так просто. Якщо конфігуратор надаватиме користувачам посередні результати, ним просто не будуть користуватись. Варто зазначити, алгоритм працює з великою базою даних. Питання інформаційної архітектури тут стоїть доволі гостро, адже якщо база даних буде побудована неефективно, це може зашкодити продукту.

Категорія	Ризик	Ймовірність	Вплив	Пом'якшення	Продукт	Оцінка ризику
Комерційний	Втратити фінансування	1	3	Моніторинг коштів, зокрема витрат	3	Низький
Люди	Ядро розробників покидає команду	1	2	Побудова бази знань, переваги для робітників	2	Низький
Технічний	Користувачі не задоволені з пропонованою технікою	2	3	Покращення головного алгоритму	7	Середній
Технічний	Технологія вкрадена конкурентами	2	3	Інформаційна безпека, патентування, захист авторських прав	9	Високий
Комерційний	Слабкий product-market fit	3	3	Дослідити ринок, дізнатися більше про клієнтів, провести глибинне інтерв'ю	9	Високий
Комерційний	Продукт не зрозумілий користувачами	1	2	Онбордінг, best practices в дизайні, використання зрозумілих паттернів	3	Низький

Технічний	Обслуговування бази даних занадто дорога	1	2	Чистити дані, обрати підходящу технологію та параметри	2	Низький
Комерційний	Слабка комерційна пропозиція для клієнтів	1	3	Більш глибокий бізнес аналіз, робота з відмовами та перевагами	5	Середній
People	Вигорання в команді	2	2	Моніторинг ментального стану команди, тимбілдінги, відпустки	4	Середній
Технічний	Слабке планування	1	1	Покращення управління проектами, використання підходящих інструментів для планування	5	Середній
Комерційний	Отримання поганого суспільного іміджу	2	2	Робота з маркетингом та PR	3	Низький
Технічний	Неефективна витрата коштів на рекламу	1	1	Аналіз ключових метрик	1	Низький

Таблиця 4.2 - Матриця ризиків проект

### 4.3 Збільшення асортименту техніки



Рис. 4.3 - Діаграма прогнозованих продажів техніки в США [8]

Враховуючи співвідношення популярність/складність в імплементації, нами був окреслений наступний поетапний план розширення асортименту техніки в конфігураторі:

1. Ноутбуки
2. Телевізори
3. Смартфони
4. Комп'ютери
5. Розумні браслети
6. Холодильники
7. Світлодіодні лампи

### 4.4 Потенційна сервісна складова

Один із можливих напрямків розвитку може бути ремонт та різного виду обслуговування пристроїв. Цей ринок в Сполучених Штатах сягає

18.9 млрд. долларів [10]. Оскільки цей продукт дуже залежить від маркетингової складової, за умов якісної маркетингової стратегії це допоможе відкрити додаткові функціональні підрозділи проекту. Користувачі, які довіряють VJO, обов'язково рано чи пізно звернуться за сервісними послугами в разі необхідності.

1. Ремонт та відновлення техніки, що потребує додаткових капіталовкладень.
2. Партнерство із існуючими ремонтними сервісами.
3. Пакетні рішення із налаштуванням, оновленням ПО, аксесуари тощо.

## ВИСНОВКИ

Робота над даним проектом допомогла нам зрозуміти ринок споживацької електроніки та потреби покупців. Персонально для мене цей проект допоміг втілити давню ідею вирішення болі вибору техніки у людей. VJO допомагає переформатувати сучасний e-commerce з «полички з продуктами» в більш концептуальну сучасну модель із консультацією.

Мої управлінські висновки за час роботи над проектом:

1. Важливо розуміти істинні потреби споживачів і вирішувати їхній справжній біль. Як казав Стів Бланк: “Виходьте за межі офісу та спілкуйтесь з реальними покупцями”. Потрібно ретельно дослідити і зрозуміти той шлях, який проходить покупець і ті негативні аспекти, з якими він стикається та вирішити їх. І варто не просто спілкуватись, а й робити правильні висновки.
2. Гнучкість та адаптивність - одні з найбільш потрібних навиків в сучасному житті. Не завжди все йде за планом, тому потрібно мати план Б і бути готовим швидко змінити напрям свого руху та стратегію. Грамотний ризик менеджмент та менеджмент змін є неабияк актуальними.
3. Залучити найбільш талановитих людей і тих, яких заряджає та драйвить ідея. Найгірше - коли люди, яких ти зібрав навколо себе в команді пасивні та безініціативні. Тому слід серйозно поставитись до вибору команди і намагатись знайти найкращих.
4. Мотивація команди - важко не лише знайти саме ту команду, з якою вдасться дійти до мети, а важко й підтримати той рівень мотивації і залученості команди, який був на початку. Адже природньо, що з часом активність команди просідає.
5. Визначення цілей та вектору розвитку. Без розуміння куди рухатись, ви будете просто прямувати в невизначеному напрямку і ніколи не

досягнете мети. Тому так необхідно ставити собі чіткі цілі в довгостроковій та короткостроковій перспективі.

Знання, які ми отримали під час роботи над VJO дають змогу спрогнозувати, що проект виконає поставлені задачі та вирішить проблеми користувачів. В свою чергу технологічні виклики дали нам глибоке розуміння сфери, яке стане в нагоді в інших проектах, пов'язані зі сферою споживацької електроніки.



## ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Consumer electronics e-commerce in the U.S. [Electronic resource]//Statista. - 2022. - Access mode : [https://www.statista.com/topics/8852/consumer-electronics-e-commerce-in-the-us/#dossierContents\\_outerWrapper](https://www.statista.com/topics/8852/consumer-electronics-e-commerce-in-the-us/#dossierContents_outerWrapper)
2. Percentage of Online versus Offline Retail Sales [Electronic resource]//ResearchGate. - 2021. - Access mode : [https://www.researchgate.net/figure/Percentage-of-Online-versus-Offline-Retail-Sales-in-the-United-States-Figure-1-shows-the\\_fig1\\_349031117](https://www.researchgate.net/figure/Percentage-of-Online-versus-Offline-Retail-Sales-in-the-United-States-Figure-1-shows-the_fig1_349031117)
3. Top Online Shopping Categories in the US [Electronic resource]//Shopify. - 2022. - Access mode : <https://www.shopify.com/blog/top-online-shopping-categories>
4. Young J. A decade in review: Ecommerce sales vs. total retail sales 2012-2021 [Electronic resource]//Digital commerce. - 2022. - Access mode: <https://www.digitalcommerce360.com/article/e-commerce-sales-retail-sales-ten-year-review/>
5. Davis S. 2021 Ecommerce Deep Dive: Electronics Data, Trends, + Stats [Electronic resource]//Digital commerce. - 2021. - Access mode: <https://roirevolution.com/blog/2021-ecommerce-deep-dive-electronics-data-trends-stats/>
6. Адріан Сливоцький Зона прибутку: стратегічна бізнес-модель як запорука завтрашніх прибутків / перекл. з англ. Роман Скакун. Львів: Видавництво Українського католицького університету 2016. - 432 с.
7. Khalid Saleh The Average Website Conversion Rate by Industry [Electronic resource]//invesp. - 2020. - Access mode: <https://www.invespro.com/blog/the-average-website-conversion-rate-by-industry/>

8. Richter F. Americans Set to Spend \$487 Billion on Tech in 2021 [Electronic resource]//Statista. - 2021. - Access mode: <https://www.statista.com/chart/25548/consumer-technology-sales-in-the-us>
9. Electronic & Computer Repair Services in the US - Market Size 2003–2027 [Electronic resource]//IBISworld. - 2021 - Access Mode:<https://www.ibisworld.com/industry-statistics/market-size/electronic-computer-repair-services-united-states/>
10. Rob Fitzpatrick The Mom Test How to talk to customers & learn if your business is a good idea when everyone is lying to you / CreateSpace Independent Publishing Platform; 1st edition (10 Sept. 2013). 136 c.