

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

Факультет автоматизації і інформаційних технологій

Кафедра управління проектами

**ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
ДО АТЕСТАЦІЙНОЇ РОБОТИ
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ МАГІСТРА**

на тему:

«Управління проектом розробки ІТ-продукту для адопції домашніх тварин»

Мірошніченко Поліни Олегівни

(прізвище, ім'я та по-батькові студента повністю)

Київ 2022 р.

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

Факультет: Автоматизації і інформаційних технологій
Кафедра: Управління проектами
Освітній рівень: Магістр за освітньо-професійною програмою
Галузь знань: 12. Інформаційні технології
Спеціальність: 122. Комп'ютерні науки
Спеціалізація: Управління проектами

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри
д.т.н., проф. Бушуєв С.Д.
“ _____ ” _____ 2022 р.

З А В Д А Н Н Я
ДО ВИКОНАННЯ АТЕСТАЦІЙНОЇ РОБОТИ НА ЗДОБУТТЯ
ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ МАГІСТРА

Мірошніченко Поліни Олегівни

(прізвище, ім'я, по-батькові)

1. Тема роботи: «Управління проектом розробки ІТ-продукту для адопції домашніх тварин», затверджена наказом ректора КНУБА № 1537/2 від «07» жовтня 2022 року.
2. Керівник роботи: Веренич Олена Володимирівна, д.т.н., проф.
3. Строк подання студентом роботи до захисту: грудень 2022 року
4. Зміст пояснювальної записки (перелік питань, які слід розробити):
 - а) теоретичний розділ: аналіз проблеми безпритульних тварин у світі та в Україні, аналіз конкурентних рішень для адопції в Україні, обґрунтування необхідності розробки і реалізації проекту розробки ІТ-продукту для адопції домашніх тварин;
 - б) дослідницько-аналітичний розділ: визначення ідеї, місії, основних характеристик проекту, SWOT-аналіз проекту, опис продукту проекту, план маркетингу, обґрунтування обраного підходу до управління проектом розробки додатку для адопції;
 - в) рекомендаційний розділ: розробка ієрархічної структури робіт, організаційна структура проекту, визначення обмежень проекту, план управління термінами, вартістю, ресурсами, ризику проекту;
 - г) дослідження з використанням комп'ютерних технологій: Microsoft Office Word для оформлення роботи, діаграм; Power Point для

створення презентації; Microsoft Office Project для розробки календарного плану проєкту.

5. Графічний матеріал за розділами: графіки, таблиці, діаграми, рисунки.

6. Календарний план виконання атестаційної випускної роботи

Види робіт та їх зміст	Дата виконання
Збір матеріалів обраного напрямку роботи	26.09-02.10
Опрацювання та аналіз матеріалів роботи	03.10-09.10
Вступ	10.10-20.10
Розділ 1.	21.10-31.10
Розділ 2.	01.11-11.11
Розділ 3.	12.11-22.11
Висновки	23.11-27.11
Остаточне оформлення роботи	23.11- 30.11
Перевірка роботи на плагіат	01.12
Попередній захист роботи на кафедрі	06.12
Направлення роботи на рецензування	08.12

7. Консультанти розділів атестаційної випускної роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	дата	підпис
Розділ 1.			
Розділ 2.			
Розділ 3.			

8. Дата видачі завдання: 3 жовтня 2022 року

Зав. кафедри
Бушуєв С.Д.

_____ (підпис)

(прізвище та

ініціали)

Керівник
Веренич О.В.

_____ (підпис)

_____ (прізвище та

ініціали)

Студентка
Мірошніченко П.О.

_____ (підпис)

_____ (прізвище та

ініціали)

РЕЗЮМЕ (summary) <i>до атестаційної випускної роботи студента:</i>		Мірошніченко, Поліна Олегівна	
<i>ЗВО</i>	Київський національний університет будівництва і архітектури		
<i>Тема</i>	Управління проектом розробки ІТ-продукту для адопції домашніх тварин		
<i>Освітній ступінь</i>	Магістр за освітньо-професійною програмою навчання		
<i>Факультет</i>	Автоматизації і інформаційних технологій		
<i>Кафедра</i>	Управління проектами		
<i>Спеціальність</i>	122. Комп'ютерні науки		
<i>Спеціалізація</i>	Управління проектами		
<i>Керівник</i>	Веренич Олена Володимирівна, д.т.н., проф.		
<i>Обсяг роботи:</i>	<i>пояснювальна записка, стор.</i>	<i>розділів</i>	<i>слайдів презентації</i>
		3	
<i>Розділ 1. Аналіз ринку</i>	Було розглянуто проблему безпритульних тварин, наведено основні причини їхньої появи на вулицях, приведено статистичні дані про їхню кількість в різних країнах світу та в Україні. Також було перелічено необхідні кроки для усунення цієї проблеми, розглянуто як ці кроки впроваджуються в світі в цілому і в нашій		

	<p>країні. Одним з таких кроків визначено адопцію безпритульних тварин.</p> <p>Розглянуто поняття «адопції», її способи, наявні ІТ-продукти для адопції в Україні, проаналізовано та наведено їхню порівняльну характеристику з перевагами та недоліками.</p> <p>На основі проведеного аналізу ринку та конкурентних рішень зроблено висновок, що проблема безпритульних тварин є актуальною і потребує швидкого вирішення, отже обґрунтовано доцільність реалізації проєкту розробки ІТ-продукту для адопції, який буде відрізнятися від схожих рішень своїм максимально пристосованим до користувачів інтерфейсом, повнотою інформації про тварину, контролем за відповідальністю користувачів та потужною маркетинговою кампанією.</p>
<p><i>Розділ 2. Аналіз проєкту і методологій управління проєктами</i></p>	<p>Наведено ідею, місію, бюджет, терміни, цільову аудиторію додатку та інші дані про проєкт, а також дерево цілей проєкту. Місією проєкту визначено зробити адопцію безпритульних тварин популярною серед населення України, максимально спростити процес пошуку тварини для всиновлення і таким чином заохотити все більшу кількість людей забирати безпритульних тварин, а не купувати у розплідників.</p> <p>Проведено SWOT-аналіз проєкту, згідно з яким проєкт має як сильні, так і слабкі сторони. Основною загрозою визначено</p>

	<p>можливу непопулярність продукту через його вузьку спеціалізацію, проте протидією цієї загрози має стати масштабна маркетингова кампанія, що приверне достатньо уваги до продукту.</p> <p>Було описано інтерфейс вкладок додатку і перелічено всі його функції, основними з яких є: розміщення оголошення про адопцію, спілкування з іншими користувачами, перегляд оголошень, оцінювання користувачів та інші.</p> <p>Наостанок було проаналізовано основні методології, методи, підходи управління проектами і наведено їхній опис, з яких було обрано підхід, який було використано при управлінні даним проектом – поєднання водоспадної моделі і Scrum, та обґрунтовано такий вибір.</p>
<p><i>Розділ 3. Реалізація управління проектом розробки ІТ-продукту для адопції домашніх тварин</i></p>	<p>Розроблено ієрархічну структуру робіт проекту, де визначено основні його етапи та підзадачі. Також розроблено організаційну структуру проекту, де наведено всіх членів команди та описано їх ролі у проекті. Наведено матрицю відповідальності для команди, в якій чітко розподілено обов'язки кожного члена на тому чи іншому етапі реалізації проекту.</p> <p>Визначено основних стейкхолдерів проекту і зазначено їх вплив на проект за допомогою матриці зацікавленості та впливу. Визначено обмеження проекту в часі, коштах та</p>

	<p>процесах.</p> <p>Розроблено план управління термінами, де визначено перелік робіт проекту, їхню тривалість та загальну тривалість проекту. Також розроблено план управління вартістю, в якому наведено витрати на ресурси та сумарні задачі проекту в цілому й на кожную задачу окремо.</p> <p>Розроблено план управління ресурсами, де перелічено всі ресурси проекту, наведено їх ставки або вартість, та назначено на кожную задачу з певним відсотком залученості. Також наведено діаграму Ганта проекту з критичним шляхом.</p> <p>Наприкінці було визначено основні ризики для проекту розробки додатку для адопції домашніх тварин, визначено їхній вплив на проект та ймовірність виникнення. Наведено протиризові заходи по попередженню та усуненню цих ризиків.</p>
<p><i>Висновки по роботі:</i></p>	<p>В атестаційній роботі на здобуття освітнього ступеня магістра було проаналізовано проблему великої кількості безпритульних тварин в світі в цілому і в Україні зокрема, розглянуто шляхи її вирішення та обґрунтовано необхідність розробки проекту розробки ІТ-продукту для адопції домашніх тварин.</p> <p>Розроблено місію проекту, продукт проекту, проведено SWOT-аналіз проекту, обґрунтовано вибір конкретного підходу</p>

	<p>управління проектами для даного проекту.</p> <p>Крім того, було розроблено проектні документи, необхідні для реалізації проекту, а саме: ієрархічна структура робіт, організаційна структура проекту, план управління термінами, вартістю, ресурсами та ризиками.</p>
<p>Ключові слова: управління проектами, адопція, додаток для адопції, безпритульні тварини.</p> <p>Keywords: project management, adoption, adoption app, homeless pets.</p>	

Укладач:

Мірошніченко П.О.

Керівник:

Веренич О.В.

" _____ " _____ 2022 р.

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І
АРХІТЕКТУРИ**

Факультет автоматизації і інформаційних технологій

Кафедра управління проектами

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

Бушуєв С. Д.

„___” _____ 2022 року

**ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
ДО АТЕСТАЦІЙНОЇ РОБОТИ
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ МАГІСТРА**

Управління проектом розробки ІТ-продукту для адопції домашніх тварин

Виконала студентка групи: УП-61

Мірошніченко Поліна Олегівна

(прізвище, ім'я та по-батькові повністю)

Спеціальність: 122. Комп'ютерні науки

Спеціалізація: Управління
проектами

Керівник: Веренич Олена Володимирівна

(прізвище, ініціали,)

д.т.н., проф.

науковий ступінь, вчене

звання

Рецензент: _____

(прізвище, ініціали,)

_____ науковий ступінь, вчене звання

Київ 2022 р.

ВСТУП

Ще в давні часи диких тварин приручили та одомашнили люди, які стали відповідальними за долю тепер вже домашніх тварин, і саме люди стали основною причиною появи такої великої кількості безпритульних тварин на вулицях міст і селищ. Від цього страждають не тільки чотирилапі, а й жителі таких населених пунктів, адже безхатки переносять хвороби,

спричиняють безлад навколо смітників, збираються в зграї і агресивно себе поведуть, можуть завдати людині фізичної шкоди.

Проблема безпритульних тварин вже довгий час є досить серйозною та потребує негайного вирішення, проте в багатьох країнах світу, таких як США, Великобританія, Німеччина, застосовуються необхідні заходи для її поступового вирішення і деякі з них досягли значних успіхів. Водночас в Україні з боку влади майже нічого не робиться для припинення голодування, замерзання та страждання домашніх тварин, яких невідповідальні господарі залишили напризволяще на вулиці. Таких тварин рятує тільки наявність небайдужих людей, що підбирають їх, прилаштовують у нові родини, започатковують притулки, рятувальні організації.

Перспективним напрямком у вирішенні проблеми безпритульних тварин є адопція – тобто прилаштування тварини в руки нового господаря. Актуальність роботи полягає в тому, що, не зважаючи на плачевний стан проблеми в Україні, існує замало ІТ-рішень для адопції і вони є досить непопулярними серед населення.

Метою даного проекту є розробка ІТ-продукту для адопції домашніх тварин, що буде зручним і пристосованим до користувача, матиме великий розголос за рахунок потужної маркетингової кампанії і в цілому заохотить більшу кількість людей усиновлювати безпритульних тварин.

Основними завданнями дослідження є:

- Аналіз стану проблеми і шляхів її вирішення
- Проведення маркетингового дослідження і аналізу конкурентних рішень
- Вибір оптимального підходу управління проектом
- Формулювання ідеї, місії, цілей проекту
- Розробка ієрархічної структури робіт проекту
- Розробка організаційної структури команди проекту, розподіл відповідальності її членів

- Створення календарного плану проєкту за допомогою інформаційних засобів
- Визначення і оптимізація термінів, вартості та ресурсів проєкту
- Аналіз ризиків проєкту і розробка протиризикових заходів.

Об'єктом дослідження є система управління проєктом розробки ІТ-продукту для адопції домашніх тварин.

Предметом дослідження є процеси управління даним проєктом, зокрема управління термінами, вартістю, ресурсами і ризиками, а також процеси організації і планування проєкту за допомогою сучасних підходів до управління проєктами і програмного засобу Microsoft Project.

Методи дослідження включають в себе аналіз, методи декомпозиції, методи групування та класифікації даних, узагальнення, а також методи управління проєктами такі як SWOT-аналіз, дерево цілей, матрицю відповідальності RACI, діаграму Ганта, тощо.

Практичне значення дослідження полягає в розробці детального плану реалізації проєкту розробки ІТ-продукту для адопції домашніх тварин, управління та оптимізації термінів, вартості, ресурсів, попередження і усунення ризиків.

1. АНАЛІЗ РИНКУ

1. Існуюча проблема безпритульних тварин в Україні і світі

Безпритульні тварини – це вуличні тварини, які народжуються та розмножуються на вулиці та ніколи не мали господаря, загублені тварини, які не змогли знайти дорогу додому, або покинуті тварини, яких залишили на вулиці і більше не шукають або власник відніс їх до притулку. Бродячі тварини НЕ є дикими тваринами; вони живуть як домашні тварини, куди б вони не пішли [1].

З історії відомо, що вовк був першою твариною, яку вдалося приручити людині 15 тисяч років тому, а його одомашненим підвидом є собака. Одомашнення котів відбулось 5 тисяч років потому. Люди залучали собак для полювання та охорони приміщень, а коти допомагали зі знищенням щурів. Цих чотирилапих створінь тримали вдома також для спілкування та отримання додаткових позитивних емоцій, і з часом вони стали повноправними членами родини. Під впливом комунікації з людьми і проживання в їх домівках, тварини втратили частину рис, які були притаманні їхнім диким родичам. У результаті собаки і коти більше не могли вижити без людей, і люди стали відповідальними за їхню долю.

Разом з тим, деякі собаки і кішки потрапили на вулиці, незважаючи на те, що повністю залежали від людей. Деякі власники відмовляються від домашніх улюбленців при переїзді в інші райони, міста чи навіть країни. Вони також сприймають тварин як розвагу, і коли милі кошенята і цуценята стають дорослими тваринами, яких потрібно регулярно вигулювати, годувати, виховувати і приділяти їм час, їх теж кидають. Аналогічним чином люди позбуваються від небажаного приплоду своїх компаньйонів.

Отже, як ми з'ясували, основною причиною появи безпритульних тварин на вулицях є те, що їх залишають власники, це зазвичай супроводжується безконтрольним їхнім розмноженням, що призводить до появи другого, третього і так далі поколінь вуличних тварин. Одним із факторів відмови від домашніх тварин може бути нестача часу, оскільки люди недооцінюють кількість часу, що вони мають витратити для забезпечення належного догляду за своїми домашніми улюбленцями.

Проблеми з поведінкою, такі як агресія, медичні проблеми, вартість володіння домашніми тваринами, зміни способу життя, такі як проблеми зі здоров'ям і фінансові проблеми власників, проблеми з житлом тощо, посилюються відсутністю законодавства чи правозастосування щодо залишення, ідентифікації та реєстрації тварин.

Таким чином, останніми роками більшість тварин в Україні стали безпритульними спадково, і лише невелика частина з них покинуті або загублені власниками (рис. 1.1). Це пов'язано з тим, що донедавна Україна вживала мало заходів для запобігання зростанню кількості безпритульних тварин, піддаючи їх евтаназії замість стерилізації. Водночас, знищення деякої кількості тварин не зупиняє розмноження тих, що залишилися на вулицях. Аналогічним чином, не було вжито жодних заходів щодо підвищення обізнаності громадян, включно з власниками тварин. У результаті кількість безпритульних тварин продовжувала зростати.

Рис. 1.1 Джерела походження безпритульних собак та котів в Україні згідно з дослідженням Stray Animal Control Practices (Europe), WSPA and RSPCA International [2]

Кількість собак та котів, які живуть на вулиці, залежить від ступеня розвитку країни. Так, їх набагато більше у країнах, що розвиваються. Це відбувається з наступних причин:

1. Наявність достатньої кількості відкритого сміття. Вуличні тварини здатні ритися в смітті. Країни, що розвиваються, не мають достатньо ресурсів та переробних заводів, щоб вчасно перероблювати усе сміття. Зазвичай воно або скидається на вулиці, або утворює спеціальні сміттєзвалища. Велика кількість відкритого сміття є багатим джерелом їжі, що дозволяє бродячим тваринам виживати на вулицях. Без цього джерела їжі бродячим тваринам було б набагато важче забезпечувати своє харчування.

2. Здатність до швидкого розмноження. Щороку бродяча собака має приблизно два виводки з 6–9 цуценятами, тоді як кішки мають два-три

посліди з дев'ятьма кошенятами. Таким чином, за одне життя пара бродячих тварин може мати 80 або 90 дитинчат або понад 100 кошенят і сотні нащадків протягом багатьох поколінь.

3. Наявність тих, хто готовий підгодовувати, але не доглядати. Оскільки доглядати тварину є достатньо затратною справою з позиції часу та коштів, що відсутні у мешканців країн, що розвиваються, вони готові замінити утримання тварин на більш легкий підхід підгодовування, тим самим сприяючи розмноженню та виживанню безпритульних тварин. Мешканці нетрів, власники магазинів та інші особи тримають цих тварин як «домашніх тварин на самовигулі», годують і доглядають за ними.

Популяція безпритульних тварин з часом різко зростає через збільшення людської популяції та погане поводження з відходами, що спричиняє утворення більшої кількості відкритого сміття, доступного як їжа для прибуд.

В Україні не ведеться загальнонаціональний офіційний облік безпритульних тварин, через що їхня точна кількість залишається невідомою. Водночас, окремі міста здійснюють такий підрахунок для того, щоб в подальшому планувати видатки з бюджету та приймати рішення про регулювання чисельності безпритульних тварин. Так, у шести обласних містах згідно офіційних даних налічується від 24 до понад 26 тисяч безпритульних тварин (рис. 1.2). В Україні, за різними підрахунками, приблизно 50 000-100 000 безпритульних собак. На думку деяких експертів, цей показник відповідає загальній кількості вуличних собак у всьому Європейському Союзі.

Рис. 1.2 Дані про кількість безпритульних тварин в містах України, 2016-2021 р. згідно з ресурсом Animal-Id [3]

Кількість безпритульних тварин також підраховується волонтерами в рамках грантових проєктів. Так, за даними дослідження, проведеного Animal-id у 2017-2019 роках, у 30 населених пунктах України налічується понад 53

000 бездомних собак. За однією з версій, в Україні налічується близько 500 000 бездомних собак. Водночас, у 2017 році, за даними Washington Post, в Україні налічувалося близько 7,5 мільйона бездомних котів і собак.

За даними Всесвітньої організації захисту тварин [4], Україна входить у п'ятірку країн з найгіршою ситуацією з тваринами-безхатками, разом з Албанією, Азербайджаном, Білоруссю, Вірменією.

Якщо говорити про загальну ситуацію щодо поводження з тваринами і станом їхнього життя в Україні, то Всесвітня організація захисту тварин надала нашій країні оцінку E в рейтингу Animal Protection Index (Індекс захищеності тварин) серед 50 країн світу, оцінки надаються в діапазоні від A до G; що, як ми можемо зрозуміти є досить поганим результатом. В сегменті про захист тварин-компаньйонів Україна отримала ще гірший результат – F [5].

Велика кількість безпритульних собак і кішок не залишається непоміченою, що позначається не тільки на благополуччі самих тварин, а й на комфорті життя людей в населених пунктах. З одного боку, бездомні кішки стали частиною міської екосистеми, скоротивши популяцію щурів. Бродячі собаки також можуть використовуватися для охорони дворів, території або майна. Вони дотримуються певної території, отримують їм&арos;я, їх годують турботливі люди, а іноді й захищають та забирають додому. Водночас укуси собак, сказ, лептоспіроз, лихоманка від котячих подряпин, напади на власницьких тварин – це все ризики для людей, які живуть у районах, де часто трапляються бездомні тварини [6]. Вони також добувають їжу і влаштовують безлад навколо сміттєвих баків, забруднюють дороги, парки і відкриті простори, гавкають і галасують у територіальних суперечках і стають агресивними в зграях у сезон розмноження. Ці тварини також часто стають причиною дорожньо-транспортних пригод. Так, за даними зоологів, у густонаселених районах України на дорогах щодня гине 3-5 собак на 100 км шляху. Таким чином, незважаючи на те, що люди є

основною причиною появи безпритульних тварин, ставлення людей до безпритульних тварин в Україні відрізняється.

1. Ставлення населення до безпритульних тварин

У великих містах люди намагаються допомогти тваринам-безхаткам. Вони годують їх, знаходять нових власників, збирають кошти на стерилізацію і таким чином гуманно регулюють їхню чисельність. Деякі активісти і захисники прав тварин чинять тиск або співпрацюють з місцевою владою, щоб вирішити проблему поводження з тваринами на місцевому рівні. В той же час у селах мало хто цікавиться цим питанням, а бездомних собак часто використовують як сторожів ділянок, будинків, підприємств тощо.

Однак є люди, як у селах, так і в містах, які не люблять бездомних тварин. Деякі з них обмежуються конфліктами з активістами, наприклад, сваряться з сусідами, які годують тварин біля під'їзду або дозволяють кішкам доступ до підвалу. Інші налаштовані більш войовничо і намагаються будь-якими способами зменшити кількість бездомних тварин. Тому в деяких селах заведено позбуватися тварин, які вкрали їжу, дрібну худобу або завдали іншої дрібної шкоди. Також досить часто собак, які вкусили людину, вбивають, незалежно від того, хворі вони на сказ чи ні.

Більш того, в Україні існує категорія людей, відомих як "догхантери", які полюють на безпритульних собак, щоб зменшити їхню кількість. Ця категорія людей є агресивною, оскільки вважає бродячих собак загрозою для життя і безпеки людей та джерелом антисанітарії. Догхантери здебільшого вбивають ватажків і самок зграй бродячих собак, щоб розбити ці зграї та запобігти збільшенню чисельності тварин. Догхантери не вбивають бродячих кішок, оскільки ті виконують функцію дератизації (знищення щурів). Зазвичай місцева влада байдуже ставиться до таких вбивств, це

пов'язано з тим, що такі мисливці на собак частково вирішують проблему збільшення популяції безпритульних тварин.

Вбиваючи безпритульних собак і котів будь-якими методами, люди забувають, що вони самі являються першопричиною появи чотирилапих на вулицях. Крім цього, тварини – це живі істоти. У більшості країн світу, включаючи Україну, не страчують людей навіть за найтяжчі злочини, тоді як в нашій країні безпритульних тварин вбивають лише за одне їхнє існування. Такі дії є негуманними. Фізична жорстокість до тварин є формою асоціальної поведінки та входить у клінічну картину проявів розладу поведінки, занесеного до Міжнародного класифікатору хвороб.

1. Вживання тварин без догляду людини

Тваринам, що блукають вулицями, ніде оселитися і бути в безпеці. З одного боку волонтери годують їх, намагаються знайти нових господарів та попередити можливу смерть від переохолодження. З іншого боку, цих тварин регулярно виганяють з людних місць, часто кидають у них каміння або інші предмети, а іноді навіть б'ють. Вони позбавлені турботи та любові. У результаті більшість із них залякані та тікають від людей, з якими вони повинні жити у злагоді. Деякі з них також стають агресивними, щоб захистити себе. А окремі тварини, особливо ті, що постраждали від рук людини, вже не можуть бути прилаштованими в родину або потребують тривалої роботи зі спеціалістами, щоб знову мати змогу наблизитися до людей і довіряти їм.

Бездомні тварини часто страждають від паразитів і хворіють, оскільки перебувають на вулиці без догляду. Такі тварини практично не отримують ветеринарної допомоги. Вони гинуть від

голоду, постійної небезпеки та переохолодження. Деякі бездомні тварини, особливо новонароджені, ніколи не досягають дорослого життя. Життя безпритульних тварин інколи можна виміряти одним періодом – з весни до літа, коли є їжа і тепла погода.

Від перебування такої великої кількості безпритульних тварин на вулицях страждають і самі тварини, і люди. Більш того, це також впливає на імідж даних населених пунктів, на комфортність проживання у них, на витрати місцевих бюджетів тощо. Загалом, за різними оцінками, у світі налічується близько 600 мільйонів безпритульних тварин. Наприклад, у Великій Британії, за деякими даними [7], станом на 2022 рік нараховується понад 1 мільйон безпритульних котів та понад 67 тисяч безпритульних собак. У США щодня народжується близько 70 тисяч безпритульних тварин, а їхня загальна кількість складає понад 70 мільйонів. Проте кількість тварин-безхатків, які стали такими спадково є зазвичай меншою, ніж в Україні (рис. 1.3). Це пояснюється застосуванням гуманних методів регулювання їхньої чисельності, таких як стерилізація та адопція безпритульних тварин.

Зменшенню популяції безпритульних тварин приділяється достатньо уваги. Розроблено декілька підходів щодо вирішення цієї проблеми. Нижче, розглянемо ці підходи більш детально.

Рис. 1.3 Спадково безпритульні собаки та коти, обсяг від загальної кількості безпритульних собак та котів згідно з дослідженням

Stray Animal Control Practices (Europe), WSPA and RSPCA International [2]

1. Ліцензія на розведення тварин

Для того, щоб новонароджені тварини не опинились на вулиці, а власники тварин несли відповідальність за народження і подальшу долю приплодів, розведення тварин не допускається без спеціальної ліцензії. У Великобританії, наприклад, така вимога встановлена до власників тварин, які планують розводити собак на продаж та отримувати від 5 приплодів на рік.

Ліцензії видаються місцевими радами і видаються терміном на один рік. Крім того, від таких власників вимагають надавати доступ ветеринарним інспекторам до приміщень, де утримують таких тварини, щоб переконатися, що вони проживають в належних умовах і отримують достатньо їжі та води тощо.

1. Введення податку за утримання тварин

Власники тварин зобов'язані щомісяця платити податок. Кошти, отримані від сплати цього податку, використовуються для утримання притулків, створення та утримання місць для вихову тварин тощо. Однак заповнення бюджетних дірок – не єдина мета податку. Люди, які беруть тварин із притулків, звільняються від сплати податку, що в кінцевому підсумку призводить до скорочення кількості бездомних тварин. У Німеччині, наприклад, обсяг податку за одну тварину – 120 євро на рік, а загальна сума, що була сплачена власниками собак у 2020 році, становила понад 380 мільйонів євро [8].

1. Реєстрація та ідентифікація тварин

Досить часто на вулицях опиняються загублені тварини або тварини, покинуті своїми господарями. Для того, щоб запобігти випадкам відмови від тварин і швидко встановити їхнього власника та походження, тварини реєструються, переважно у ветеринарних лікарнях і притулках, ветеринарами, студентами ветеринарної хірургії та іншими фахівцями, які пройшли відповідні курси. Під час реєстрації вік, стать, порода, кличка, інформація про власника, стерилізацію та вакцинацію тварини, а також ідентифікаційний номер вносяться в електронну базу даних. Тварина ідентифікується за допомогою жетона, мікрочипа або кліпси з ідентифікаційним номером.

Реєстрація тварин також дає змогу точно підрахувати кількість тварин, що мають господаря, та безпритульних. Реєстрація тварин також слугує доказом того, що конкретна особа володіє твариною або доглядає за нею як опікун. Це дає змогу як домогтися справедливості щодо власника за заподіяну у його твариною шкоду, так і отримати компенсацію за шкоду, заподіяну тварині, що має власника.

Наприклад, у Великій Британії в 1992 році було запроваджено систему реєстрації собак, за якою собаки ідентифікуються за жетонами, прикріпленими до їхніх нашийників; з квітня 2016 року в Англії, Шотландії та Уельсі стало обов'язковим чипування собак, включно з цуценятами, починаючи з восьми тижневого віку. Це справило значний вплив на скорочення кількості безпритульних чотирилапих. Зокрема, у Великій Британії протягом 2017 року близько 7000 безпритульних собак (понад 10% від загальної кількості) були повернуті власникам у результаті їх попередньої реєстрації та ідентифікації за чипом. Ввезення незареєстрованих домашніх тварин заборонено в Німеччині, а також в інших країнах ЄС. Тому собаки повинні бути чиповані і мати реєстраційний номер у паспорті.

1. Розміщення у притулках та прилаштування безпритульних тварин

Знайдених та виловлених бездомних тварин розміщують у притулках. Там тваринам надають ветеринарну допомогу і шукають господарів. Цих тварин також реєструють і стерилізують. Якщо господаря знайти не вдається, тваринам шукають нового власника. Наприклад, щороку в США до притулків потрапляє близько 6,3 мільйона тварин, з яких приблизно 3,1 мільйона собаки і 3,2 мільйона – кішки. З них 3 мільйони знаходять нові домівки, а понад 700 000 повертаються до своїх господарів [9].

Під час адопції тварин притулки також стежать за тим, щоб тварини були передані у відповідні умови, і щоб потенційні власники були сумлінними. Таким чином, незважаючи на те, що в Німеччині щорічно

потрібно прилаштувати понад 300 000 тварин, тварини не будуть передані у нові руки, якщо будинок або ділянка потенційного власника досить велика для утримання тварини, що сім'я або сусіди доброзичливо ставляться до тварини, що тварині приділяють належну увагу, і вона не залишається надовго без нагляду, що тварина не буде покинута, якщо власник вирішить переїхати, і т. ін.

1. Стерилізація тварин

Стерилізація тварин – це хірургічне позбавлення їх репродуктивної функції. Згідно з деякими дослідженням, нестерилізована самка собаки та її виводок можуть народити 67 000 собак за сім років, а кішка та її виводок можуть народити 420 000 кішок за сім років. Стерилізація вважається більш гуманною, ніж евтаназія дорослих тварин і новонароджених, і запобігає збільшенню чисельності тварин за рахунок розмноження. Таким чином, стерилізація використовується в Німеччині як спосіб запобігання неконтрольованому розведенню тварин.

Цікаво, що обов'язкова стерилізація проводиться і для домашніх тварин, щоб запобігти збільшенню кількості безпритульних чотирилапих і полегшити алопцію тварин із притулків.

Наприклад, у деяких штатах США стерилізація є обов'язковою для всіх тварин, які передаються з притулків новим власникам. Якщо вік не дозволяє провести стерилізацію, майбутній власник підписує зобов'язання стерилізувати тварину протягом одного місяця після настання статевої зрілості.

1. Евтаназія безпритульних тварин

Евтаназія – це не засіб скорочення чисельності тварин-безхатків, а спосіб припинення страждань тварин, які страждають або мають мало шансів вижити через певні види травм, інфекції або невиліковні захворювання. Евтаназія також має бути максимально безболісною і гарантувати, що тварина не відчує страху або відчаю у процесі. Тільки за таких умов евтаназія може бути гуманною.

З цієї причини кількість здорових і новонароджених тварин, що підлягають евтаназії, в розвинених країнах з кожним роком зменшується, а стерилізація використовується для запобігання збільшенню кількості бездомних тварин [10].

1. Стан проблеми безпритульних тварин в Україні та шляхи її вирішення

Загроза здичавілих собак в Україні здається найбільш загостреною на контрольованому Росією Донбасі, де, як вважають, власники покинули велику кількість собак, коли евакуювалися з регіону як біженці під час початку конфлікту в 2014 році. З того часу регулярно надходять повідомлення про напади бродячих собак на людей, а в 2018 році згря бродячих собак вбила 12-річну дівчинку в невеликому містечку Харцизьк.

Проте проблема не обмежується постраждалими від війни східними регіонами країни, оскільки в місті Чернівці, неподалік від кордону з Румунією, деякі медичні працівники повідомляють, що від 5 до 10 мешканців звертаються за медичною допомогою у зв'язку з укусами бродячих собак щодня, в місті з населенням в лише 250 000 чоловік.

Тим часом, хоча в таких містах, як Київ і Львів, бродячі собаки вже не є такою серйозною проблемою, існують значні занепокоєння, пов'язані з тим, як саме було вирішено це питання, і чи використаний підхід є стійким у довгостроковій перспективі.

Зокрема, напередодні проведення Україною Чемпіонату Європи з футболу 2012 року, ряд незалежних організацій стверджують, що десятки тисяч бродячих собак, ймовірно, були вбиті з метою підвищення рівня громадської безпеки, причому деякі місцеві жителі в той час відкрито зізнавалися у відстрілі та отруєнні як бродячих собак, так і котів.

Подібним чином, хоча, здавалося б, у менших масштабах, під час підготовки до пісенного конкурсу Євробачення 2017, який проходив того

року в Києві, місцева влада вбила тисячі собак, повідомляє організація порятунку тварин Тамари Тарнавської [11].

У 2016 році місцеві захисники прав тварин змогли отримати від Європейського Союзу грант у розмірі 500 000 євро, спрямований на пошук більш гуманного підходу до зменшення кількості бродячих тварин на вулицях, включаючи зусилля з вакцинації проти сказу, а також стерилізацію (і навчання місцевих ветеринарів даній процедурі, якій дуже рідко навчали в Радянському Союзі та інших частинах Європи протягом комуністичного періоду).

На жаль, останні звіти вказують на те, що велика кількість цих коштів була розкрадена, що перешкоджає прогресу у вирішенні проблеми безпритульних тварин у країні.

В Україні застосовуються майже всі перераховані вище методи регулювання чисельності безпритульних тварин. Однак лише деякі з них є обов'язковими, деякі застосовуються хаотично, а деякі – негуманно, внаслідок чого проблема скорочення такої великої популяції безпритульних тварин та їхнього захисту від жорстокого поводження залишається невирішеною.

1. Реєстрація тварин не проводиться на національному рівні.

Наприклад, в Україні встановлено обов'язок власників реєструвати своїх собак і котів, але на національному рівні немає вимог до умов і процедур реєстрації, не створено відповідної бази даних. Водночас ветеринарні клініки надають послуги з реєстрації тварин, вносячи дані до міжнародних баз даних, а в деяких містах України реєстрація тварин здійснюється на регіональному рівні. Наприклад, у Львові обов'язкова реєстрація собак діє з 1 березня 2016 року. Аналогічним чином, місто реєструє і стерилізує відловлених бездомних тварин. Відсутність реєстрації тварин є ознакою безвідповідальності їхніх власників. Якщо на всій території України не вестиметься реєстрація тварин, кількість безпритульних і

бродячих тварин зростатиме, оскільки їхніх господарів не зможуть ідентифікувати.

1. Стерилізація не є обов'язковим способом контролю чисельності тварин.

Крім реєстрації, стерилізація безпритульних тварин не є обов'язковим засобом регулювання їх чисельності. Однак нині дедалі більше міст стерилізують відловлених тварин, а не піддають їх евтаназії. Наприклад, у 2012-2014 роках Україна реалізовувала проєкт "S.O.S. – безпека співжиття людей та безпритульних тварин на польсько-українському прикордонні: Львів, Люблін, Луцьк та Івано-Франківськ", який передбачав стерилізацію тварин за схемою "вилов – стерилізація – повернення на місце вилову".

1. Замала кількість притулків

Водночас в Україні практично немає муніципальних або приватних притулків. Тому після стерилізації тварин повертають у те місце, де вони були відловлені. У деяких існуючих притулках тварини часто утримуються в тісних приміщеннях в умовах переповненості та позбавленні свободи, також відсутній контакт з людьми, що часто викликає психічні розлади у тварин. Існуючі притулки також часто відчувають труднощі з фінансуванням.

Волонтери та активісти також знаходять прийомні сім'ї для тварин, які стали бездомними. Крім того, у 2017 році у Львові було відкрито перший центр усиновлення тварин, завдяки якому бездомні тварини знаходять новий дім.

1. Евтаназія здорових тварин

Евтаназія здорових тварин залишається легальною в Україні, хоча в деяких містах робляться кроки щодо її скасування. Тож, відповідно до положень статті 17 Закону України "Про захист тварин від жорстокого поводження", убивство тварин дозволяється за необхідності, зокрема, убивство новонародженого виводку тварин, диких тварин і тварин, яких не утримує людина, але які перебувають в умовах, повністю або частково

створених діяльністю людини. Однак убивство здорових тварин не є евтаназією, тому що це не усунення страждань, спричинених невиліковними хворобами або серйозними ранами, якими являється евтаназія. Тому евтаназія, яка дозволена в Україні, суперечить принципам гуманного поводження з тваринами та захисту тварин від жорстокого поводження. Евтаназію з єдиною метою – скорочення чисельності тварин – можна прирівняти до смертної кари. В Україні її було скасовано щодо людей.

1. Неконтрольоване розмноження власницьких тварин

У законодавстві України відсутні норми, які б регулювали порядок розведення та контроль за виводком собак і кішок. Тому власники не обмежені в розведенні своїх тварин і не зобов'язані контролювати частоту появи потомства. У результаті новонароджених тварин часто вбивають, залишають на вулицях або підкидають до притулків для тварин чи громадських установ. Така ситуація призвела до збільшення кількості безпритульних тварин.

В Україні зареєстровано кілька законопроектів, які передбачають обов'язкову стерилізацію власницьких і безпритульних тварин, запровадження обов'язкової реєстрації тварин та заборону на евтаназію здорових тварин. При цьому всі вони недостатньо швидко просуваються до парламенту, а деякі з них розглядаються лише під тиском громадськості. Зрозуміло, що такі законопроекти не є найважливішим і найпріоритетнішим для парламенту чи уряду, особливо під час війни та економічної нестабільності. Однак наявність великої кількості безпритульних тварин впливає на комфортність життя в містах. Безхатні тварини також впливають на життя і здоров'я мешканців, нападаючи на людей і домашню худобу та переносячи сказ.

Самі тварини також страждають від життя на вулицях, де вони не отримують належного догляду і турботи з боку людей. Якщо не розв'язати ці проблеми, безпритульні тварини ризикують бути отруєними догхантерами чи іншими особами, або їм загрожує голодна

смерть. Таке негуманне поводження зі бездомними чотирилапими є неприпустимим у країні, яка обрала напрямок руху до утвердження європейських цінностей.

Можна навести ключові рекомендації Всесвітньої організації захисту тварин, які вона надала після складання звіту про стан захисту тварин в Україні в 2020 році [12], щодо необхідних дій для покращення стану захисту тварин-компаньйонів:

- Уряд України заохочується співпрацювати з коаліцією International Companion Animal Management (ICAM), щоб ознайомитись із методологією управління популяцією собак і запровадити її. Ця методологія складається з повного циклу дій, спрямованих на вирішення основних причин конфлікту між бродячими собаками та громадами. Документ допоможе урядам поводитися з собаками гуманно, а також допоможе громадам жити в гармонії з собаками.
- Уряду України рекомендовано запровадити програму ліцензування для всіх підприємств, які використовують тварин-компаньйонів, у тому числі для розведення тварин, зоомагазинів і притулків. Від господарів слід вимагати, щоб усі тварини завжди дотримувалися п'яти свобод, щоб усі тварини були вакциновані та чіповані, а також підлягали регулярним перевіркам.
- Уряд України настійно закликають заборонити вбивства собак. Науково доведено, що таке знищення є неефективним, тому його слід заборонити.

Також дивлячись на досвід провідних країн світу, які регулюють чисельність безпритульних тварин та вирішують проблеми, пов'язані з їхньою наявністю на вулицях гуманними методами, доцільним було б запровадити в Україні нижчеперелічені кроки.

1. Реєстрація тварин

Запровадження системи реєстрації тварин необхідне для офіційного визначення кількості домашніх та безпритульних собак і котів в Україні. Отримані дані стануть основою для подальшого прийняття рішень у галузі поводження з тваринами. Це також значно полегшить повернення зареєстрованих тварин власникам у разі їх загублення або покидання.

Інформація про зареєстрованих тварин може бути внесена до національної бази даних. Водночас, доцільніше вносити дані до міжнародної онлайн-бази ідентифікації тварин, оскільки це економить витрати на створення національної бази та позбавляє необхідності переносити дані про вже зареєстрованих собак та котів.

1. Стерилізація та розведення тварин

Ще один гуманний спосіб зменшити кількість тварин на вулицях – запровадити примусову стерилізацію безпритульних тварин. Стерилізація також повинна застосовуватися до домашніх тварин, за деякими винятками, а розведення тварин повинно здійснюватися особами, спеціально уповноваженими на це ліцензією. Це дозволить запобігти збільшенню кількості безпритульних тварин через незатребуваність новонароджених тварин та залишення їх на вулиці, а також вбивства новонародженого приплоду.

1. Створення притулків для тварин

В той же час, сама по собі стерилізація та реєстрація тварин не призведе до того, що тварини зникнуть з вулиць. Тому ще одним необхідним кроком є створення муніципальних притулків для тварин та центрів адопції, які б займалися опікою і прилаштуванням тварин. Якщо розведенням займається спеціалізований розплідник або ліцензована особа, то брати тварин з притулків буде простіше і дешевше, ніж купувати чистокровних тварин.

1. Заборона евтаназії здорових тварин

Зазначені заходи необхідно впроваджувати комплексно, оскільки застосування лише одного з них не призведе до повного вирішення проблеми

великої кількості безпритульних тварин. Однак, окрім регулювання чисельності, до тварин слід ставитися гуманно, незалежно від того, чи є у них дім або власник. Зокрема, потрібно впровадити заборону вбивати абсолютно здорових тварин, у тому числі новонароджених, як умову дотримання принципу захисту тварин від жорстокого поводження. Слід також розуміти, що метою евтаназії є припинення страждань невиліковно хворих або скалічених тварин, тварин, які помирають більш гуманною смертю у порівнянні з життям у стражданнях. Тому евтаназія не може бути застосована до здорових тварин, навіть якщо вони можуть наражатися на ризик, перебуваючи на вулиці. Однак такі тварини можуть знову знайти домівку, і позбавлення їх життя є актом жорстокості по відношенню до них.

На законодавчому рівні також необхідно чітко визначити перелік засобів, які можуть бути використані для умертвіння тварин. Зокрема, мають бути дозволені лише ті, що призводять до безболісної смерті. Евтаназія тварин шляхом отруєння, розстрілу або ін'єкцій, що викликають задуху або внутрішню кровотечу, повинна бути заборонена.

1. Формування відповідального та гуманного ставлення до тварин

Контроль за безпритульними тваринами – це не тільки проблема, яку можна вирішити законодавчо. Формування гуманного ставлення до тварин та запобігання жорстокому поводженню з безпритульними тваринами потребує часу. Тварини не народжуються злими і агресивними, вони змінюються під впливом навколишнього світу і пристосовуються до життя в ньому. І тільки від людей залежить, чи бути їм жорстокими, голодувати, хворіти, губитися, чи стати частиною сім'ї.

Вирішення проблеми криється не тільки в очікуванні від уряду просвітницьких заходів для підвищення обізнаності громадськості щодо безпритульності тварин, а й у відповідальності кожної особистості. Водночас, ця відповідальність стосується не лише власників, які мають утримувати потомство, реєструвати та стерилізувати тварин. Кожен може

зробити свій внесок у вирішення проблем, пов'язаних з безпритульними тваринами, ставши волонтером, зробивши пожертву на користь притулків або стерилізувавши тварин.

У багатьох країнах світу безпритульних тварин на вулицях майже немає, а їхня чисельність мізерна. Це пов'язано з тим, що ці країни вжили заходів для запобігання появі нових безпритульних тварин та зменшення їх чисельності гуманним шляхом. Україна також має великий досвід у вирішенні проблеми великої кількості безпритульних тварин на вулицях. Крім того, все більше міст сьогодні проводять реєстрацію та стерилізацію тварин самостійно або за допомогою різних організацій. Однак, заходи, що вживаються в Україні, є недостатніми, і свідченням цього є те, що кількість тварин-безхатків на вулицях залишається високою. Залишаючи проблему без уваги, Україна потурає жорстокості та обирає шлях вбивства, а не адопції.

Тим не менш, місцеві підприємці не залишилися байдужими до проблеми безпритульних тварин і винайшли ряд інноваційних способів її вирішення [13]. Однією з них є цифрова платформа, яка має на меті покращити становище бездомних тварин за допомогою збору даних.

Заснована в 2011 році генеральним директором Віктором Копачем, Animal ID пропонує багато функцій, включаючи створення онлайн-профільв для безпритульних і усиновлених тварин та їхніх власників, а також систему реєстрації таких установ, як притулки, ветеринарні клініки та кінологічні клуби.

У країнах з проблемою бездомних тварин сервіс дозволяє громадянам стежити за тваринами та їхнім станом. Потім інформація стає доступною для місцевих притулків, органів влади та інших жителів. Animal ID стала однією з найпопулярніших платформ такого типу, залучаючи значну кількість користувачів із 15 різних країн, серед яких є Греція, Казахстан і Молдова.

Організація також отримала популярність у ряді західних країн за допомогою своїх QR ідентифікаційних жетонів для домашніх тварин. QR-код

на жетоні веде до онлайн-профілю з інформацією про домашнього улюбленця, до якого можна отримати доступ, якщо він загубиться.

Сервіс став настільки популярним у США, що тепер Animal ID має офіси не лише у Львові, де він був заснований, а й у Далласі, штат Техас.

Широке використання у Львові системи реєстрації Animal ID, а також робота інших подібних організацій, таких як «Лев», також сприяли значному прогресу у зменшенні кількості бродячих собак лише до 400, що є меншим за їхню популяцію в будь-якому іншому великому українському місті.

За оцінками Лева, за останні три роки їм вдалося знайти дім для понад 2000 собак, а кількість стерилізованих собак, які залишаються на вулицях, за той самий період зросла з 7 до 50%.

«Порівняно з Європою у Львові жахлива ситуація. Але в порівнянні з Україною в цілому – чудова», – каже один із волонтерів Лева Ігор Сайко.

У столиці країни та її околицях Kyiv Animal Rescue Group (Karg) використовує потенціал соціальних мереж не лише для пошуку дому для безпритульних тварин, але й для залучення волонтерів, які цілодобово надають екстрені послуги з порятунку тварин, постраждалих від життя в міському середовищі. Самоорганізована бригада волонтерів привернула увагу величезною кількістю проведених рятувальних операцій – від порятунку бродячих котів з дерев у житлових кварталах Києва до бобрів, які застрягли у підвалах у сусідніх селах.

Також у Києві Руфат Раїмов знайшов часткове вирішення проблеми голодуючих безпритульних тварин, а також зростаючої проблеми пластикових відходів у столиці: його автомати Yaromoga перетворюють пластик на валюту, яку можна обміняти на корм для котів і собак.

«Самі бачите, що у вихідні сюди приїжджають сім'ями. Машина приваблює багато людей. У будній день ми збираємо два-три мішки пляшок, а у вихідні – мінімум шість мішків», – розповідає творець «Yaromoga».

Тим часом київський притулок «Хочукота» відомий своїми інноваційними, але також досить незвичайними підходами до пошуку коштів

та пошуку домівок для бродячих котиків у місті, включаючи заняття йогою з котами та можливість подрімати з розпеченими врятованими котами.

Остання програма організації для заохочення усиновлення під назвою «Котіндер» (поєднання слова «кіт» та популярного додатка для онлайн-знайомств Tinder), дозволяє потенційним власникам гортати профілі котиків ліворуч і праворуч, щоб «підібрати» kota, який шукає будинок.

Незважаючи на те, що в останні роки усиновлення тварин стало більш прийнятним в Україні, за словами генерального директора Animal ID Віктора Копача, потрібно працювати більше в напрямку навчання людей належному догляду за своїми домашніми тваринами, щоб допомогти зменшити популяцію бездомних тварин.

Залишається занепокоєння щодо постійної появи нової популяції бродячих тварин, якщо власники не будуть в змозі вжити необхідних запобіжних заходів.

Проте любов українців до технологічних рішень полегшила забезпечення благополуччя безпритульних тварин, а також заохотила місцевих жителів всиновлювати, а не купувати домашніх тварин.

1. Що таке адопція та її переваги

Адопція є одним із способів подолання проблеми безпритульних тварин на вулицях міст країни – тобто прихисток чотирилапих новими господарями.

Адопція тварин – це процес догляду за домашніми улюбленцями, від яких відмовилися попередні господарі або які були передані до притулків чи груп порятунку [14]. Найпоширенішим місцем, куди беруть домашніх тварин, є притулок для тварин або група порятунку. Деякі організації передають домашніх тварин під опіку, в той час як інші використовують систему прийомних сімей, де організація має певний контроль над майбутнім володінням твариною та доглядом за нею.

Основним питанням при усиновленні є те, чи зможе новий власник забезпечити безпечно та постійне житло для тварини. Відповідальні притулки та рятувальні організації відмовляються віддавати домашню тварину тому, хто, на їхню думку, не заслуговує на довіру і не може забезпечити відповідне середовище для тварини, яку вони прийняли. Нові власники можуть зіткнутися з проблемами навчання та поведінки з домашніми тваринами, якими нехтували, з якими жорстоко поводилися або яких не дресировали. Часто, завдяки терпінню, дресированню, наполегливості та постійному догляду, домашні улюбленці можуть подолати своє минуле.

Останнім часом тварин-компаньйонів часто розглядають як членів родини, тому все частіше процес знаходження тваринами нового дому називають «усиновленням». Таке визначення має під собою певне підґрунтя, оскільки слово «усиновлення» асоціюється із більшою відповідальністю щодо прийняття тварини до власної оселі, на кшталт усиновлення дитини. А отже асоціюється у людей не тільки із врятуванням одного з мільйонів котів і собак або незліченної кількості інших тварин, які потрапляють до притулків для тварин по всьому світу щороку, а й з відповідальністю, яка не «потягне» до зоомагазинів чи розплідників для купівлі собак, кішок, хом'яків, рибок, птахів, морських свинок, миш або будь-яких інших живих істот.

Зоомагазини продають тварин заради прибутку. Більшість тварин, які в них продаються, були вирощені на великих племінних заводах, де їх заохали в крихітні брудні клітки або контейнери. В цих місцях масово вирощують тварин, ніби вони є продуктами, і часто ігнорують їхні основні потреби. Багато з них відправляються в зоомагазини в тісних контейнерах і вони потрапляють до магазину недогодованими, хворими або пораненими. Мертві або вмираючі тварини вважаються частиною витрат на ведення бізнесу.

Мета зоомагазинів – заробляти гроші, мета притулків для тварин – рятувати життя та запобігати стражданню. Притулки приймають небажаних, бродячих або покинутих тварин, забезпечують їх ветеринарною допомогою, їжею, водою та притулком, а також знаходять для них люблячі

домівки. Притулки для тварин також ретельно перевіряють потенційних усиновлювачів (на відміну від зоомагазинів і розплідників), переконавшись, що тварини їдуть у безпечний дім і до того, хто зможе про них належним чином піклуватися.

Тваринам у постачальників зоомагазинів часто відмовляють у ветеринарній допомозі, якщо ті травмувалися під час перебування в розпліднику або транспортування з розплідника до магазину, тому, купуючи домашніх улюбленців в зоомагазинах, люди ненавмисно можуть посприяти їхнім стражданням [15].

Плата за усиновлення в притулку покриває витрати на їжу, ліки, операцію по стерилізації, щеплення, мікрочипування та інші важливі речі, які потрібні новому компаньйону. Іншими словами, ці гроші підуть на допомогу тваринам. Коли люди віддають свої гроші в зоомагазини або розплідникам, вони використовують їх для розведення, а в найгіршому випадку й жорстокого поводження з тваринами.

Варто сказати, що немає такого поняття, як «відповідальний» розплідник. Люди, які розводять і продають тварин, посилюють проблему перенаселення, і ви не повинні їх підтримувати. Коли на світ з'являється більше тварин, вони забирають домівки у тварин, які чекають у притулках. Будь-які види тварин, яких часто шукають для придбання – собак і котів будь-якого віку та порід, і навіть миш, кроликів, морських свинок та рептилій – можна знайти в притулках для тварин і вони чекають, щоб їх усиновили.

Часто притулки привозять тварин, яких можна усиновити, на заходи та в інші місця, щоб привернути до проблеми більше уваги.

Адопція може відбуватися декількома шляхами:

- через притулки та центри адопції,
- різноманітні благодійні заходи,
- через прихисток тварини з вулиці напряму,
- через оголошення на вулицях,

- в соцмережах,
- вебсайтах притулків,
- на спеціалізованих ресурсах.

1. Існуючі рішення для адопції домашніх тварин

В Україні наразі існує декілька сервісів для адопції домашніх тварин, розглянемо детальніше деякі з них.

1. GladPet

«GladPet» - це один з перших подібних великих проєктів, який зібрав 74 тисячі гривень на краудфандинговій платформі «Моє місто». Проєкт був підготовлений до запуску та реалізації протягом 1 року. «Системне рішення проблеми безпритульних тварин» було першою назвою проєкту, яку згодом вирішили змінити на більш просту і легку для запам'ятовування - «GladPet» [16].

4 жовтня 2016 року – офіційна дата запуску проєкту. 4 квітня 2018 року він почав працювати всією територією України.

Сайт був спочатку запуснений в Одесі і області, а наразі є доступним у всіх обласних і районних центрах України й досі розвивається.

Зовнішній вигляд ресурсу наведено нижче (рис. 1.4).

Рис. 1.4 Приклад інтерфейсу головної сторінки ресурсу GladPet [17]

GladPet корисний для:

- пересічних громадян – це можливість абсолютно безкоштовно знайти домашнього улюбленця за допомогою ресурсу;
- притулків – це вирішення проблеми нестачі вільних місць через постійне перенаселення;
- безпритульних тварин – це можливість знайти дім та люблячу родину;

- міста – це гуманне скорочення популяції безпритульних тварин на вулицях.

Яким чином працює ресурс:

1. Притулок або приватна особа розміщує на сайті детальну інформацію про тварину, яка шукає дім.
2. Користувач обирає тварину, яка його зацікавила, на сайті, зв'язується з контактною особою та домовляється про зустріч. Якщо тварина та потенційний власник підійшли один одному, то, після особистого спілкування та надання інструкції по догляду, тварину можна забрати додому.
3. Крім того, наявна можливість взяти тварину з притулку під опіку: купувати корм, іграшки, необхідні речі. При необхідності, сплачувати лікування та відвідувати свого улюбленця у притулку.

Також на сайті можна знайти інформацію про існуючі притулки, волонтерські та зоозахисні організації, які працюють у певному місті та потребують допомоги.

Серед недоліків даного ресурсу слід зазначити недостатнє просування продукту, адже про веб-сайт знає мала кількість людей, зокрема волонтери або працівники різноманітних благодійних організацій та громадяни, пов'язані з ними.

Також інтерфейс сторінки домашнього улюбленця потребує деякого опрацювання, адже не вистачає інформації щодо дати викладення оголошення на ресурс, що є досить незручним для користувачів, тому що часто виявляється, що тварину вже забрали нові господарі, а оголошення все ще присутнє на сайті.

1. **Adopt.ua**

Adopt.ua – це велика база бездомних тварин з усієї України. Це зручний і ефективний сервіс адопції для тварин і місце зустрічі безпритульних тварин з їхніми майбутніми люблячими господарями.

Проект ADOPT.ua був створений командою волонтерів-зоозахисників з громадської організації ADOPT, метою якої є порятунок та усиновлення безпритульних тварин з усієї України [18].

Проект також проводить освітні заходи з питань відповідальності людини та гуманного ставлення до тварин, об'єднує людей і спільноти єдиним світоглядом і пропагує моду на адопцію безпритульних тварин замість купівлі чистокровних порід у розплідників.

Зовнішній вигляд ресурсу наведено нижче (рис. 1.5).

Рис. 1.5 Приклад інтерфейсу головної сторінки ресурсу Adopt.ua

За допомогою послуг ADOPT є можливість:

1. Обрати для себе домашню тварину.
2. Рекламувати своїх місцевих безпритульних тварин для усиновлення на сайті adopt.com.ua та в соціальних мережах (Facebook, Instagram).
3. Вдатися до допомоги професійного фотографа.
4. За допомогою фахівця з таргетингу запуснути рекламу оголошення про адопцію тварини у соціальних мережах.
5. Дізнатися багато цікавої та корисної інформації.
6. Отримати консультацію з питань підтримки бездомних та утримання домашніх тварин.
7. Долучитися до підтримки та допомагати тваринам з вулиць і притулків.

Серед переваг даного сервісу можна виділити широкий вибір фільтрів для пошуку тварин та розділення тварин на дві категорії – тих, що перебувають у безпеці, та тих, що вимагають евакуації через військові дії на території України. Таким чином ресурс допомагає не тільки прихистити тварину з твого місця або області, а й врятувати чотирилапого з віддалених куточків країни. Також перевагою є залучення професійного фотографа і маркетолога.

Серед недоліків ресурсу можна визначити відсутність дати публікації оголошення, що не дозволяє актуалізувати інформацію, а також відсутність достатнього розголосу.

1. Adopt Don't Stop

Проект Adopt Don't Stop розпочався як волонтерська ініціатива три роки тому [19]. Протягом цього періоду організація розширила свою діяльність від захисту місцевих тварин до комплексної програми з вирішення проблеми безпритульних тварин. Наразі вона веде свою діяльність лише у місті Києві, але також консультує колег з інших міст та селищ України.

Організація відкрила перший в Україні Центр стерилізації вуличних тварин і зареєструвала відповідний благодійний фонд весною 2019 року.

Зовнішній вигляд ресурсу наведено нижче (рис. 1.6).

Рис. 1.6 Приклад інтерфейсу головної сторінки ресурсу Adopt Don't Stop

Організація працює одночасно в кількох напрямках:

- програми стерилізації безпритульних тварин – для контролю популяції та запобігання появи нових тварин на вулицях.
- лікування та догляд – порятунок тяжкохворих тварин і влаштування їх у нові сім'ї.
- освіта – для формування відповідального і доброзичливого ставлення до тварин.

Зауважимо, що наявна сторінка Adopt Don't Stop у Facebook є сильною PR-платформою для того, щоб бездомні тварини стали домашніми. Робота такої соціальної мережі може допомогти їм знайти новий дім.

Ресурс також надає піар-підтримку волонтерам і опікунам, готовим прийняти кішок і собак з вулиці.

Волонтери-однодумці, такі як фотографи та копірайтери, також об'єднують зусилля, щоб надихаючі та чесні пости про тварин привертали увагу майбутніх власників.

Adopt Don't Stop успішно знаходить нові люблячі домівки для 30-60 тварин щомісяця.

Серед переваг варто відзначити дуже строгу процедуру передачі тварини в руки нового господаря, а саме наявність таких етапів як співбесіда з куратором, перевірка належних умов для тварини у новій домівці, підписання договору про адопцію і наявність випробувального терміну для усиновлювачів. Також інформація про кожну тварину на сайті є досить вичерпною, особливо важливим є зазначення чи товаришує чотирилапий з іншими собі подібними.

Серед недоліків можна виділити відсутність дати публікації оголошення, недостатній розголос та географічну обмеженість діяльності (наразі тільки місто Київ).

Тож, розглянувши вище перелічені ресурси, можна представити їх коротку порівняльну характеристику у вигляді таблиці 1.1.

Таблиця 1.1

Порівняльна характеристика існуючих ресурсів для адопції

Назва ресурсу	GladPet	Adopt.ua	Adopt Don't Stop
1	2	3	4
Інтерфейс	Відсутня українська мова, інтуїтивно зрозумілий	Інтуїтивно зрозумілий	Інтуїтивно зрозумілий

Закінчення табл. 1.1

1	2	3	4
Повнота інформації	Відсутня дата публікації	Відсутня дата публікації	Відсутня дата публікації

	оголошення	оголошення, дублювання інформації англійською мовою	оголошення, наявність інформації про сумісність тварини з іншими собі подібними
Функціонал	Наявність кабінету користувача, можливість допомогти притулку	Наявність кабінету користувача, можливість донату	Можливість донату
Локація	Харків, Україна	Україна	Київ
Наявність додаткових засобів реклами	Сторінка у Facebook, Instagram, Telegram	Сторінка у Facebook, Instagram, фотографи, таргетологи	Сторінка у Facebook, фотографи, копірайтери
Додаткова діяльність	Фестиваль «Home Me Fest», просвітницька діяльність	Порятунок тварин з зони бойових дій	Програми стерилізації, просвітницька діяльність
Рівень контролю	-	-	Наявність договору про адопцію
Якість пошуку	Велика кількість фільтрів	Велика кількість фільтрів	Невелика кількість фільтрів

На сьогоднішній день, вищезазначені ресурси є одними з небагатьох подібних онлайн-ресурсів на території України. Окрім цього, громадяни з власної ініціативи розміщують оголошення в різноманітних соцмережах,

групах по інтересам, маркетплейсі OLX.ua, який при цьому не являється спеціалізованим ресурсом; також адопція може відбуватися безпосередньо на місцях у центрах адопції або просто притулках міста.

Якщо говорити про мобільні застосунки, то їх існує дуже багато за кордоном, але в Україні вони або недоступні, або не локалізовані, що ускладнює чи навіть робить неможливим їх використання. Саме українських додатків для адопції поки що не було розроблено.

1. Проект розробки IT-продукту для адопції домашніх тварин

Отже, проаналізувавши стан проблеми безпритульних тварин і існуючі продукти для її вирішення безпосередньо в Україні, можна зробити висновок, що дана тема є досить актуальною та доцільною для доопрацювання, особливо в умовах відновлення світу після пандемії і триваючої війни, яку розв'язала РФ проти нашої країни. Від початку пандемії коронавірусу кількість покинутих тварин в притулках значно збільшилась, а кількість прилаштованих навпаки зменшилась [20]. З початком російського вторгнення дуже багато чотирилапих опинилися на вулиці або замкненими у квартирах, адже не всі українці, що евакуювалися, мали змогу або бажання забрати домашнього улюбленця з собою.

Тож створення певного мобільного застосунку, що буде спрямований на адопцію домашніх тварин є досить доцільним і корисним на сьогодні та в довготривалій перспективі. При його розробці особливу увагу необхідно буде звернути на наявність пристосованого під користувача інтерфейсу, повноту інформації про тварину, жорсткий контроль за розміщувачами оголошень й усиновлювачами, а також потужну маркетингову кампанію, адже недостатній розголос є основним недоліком існуючих ресурсів, через що про їхнє існування поінформована занадто мала кількість громадян.

Проведений аналіз підтвердив, що наведені вище три рішення для адопції домашніх улюбленців є досить непопулярними серед широкої

спільноти, оскільки при пошуку тварини для адопції, інформацію про ресурси отримуєш цілком випадково через посилання на ресурсі OLX, який є більш відомим, хоч і загалом не тим, що спеціалізується на прилаштуванні тварин.

Проте варто зазначити, що найбільш розповсюдженим способом адопції все ще являється особистий візит до притулків, і створення такого додатку для адопції може змінити цю ситуацію і зробити адопцію більш зручною і швидкою, коли обрати нового домашнього улюбленця і домовитися про зустріч з його тимчасовим власником можна буде лише у кілька кліків.

Висновки до розділу 1

Було проаналізовано причини виникнення і стан проблеми безпритульних тварин на сьогодні в світі загалом і в Україні зокрема. Виявлено, що проблема є актуальною і важливою і стан її вирішення в нашій країні потребує покращень, тому були розглянуті головні кроки її вирішення, а саме:

- співпраця з міжнародними організаціями із захисту тварин і впровадження їх досвіду;
- реєстрація тварин;
- стерилізація та контроль розведення тварин;
- створення притулків і сервісів для адопції;
- заборона евтаназії здорових тварин;
- формування гуманного та відповідального ставлення до тварин серед населення.

Також було визначено поняття адопції і її переваги перед купівлею домашніх улюбленців у розплідників і зоомагазинах. Наведено способи адопції тварин в Україні, а також існуючі спеціалізовані інтернет-ресурси, зазначено їхні переваги та недоліки. Виявлено, що основними недоліками

подібних ресурсів є неповнота інформації про тварину, недостатній контроль за усиновлювачами та замалий розголос серед мешканців країни.

Отже, зроблено висновок, що проєкт розробки IT-продукту для адопції домашніх тварин є актуальним, доцільним і потрібним. виправлення недоліків аналогічних продуктів полягатиме в створенні приємного для користувачів інтерфейсу, надання вичерпної інформації про кожну тварину і проведення потужної маркетингової кампанії й соціальної реклами продукту.

1. АНАЛІЗ ПРОЄКТУ І МЕТОДОЛОГІЙ УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ

1. Опис проєкту створення ІТ-продукту для адопції домашніх тварин

Ідея проєкту полягає у створенні зручного та популярного додатку для легкої адопції домашніх тварин прямо зі смартфона.

Місія проєкту: зробити адопцію безпритульних тварин популярною серед населення України, максимально спростити процес пошуку тварини для всиновлення і таким чином заохотити все більшу кількість людей забирати безпритульних тварин, а не купувати у розплідників, в магазинах чи на не пристосованих для цього інформаційних ресурсах. Також це зробить свій вклад у зменшення кількості безпритульних тварин на вулицях України і вирішення цієї проблеми загалом.

Місце розташування компанії: робота дистанційно, віртуальний офіс.

Обсяг фінансування: 1 млн грн.

Час реалізації проєкту: 8 місяців, дата початку 1 лютого 2023 року.

Команда проєкту: менеджер проєкту, дизайнер, тимлід, front-end розробник, 2 back-end розробники, системний аналітик, маркетолог, тестувальник, системний адміністратор, фінансовий менеджер, юрист.

Платформа: додаток на платформах iOS та Android, мова програмування Swift та Kotlin відповідно.

Обсяг продукту: додаток для адопції домашніх тварин, 500-700 тисяч завантажень.

Цільовий сегмент ринку: люди віком від 16 до 60, які мають смартфон або планшет; молоді родини з дітьми, підлітками, які вже мають домашніх тварин або хочуть завести першу; зазвичай мають власне місце проживання, квартиру або будинок.

Спосіб монетизації: рекламна модель.

Цілі проєкту:

- Розробити програмний продукт для адопції домашніх тварин
- Автоматизувати процес пошуку тварини для всиновлення

- Створити базу даних оголошень про адопцію
- Зробити продукт популярним за допомогою маркетингової кампанії
- Залучення притулків та різноманітних рятувальних організацій до співпраці
- Популяризувати адопцію безпритульних тварин в Україні

Нижче розглянемо дерево цілей проєкту (рис. 2.1).

Рис. 2.1 Дерево цілей проєкту

1. SWOT-аналіз проєкту

SWOT-аналіз (strengths, weaknesses, opportunities, threats) – це система, яка допомагає оцінити та зрозуміти внутрішні та зовнішні сили, які можуть створювати можливості чи ризики для організації [21].

Сильні та слабкі сторони є внутрішніми факторами. Це характеристики бізнесу, які надають йому відносну перевагу (або, відповідно, недолік) перед конкурентами.

З іншого боку, можливості та загрози є зовнішніми факторами. Можливості – це елементи зовнішнього середовища, якими керівництво може скористатись для покращення ефективності бізнесу (наприклад, зростання доходу чи збільшення маржі).

Загрози – це елементи зовнішнього середовища, які можуть поставити під загрозу конкурентну(і) перевагу(и) фірми або навіть її здатність працювати як безперервне підприємство (наприклад, проблеми з регулюванням або технологічні порушення).

Кожен SWOT-аналіз включатиме ці чотири категорії. Хоча елементи та відкриття в цих категоріях відрізняються від компанії до компанії, SWOT-аналіз не є повним без кожного з цих елементів:

Сильні сторони (Strengths)

Сильні сторони можуть полягати в будь-якій кількості сфер або характеристик, у яких компанія досягає успіху та має конкурентну перевагу над своїми аналогами. Переваги можуть бути більш якісними за своєю природою, і тому їх важко виміряти (наприклад, чудова корпоративна культура, сильна впізнаваність бренду, власна технологія тощо), або вони можуть бути більш кількісними (наприклад, найкраща в своєму класі маржа, оборотність запасів вище середнього, провідна в категорії рентабельність власного капіталу тощо).

Слабкі сторони (Weaknesses)

Слабкі сторони – це області або характеристики, за якими підприємство перебуває у невигідному конкурентному становищі порівняно з аналогами. Як і сильні сторони, вони також можуть бути більш якісними або кількісними. Приклади включають недосвідчене керівництво, високу плінність кадрів, низьку (або знижену) маржу та велике (або надмірне) використання боргу як джерела фінансування.

Можливості (Opportunities)

У розділі «Можливості» слід висвітлити зовнішні чинники, які представляють потенційні сфери розвитку або вдосконалення бізнесу. Це можуть бути такі можливості, як зростаючий загальний адресний ринок (ТАМ), технологічні досягнення, які можуть допомогти підвищити ефективність, або зміни в соціальних нормах, які створюють нові ринки або нові підсегменти існуючих ринків.

Загрози (Threats)

Загрози – це зовнішні сили, які представляють ризики для бізнесу та його здатності працювати. Ця категорія, як правило, схожа на розділ «Можливості», але діаметрально протилежна. Розглянемо такі приклади, як

галузь, що занепадає (те саме, що й зниження TAM), технологічні інновації, які можуть порушити існуючий бізнес та його діяльність, або розвиток соціальних норм, які роблять пропозиції існуючих продуктів менш привабливими для зростаючої кількості споживачів.

Отже, наведемо матрицю SWOT-аналізу додатку для адопції домашніх тварин в табл. 2.1.

Таблиця 2.1

SWOT-аналіз

Сильні сторони (Strengths)	Слабкі сторони (Weaknesses)
1	2
<ul style="list-style-type: none"> • Привабливий і інтуїтивно зрозумілий інтерфейс додатку • Повнота інформація про кожну тварину 	<ul style="list-style-type: none"> • Монетизація тільки за рахунок реклами • Великі витрати на маркетингову кампанію

Закінчення табл. 2.1

1	2
<ul style="list-style-type: none"> • Широкий набір фільтрів для зручного пошуку в додатку • Безкоштовний доступ до додатку • Потужна маркетингова кампанія • Пропагування «моди» на адопцію замість купівлі тварин • Підвищений рівень контролю за сумлінністю 	<ul style="list-style-type: none"> • Початкова невелика база користувачів • Фінансування лише за рахунок спонсорських коштів

користувачів	
<ul style="list-style-type: none"> • Наявність української та англійської локалізації 	
Можливості (Opportunities)	Загрози (Threats)
<ul style="list-style-type: none"> • Зменшення кількості безпритульних тварин на вулицях • Прихисток хворих тварин • Прихисток тварин з територій військових дій • Фінансова допомога притулкам і різноманітним рятувальним організаціям • Залучення іноземців до адопції з України 	<ul style="list-style-type: none"> • Можлива непопулярність додатку через вузьку спеціалізацію • Невідповідальні користувачі • Кібератаки • Відмови програмного забезпечення • Поява нових конкурентних рішень

Аналізуючи сильні сторони та загрози продукту, можна зауважити, що наявність потужної маркетингової кампанії значно знизить ризик можливої непопулярності додатку через вузьку спеціалізацію. Також наявний підвищений рівень контролю за сумлінністю користувачів зменшить кількість тих самих невідповідальних користувачів.

Якщо ж аналізувати можливості проекту, то залучення іноземців до адопції з України може значно розширити початкову невелику базу користувачів додатку, одночасно і принести прибутки за рахунок більшої кількості переглядів реклами, що являється єдиним способом монетизації продукту. Не зважаючи на великі витрати на маркетингову кампанію і фінансування лише за рахунок спонсорських коштів, проект має можливість здійснити фінансову підтримку притулків та різноманітних рятувальних організацій, більш того – надати прихисток хворим тваринам, тваринам з

зони бойових дій, а в довгій перспективі – зменшити кількість безпритульних тварин на вулицях країни.

1. Опис продукту проєкту

Даний проєкт передбачає розробку і створення мобільного застосунку для адопції домашніх тварин. Продукт буде кросплатформенним, тож буде доступним на платформах iOS та Android.

Для розробки додатку для платформи iOS буде використана мова програмування Swift, адже вона є однією з основних мов для написання iOS-застосунків. Це об'єктно-орієнтована мова і вона дозволяє у процесі написання коду згрупувати подібні завдання, що істотно прискорює і спрощує роботу розробників. Її основними перевагами є:

- Swift – домінуюча мова для розробки на платформі iOS і не тільки;
- відкрите джерело. Протягом семи років існування Swift набрав велику спільноту підтримки та велику кількість інструментів від сторонніх розробників [22];
- безпечність. Її синтаксис заохочує користувачів писати чистий і послідовний код, який іноді навіть може здатися суворим. Swift забезпечує надійний захист для запобігання помилок і покращення читабельності коду;
- швидкість. Swift створено з урахуванням продуктивності. Його простий синтаксис і зручність не тільки допомагають швидше розвиватися, але й виправдовують свою назву: як зазначено на [apple.com](https://apple.com/swift), Swift у 2,6 рази швидший за Objective-C і в 8,4 рази швидше за Python;
- попит. Обігнавши Objective C, Swift посіла 20 місце серед найпопулярніших мов програмування 2021 року (у той час як

Objective C займає 25 місце) і 8 місце серед найулюбленіших мов взагалі.

Якщо говорити про створення застосунку для платформи Android, то було обрано мову програмування Kotlin. Kotlin було об'явлено пріоритетною мовою програмування для Android-розробки на Google I/O у 2019 році.

Її переваги:

- менше коду в поєднанні з легшим його розумінням. Витрачення меншої кількості часу на написання свого коду та розуміння коду інших;
- зріла мова та середовище. З моменту свого створення в 2011 році Kotlin постійно розвивалася не тільки як мова, але і як ціла екосистема з надійним інструментарієм. Тепер вона повністю інтегрована в Android Studio та активно використовується багатьма компаніями для розробки Android-застосунків [23];
- підтримка Kotlin в Android Jetpack та інших бібліотеках. Розширення KTX додають функції мови Kotlin, такі як корутини, функції розширення, лямбди та іменовані параметри в існуючих бібліотеках Android;
- сумісність з Java. Можна використовувати Kotlin разом із Java у додатках без необхідності перенесення всього коду на Kotlin;
- підтримка мультиплатформної розробки. Можливо використовувати Kotlin для розробки не тільки Android, але й iOS, серверних і веб-застосунків;
- безпечність коду. Менша кількість коду і краще розуміння приводять до меншої кількості помилок. Компілятор Kotlin знаходить помилки, що залишилися, що робить код безпечним;
- просте навчання. Kotlin дуже простий в освоєнні, особливо для Java-розробників;

- велике співтовариство. Kotlin користується великою підтримкою та великим вкладом зі сторони спільноти, яка росте у всьому світі. За даними Google, понад 60% із 1000 кращих додатків у Play Store використовують Kotlin.

Щодо інтерфейсу додатку, то він буде максимально пристосований під користувача, щоб ті могли інтуїтивно розібратися в ньому і легко отримати доступ до будь-якої потрібної інформації та функцій, а також мати приємне для зору кольорове рішення, його розробкою буде займатися дизайнер. Якщо говорити про локалізацію, то будуть доступні українська й англійська мови, в майбутньому можливе розширення вибору мов.

Додаток буде мати три вкладки, між якими можна переміщатися за допомогою панелі з кнопками внизу екрана, а саме: головна сторінка, сторінка з чатами і сторінка особистого кабінету.

При першому вході в додаток користувач побачить вікно з можливістю реєстрації або авторизації. Вхід в акаунт може бути здійснено через різноманітні соцмережі – Google, Facebook, Twitter тощо. Після цього користувачу буде запропоновано обрати місце його розташування – відповідний населений пункт. На основі цього будуть відсортовані оголошення, що відобразатимуться в стрічці.

При відкритті додатку автоматично обирається вкладка з головною сторінкою, тобто стрічкою оголошень, вона включатиме в себе наступне:

- Список оголошень про адопцію тварин
- Рядок пошуку
- Наявні фільтри для налаштування пошуку

Наступна вкладка з чатами міститиме всі діалоги, що мав користувач з іншими користувачами, коли або забирав собі тварину, або сам розміщував оголошення і спілкувався з потенційними новими власниками. Звідти користувач зможе перейти на профіль свого співрозмовника і переглянути всю необхідну контактну інформацію, а також його середню оцінку, відгуки від інших користувачів.

Наостанок, вкладка з особистим кабінетом буде містити такі елементи:

- Дані про ім'я користувача
- Контактні дані користувача (номер телефону, електронна адреса, адреса)
- Фотографія
- Кнопка для донату (там буде розміщена інформація про різноманітні притулки і організації, яким можна допомогти коштами, та інтегровані декілька платіжних систем, щоб можна було одразу в додатку перерахувати гроші)
- Мої оголошення (тобто список оголошень, які розмістив користувач, з вказаним статусом – активне або закрите)
- Кнопка «залишити відгук» і відгуки від інших користувачів щодо сумлінності даного користувача
- Кнопка «оцінити користувача» і оцінка діяльності користувача по 5-бальній шкалі від інших користувачів, що тим чи іншим чином взаємодіяли з ним

Окремо опишемо зовнішній вигляд самого оголошення про адопцію тварини. Воно буде вмещати в себе такі елементи:

- Назву оголошення
- Ім'я тварини, якщо воно наявне
- Стать тварини
- Точний або приблизний вік тварини
- Інформацію про наявні проблеми зі здоров'ям, хвороби, що вимагають спеціального догляду
- Інформацію про наявні у неї щеплення
- Інформацію про наявність стерилізації
- Інформацію про характер тварини
- Інформацію про здатність тварини використовувати туалет для тварин
- Інформацію про сумісність тварини з іншими тваринами, дітьми

- Інформацію про долю тварини, як вона опинилася на вулиці, в притулку тощо, якщо про це відомо
- Мінімум 5 фотографій тварини
- Відео з твариною
- Дату публікації оголошення
- Контактні дані особи, що розмістила оголошення (телефон, електронна адреса, адреса особи чи притулку)
- Кнопку для переходу до чату з контактною особою, якщо виникнуть додаткові запитання

Тепер розглянемо детальніше функції додатку, тобто які саме дії буде мати можливість виконувати користувач.

1. Реєстрація

При реєстрації користувачу буде необхідно вказати свої особисті дані, для того, щоб іншим користувачам було простіше зв'язатися з ним або забрати тварину.

1. Авторизація

При авторизації користувачу потрібно буде вказати логін і пароль від існуючого акаунту в даному додатку чи доступних соцмережах.

1. Розміщення оголошення

Щоб розмістити своє оголошення про адопцію тварини, користувач повинен заповнити всю необхідну інформацію про неї (фото, відео, текст), контактні дані завантажатися автоматично, проте якщо тварина знаходиться за іншою адресою, ніж та, що вказана в особистому кабінеті, це можна буде вказати окремо).

1. Перегляд власних оголошень

У власному кабінеті на вкладці «Мої оголошення» користувач зможе переглянути оголошення, які він розміщав за весь час користування додатком, як актуальні, так і вже виконані.

1. Видалення власного оголошення

Після того, як тварину успішно забрали нові власники, користувач має або самостійно видалити оголошення, або натиснути кнопку «Виконано», що міститиметься внизу оголошення, після чого оголошення буде автоматично видалено системою.

Окремо зазначимо, що буде застосовано певний контроль за сумлінністю користувачів щодо розміщення оголошень. Якщо користувач протягом місяця не здійснив жодних дій щодо оголошення, то йому будуть надіслані повідомлення в самому додатку, а також за іншими контактами, про необхідність підтвердження актуальності даного оголошення. Якщо воно є дійсним, і тварину ще не забрали, то користувачу треба буде натиснути кнопку «Підтвердити актуальність», і оголошення продовжить знаходитися в додатку. Також поряд буде доступна кнопка «Оголошення неактуальне», за допомогою якої користувач зможе підтвердити його неактуальність, і система автоматично його видалить. Те саме станеться, якщо користувач ніяк не відреагує на дане повідомлення.

Таким чином іншим користувачам буде полегшено користування додатком, адже неактуальні оголошення будуть зникати автоматично, що збереже їх час, який би вони могли витратити переглядаючи його і намагаючись зв'язатися з контактною особою.

1. Перегляд існуючих оголошень

Користувач матиме змогу переглядати стрічку оголошень і конкретні оголошення. Більш нові оголошення будуть розташовані вище.

1. Пошук в оголошеннях за ключовими словами

За допомогою рядку пошуку можна буде шукати конкретне оголошення за ім'ям тварини, назвою притулку, де вона знаходиться тощо.

1. Застосування фільтрів для пошуку

Широкий вибір фільтрів значно полегшить процес пошуку і звужить діапазон результатів. В наявності такі параметри як: стать, вік, вид тварини, наявність стерилізації, стан здоров'я, притулок, організація, де вона перебуває, населений пункт.

1. Ведення чату з іншими користувачами

Ця функція дозволить користувачам спілкуватися один з одним задля уточнення інформації, домовленості про зустрічі та з'ясування додаткових питань щодо процесу адопції.

1. Перегляд профілей інших користувачів

Це дозволить користувачу дізнатися необхідну контактну інформацію про того чи іншого користувача та подивитися історію всіх його оголошень.

1. Можливість залишити відгук про іншого користувача

Відгуки від інших користувачів про їх позитивний чи негативний досвід співпраці з певним користувачем допоможуть іншим скласти про нього враження і не витратити марно час на несумлінних користувачів.

1. Можливість оцінити діяльність користувача

Оцінка по 5-ти бальній шкалі також допоможе користувачу швидко ознайомитися зі статусом певного юзера на ресурсі, наскільки інші користувачі задоволені взаємодією з ним.

1. Можливість здійснити донат

Додаток також надає змогу користувачам фінансово допомогти певним притулкам чи організаціям, якщо в них виникне таке бажання, скориставшись додатком.

1. План маркетингу

Як зазначено вище, перевагою даного програмного рішення над конкурентними рішеннями буде потужна маркетингова кампанія, адже основною причиною недостатньої популярності цих ресурсів, як показав проведений аналіз, є відсутність великого розголосу навколо них.

Тож, на маркетинг буде відведено досить велику частину бюджету проєкту, а саме розподіл на різноманітні способи реклами буде представлено нижче в табл. 2.2.

Таблиця 2.2

Рекламний метод	Вартість
1	2
Банери на будівлях, транспорті	50 000 грн
Рекламні листівки на вулицях	10 000 грн
Реклама на вебсайтах	30 000 грн
Реклама в соцмережах (Facebook, Twitter, Instagram)	30 000 грн

Закінчення табл. 2.2

1	2
Реклама в месенджерах (Telegram, Viber, WhatsApp)	30 000 грн
Реклама на телебаченні	200 000 грн

Також будуть залучатися люди, які скористалися послугами додатку і успішно знайшли собі нового друга та члена родини. Вони за бажанням будуть зніматися в рекламних роликах зі своїми улюбленцями або надавати фотографії у стилі «до і після»: тварина в перший день після притулку і її стан після деякого часу в новій люблячій домівці.

Окремо хотілося б зазначити залучення медійних особистостей до реклами даного додатку, адже люди більш схильні довіряти відомим ведучим, акторам, співакам тощо, ніж безособистісному голосу в рекламі або тексту у листівці. Ще більш ефективним буде, якщо такі люди на своєму прикладі розкажуть як вони взяли з притулку власного домашнього улюбленця. Серед зірок по всьому світу давно розповсюджена така практика і це заохочує простих людей також чинити добрі справи і не купувати чотирилапих у розплідників чи в магазинах, а всиновлювати безпритульних тварин.

1. Аналіз і вибір методології управління проектом

Методологія управління проектами – це набір принципів і практик, які слугують керівникам проектів для такої організації проектів, щоб забезпечити їх оптимальну продуктивність.

По суті, це структура, яка допомагає менеджеру найкращим чином керувати своїм проектом.

Управління проектами дуже важливе для організацій і команд, але для того, щоб воно було справді ефективним, потрібно переконатися, що керівник правильно зіставляє свою методологію управління проектами з типом команди, проектом, організацією та цілями.

Не існує двох абсолютно однакових проектів, а коли взяти до уваги різні цілі, KPI та методи виробництва не лише різних типів команд, але й різних галузей, стає зрозуміло, що універсального підходу до управління проектом не існує.

Те, що найкраще працює для одного типу команди та проекту, може стати справжнім кошмаром для іншої команди й іншого проекту.

Наприклад, багато розробників програмного забезпечення почали виявляти, що традиційні методи управління проектами заважають, а не допомагають, їхнім робочим процесам і негативно впливають на продуктивність і результати.

У результаті команди розробки програмного забезпечення почали розробляти новий тип методології управління проектами, яка була розроблена для вирішення їхніх конкретних проблем.

Незабаром інші команди та галузі почали адаптувати ці нові методи управління проектами відповідно до своїх унікальних потреб і проблем. І так само це відбувається з різними методологіями управління проектами, які перепрофілюються та адаптуються під різні галузі і підлаштовуються відповідно до конкретних випадків використання.

Існує багато факторів, які впливатимуть на те, яка методологія управління проектом підходить для конкретного проекту, команди та організації. Нижче наведено короткий перелік ключових факторів [24], які допоможуть прийняти рішення:

- Вартість і бюджет: за шкалою від \$ до \$\$\$, з яким бюджетом ви працюєте? Чи є можливість його змінити, якщо необхідно, чи важливо, щоб він залишався в цих заздалегідь визначених межах?
- Розмір команди: скільки осіб залучено? Скільки зацікавлених сторін? Ваша команда є відносно компактною та самоорганізованою, чи більш розгалуженою, з потребою у більш суворому делегуванні?
- Здатність ризикувати: чи це величезний проект із великим впливом, яким потрібно ретельно керувати, щоб отримати дуже серйозні результати? Або це менш масштабний проект із трохи більшим простором для «гри»?
- Гнучкість: чи є можливість змінити обсяг проекту протягом процесу? А як щодо готового продукту?
- Терміни: скільки часу відведено на виконання проекту? Це необхідно зробити якнайшвидше, чи важливіше, щоб у вас був чудовий результат, незалежно від того, скільки часу це займе?
- Співпраця клієнта/зацікавленої сторони: Наскільки клієнт/зацікавлена сторона повинні або хочуть бути залучені до процесу? Наскільки вам потрібна або є бажаною їхня участь?

Отже, наведемо список найбільш популярних методологій, методів, підходів управління проектами і розглянемо кожний з них детальніше.

1. **Waterfall**

Методологія Waterfall – також відома як водоспадна модель – це послідовний процес розробки, який протікає як водоспад через усі фази

проєкту (наприклад, аналіз, проєктування, розробка та тестування), причому кожна фаза повністю завершується перед початком наступної [25].

Зазвичай модель Waterfall включає в себе такі фази (рис. 2.2):

Вимоги. Ключовим аспектом водоспадної моделі є те, що всі вимоги замовника збираються на початку проєкту, що дозволяє планувати кожен іншу фаза без подальшого листування з клієнтом до завершення продукту.

Проєктування. Фаза проєктування методу водоспаду найкраще розбити на дві підфази: логічне проєктування та фізичне проєктування. Підфаза логічного проєктування – це те, коли можливі рішення обдумуються та теоретизуються. Підфаза фізичного проєктування – це коли ці теоретичні ідеї та схеми перетворюються на конкретні специфікації.

Реалізація. Фаза впровадження – це коли програмісти засвоюють вимоги та специфікації з попередніх фаз і створюють фактичний код.

Тестування. На цьому етапі клієнт тестує продукт, щоб переконатися, що він відповідає вимогам, викладеним на початку проєкту. По суті, це відпуск готового продукту замовнику.

Технічна підтримка. Клієнт регулярно використовує продукт на етапі технічного обслуговування, виявляючи помилки, неадекватні функції та інші помилки, які виникли під час виробництва. Команда виробництва застосовує ці виправлення за потреби, доки клієнт не буде задоволений.

Рис. 2.2 Водоспадна модель

Дана методологія використовується, якщо:

- Кінцева мета проєкту чітко визначена – і вона не зміниться.
- Зацікавлені сторони точно знають, чого хочуть (і це не зміниться).
- Проєкт послідовний і передбачуваний (тобто не буде змінюватися).
- Проєкт відноситься до регульованої галузі, яка потребує ретельного відстеження проєкту або документації.

- Можливо, виникне потреба залучити нових людей до проєкту на середині шляху та швидко навчити їх працювати.

Використання методології є недоречним, якщо:

- Проєкт може бути змінений в процесі його реалізації.
- Відсутнє повне уявлення про всі вимоги перед початком роботи над проєктом.
- Є необхідність проводити постійне тестування або адаптуватися до відгуків під час процесу.

1. Agile

Agile (англ. гнучкий) – це набір правил для управління проєктом, який розділяє проєкт на кілька етапів, заохочуючи безперервне вдосконалення кожного етапу [26]. На початку проєкту команда циклічно проходить етапи планування, оцінки та виконання, щоб співпрацювати для досягнення кількох цілей проєкту. В основоположному документі під назвою Agile Manifesto [27] визначено чотири фундаментальні цінності Agile, зокрема:

- Працівники, а не процеси та інструменти
- Робоче програмне забезпечення, а не комплексна документація
- Співпраця з клієнтом замість обговорювань контракту
- Реакція на зміни замість слідування плану

Існує 6 етапів життєвого циклу Agile [28]:

1. Планування

Першим кроком в Agile є визначення обсягу та пріоритетності проєктів. Для цього керівник проєкту зі своєю командою та зацікавленими сторонами обмірковують та визначають бізнес-можливості та оцінюють час і витрати на завершення кожного проєкту. Тоді вони можуть визначити, які проєкти є здійсненними та найціннішими, і звідси визначити пріоритети для невиконаних проєктів.

1. Початок роботи

Коли керівник знає, що являє собою даний проєкт, наступним кроком стане визначення того, як він його завершить. Хто йому потрібен у команді?

Які початкові вимоги замовника? Для зручності можна створити діаграму, щоб визначити обов'язки команди та визначити обсяг роботи, яку потрібно виконати в кожному спринті.

1. Ітерація

Основний робочий процес на цьому етапі включає:

Планування. Підтвердження вимог на основі беклогу продукту та відгуків зацікавлених сторін.

Розробка – розробка продукту на основі затверджених вимог.

Тестування. Проведення тестування продукту, щоб перевірити функції та виявити будь-які проблеми.

Випуск – виготовлення робочого продукту.

Зворотний зв'язок – збір відгуків від клієнтів і зацікавлених сторін, щоб визначити вимоги для наступної ітерації.

Схема складових кожної ітерації в Agile наведена нижче (рис. 2.3).

Рис. 2.3 Схема процесів ітерації в Agile

1. Реліз

Після кількох ітерацій настав час випустити кінцевий продукт. На етапі випуску проводиться остаточне тестування та перевірка якості, щоб виявити будь-які помилки, усунути дефекти та затвердити документацію користувача перед запуском виробництва.

1. Виробництво

Фаза виробництва означає, що даний продукт тепер доступний широкому загалу. Команді проєкту ж необхідно забезпечувати постійний моніторинг і підтримку, щоб забезпечити безперебійну роботу системи та гарантувати, що користувачі розуміють, як нею користуватися.

1. Вихід з експлуатації

Коли система вже застаріла, непотрібна або готова до заміни, вона переходить у фазу виходу з експлуатації. Цей етап включає всі дії, пов'язані з

завершенням життєвого циклу, такі як сповіщення клієнтів і виключення випуску системи з виробництва.

Даний набір правил використовується, якщо:

- Проєкт може бути змінений в процесі його реалізації.
- Існує невпевненість на початку, як виглядатиме готове рішення.
- Потрібно працювати швидко, і важливіше, щоб бачити швидкий прогрес, ніж ідеальні результати.
- Зацікавлені сторони або клієнт потребують (або хочуть) бути залученими на кожному етапі.

Використання набору правил є недоречним, якщо:

- Є необхідним оформлювати багато різноманітної документації (наприклад, якщо планується залучати нових людей під час проєкту).
- Потрібен передбачуваний результат, і необхідне чітке розуміння, як він повинен виглядати з самого початку.
- Проєкт не може дозволити собі змінюватися протягом свого виконання.
- Відсутність самотивованих працівників.
- Існують жорсткі дедлайни або результати, яких необхідно дотримуватися.

1. Scrum

Scrum є одним із найпопулярніших підходів Agile. Це адаптивний, ітеративний, швидкий, гнучкий і ефективний фреймворк, призначений для швидкого надання значних цінностей протягом усього проєкту. Scrum забезпечує прозорість у спілкуванні та створює середовище колективної підзвітності та постійного прогресу. Структура Scrum, як визначено в посібнику SBOOK™ [29], структурована таким чином, що може підтримувати розробку продуктів і послуг у всіх галузях промисловості та в будь-якому типі проєкту, незалежно від його складності.

Ключова перевага Scrum полягає в тому, що він використовує міжфункціональні, самоорганізовані та наділені повноваженнями команди, які розділяють свою роботу в короткі концентровані робочі цикли, які називаються спринтами, які зазвичай тривають від 2 до 4 тижнів, що є терміном для зворотного зв'язку та роздумів. Кожен спринт сам по собі є окремою сутністю, тобто він забезпечує повний результат, варіацію кінцевого продукту, який потрібно доставити клієнту з найменшими зусиллями, коли це необхідно.

Відправною точкою процесу є перелік цілей/вимог, які складають план проєкту. Саме клієнт проєкту визначає пріоритетність цих цілей, враховуючи баланс цінності та вартості, тобто так визначаються ітерації та наступні поставки.

Невеликі команди очолює Скрам майстер (це не менеджер проєкту) протягом спринту, після чого вони переглядають свою ефективність у «ретроспективі спринту» та вносять усі необхідні зміни перед початком наступного спринту.

Ринок вимагає якості, швидкої доставки за менших витрат, для чого компанія повинна бути дуже спритною та гнучкою в розробці продуктів, щоб досягти коротких циклів розробки, які можуть задовольнити попит клієнтів без шкоди якості результату. Це дуже простий фреймворк для впровадження та дуже популярний завдяки швидкості отримання результатів [30].

Переваги Scrum:

- Масштабованість
- Відповідність очікуванням
- Пристосування до змін
- Скорочення часу виходу на ринок
- Вища якість програмного забезпечення
- Своєчасні передбачення
- Зниження ризиків

Наведемо наочну схему управління проектом за підходом Scrum нижче (рис. 2.4):

Рис. 2.4 Схема управління проектом за підходом Scrum

1. Kanban

Kanban – це гнучкий метод, який спрямований на безперервне вдосконалення, гнучкість у керуванні завданнями та покращений робочий процес. Завдяки такому ілюстративному підходу хід усього проекту можна легко зрозуміти з першого погляду.

Kanban використовувався у виробничих налаштуваннях для контролю запасів у всьому ланцюжку постачання, використовуючи практику, що називається виробництвом точно в строк (JIT). В управлінні проектами Kanban адаптує ту саму концепцію, гарантуючи, що обсяг необхідної роботи відповідає робочим можливостям команди [31].

Метод Kanban обертається навколо дошки Kanban (рис. 2.5). Це інструмент, який візуалізує весь проект, щоб відстежувати його перебіг. Завдяки цьому графічному підходу дошок Kanban новий учасник або стороння організація може зрозуміти, що відбувається зараз, які завдання вже виконані, а які будуть виконані в майбутньому.

Kanban дошка демонструє:

- поточні завдання, які виконуються
- завдання, які потрібно виконати в майбутньому
- завдання, які виконано

Рис. 2.5 Kanban дошка

Даний метод використовується, якщо:

- Необхідне візуальне представлення прогресу проекту.
- Потрібні миттєві оновлення статусу завдань.

- Є необхідність/бажання заохочувати використання лімітів WIP (work in progress – поточні завдання), щоб команда могла залишатися зосередженою.
- Віддається перевага роботі на безперервній основі.

Використання методу є недоречним, якщо:

- Проєкт надскладний або має безліч етапів.
- Потрібна система «штовхання» замість системи «тяги».

1. **Lean**

Методологія Lean спочатку виникла в Японії в Toyota Production System. Тепер вона проклала собі дорогу як набір принципів в компанії, на робочі місця та інші орієнтовані на знання середовища по всьому світу [32].

По суті, цей набір принципів підкреслює ідею «постійного вдосконалення». Ось його п'ять основних принципів:

- Цінність: зрозуміти, що клієнти цінують у продукті чи послугі.
- Потік створення цінності: те, що потрібно для максимізації вартості та усунення відходів протягом усього процесу від проєктування до виробництва.
- Потік: усі процеси продукту протікають і бездоганно синхронізуються один з одним.
- Потреба: потік стає можливим завдяки потребі або ідеї, що нічого не робиться до того, як це не стало потрібним, таким чином створюючи коротші цикли доставки.
- Досконалість: невпинно прагніть до досконалості, постійно проводячи процес вирішення проблем.

Ідея полягає в тому, щоб максимально вдосконалити внутрішні процеси, щоб надати споживачам найвищу можливу цінність продукту чи послуги. Будь-що, що не сприяє підвищенню цінності продукту для споживача, вважається неефективним.

Даний набір принципів використовується, якщо:

- Є необхідним набір принципів, які допоможуть скоротити «жир» (тобто все зайве) і оптимізувати потік.
- Є націленість на постійні покращення та додавання цінності для клієнта.
- Є налаштування на значне зменшення витрат.

Використання набору принципів є недоречним, якщо:

- Не можна дозволити зіткнутися з проблемами постачання (наприклад, нестачею запасів на складі) або втратити простір для помилок (наприклад, у випадку виходу з ладу основного обладнання).
- Відсутність бюджету, щоб інвестувати в нього (хоча ощадливе управління проектом має на меті загальне зниження витрат, його впровадження може бути дорогим).

Отже, проаналізувавши основні існуючі відомі методології, набори принципів, методи управління проектами, можемо визначити який найкраще підходить для проекту створення додатку для адопції домашніх тварин – і це підхід Scrum. Цей підхід з філософії Agile як правило використовується в проектах розробки програмного забезпечення, в невеликих за кількістю персоналу командах, в яких застосований принцип прозорості і наявна висока самомотивація працівників. Також він є ефективним для проектів, результат яких можна розбити на маленькі частини і швидко виконувати та випускати їх раз на 1-4 тижні, поступово тестувати, таким чином скорочувати час виходу продукту на ринок. Така властивість Scrum надає можливість розробляти вкладки додатку для адопції одна за одною, тестувати їх роботу і одразу виправляти наявні помилки.

Перевагою є і його адаптивність, тобто швидке пристосування до змін вимог замовника, що є досить важливим для даного проекту, оскільки це IT-проект. Додаток буде постійно вдосконалюватися на основі отриманих відгуків від користувачів, які будуть надаватися після тестування його

частин. За рахунок цього також знижуються ризики, що продукт не відповідатиме очікуванням замовника і користувачів.

Однак було прийняте рішення, що підхід Scrum буде застосовано лише на етапах розробки і тестування додатку, а на етапах визначення вимог, проєктування і технічної підтримки буде використано класичну водоспадну модель, адже ці етапи потребують більшої кількості документації, послідовного виконання робіт і не матимуть потреби у змінах. Отже, для управління даним проєктом було обрано комбінацію моделі Waterfall і підходу Scrum, що буде найбільш ефективною, зважаючи на специфіку проєкту.

Висновки до розділу 2

У розділі було визначено основні характеристики проєкту, такі як: мета проєкту, його тривалість, бюджет, команда проєкту, обсяг продукту, цільовий сегмент ринку тощо. Також було розроблено дерево цілей проєкту та проведено його SWOT-аналіз, який включає сильні та слабкі сторони проєкту, можливості та ризики.

Детально описано продукт проєкту, обрано мову програмування, складено перелік доступних функцій з їхнім змістовним описом та представлено бачення інтерфейсу додатку.

Описано план маркетингової кампанії, який дозволить зробити продукт більш успішним, ніж конкурентні рішення, і популяризувати питання адопції безпритульних тварин в суспільстві. Були наведені конкретні рекламні засоби та їх вартість.

Проведено аналіз основних існуючих методологій, наборів принципів, методів управління проєктами, таких як Waterfall, Agile, Scrum, Kanban, Lean, наведено їхні переваги та недоліки і схеми роботи процесів. На основі проведеного аналізу було обґрунтовано вибір підходу для управління ІТ-проєктом створення додатку для адопції домашніх тварин. Найбільш

ефективною для даного проекту визначено комбінацію водоспадної моделі і підходу Scrum.

1. РЕАЛІЗАЦІЯ УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТОМ РОЗРОБКИ ІТ-ПРОДУКТУ ДЛЯ АДОПЦІЇ ДОМАШНІХ ТВАРИН

1. Розробка ієрархічної структури робіт проєкту

WBS (Work Breakdown Structure) – це ієрархічна декомпозиція загального обсягу робіт, який має виконати команда проєкту для досягнення цілей проєкту і створення необхідних результатів. Кожен рівень нижче в ієрархії представляє більший рівень деталізації результату та роботу, необхідну для його досягнення [33].

Перевага використання WBS як частини управління життєвим циклом проєкту полягає в тому, що він бере великі, складні проєкти та розбиває їх на менші, більш керовані завдання, які можна призначити конкретним людям або командам для виконання.

Основною метою WBS є планування графіка для проєкту. Тривалість кожного завдання планується зважаючи на його попередників та наступні завдання. Таким чином WBS надає загальний план, щоб керівник проєкту міг бачити, як має просуватися проєкт, і належним чином керувати робочим процесом [34].

Нижче наведено шість основних кроків [35] для створення WBS:

1. Визначити обсяг, цілі та завдання проєкту.
2. Визначити етапи проєкту.
3. Перелічити результати проєкту.
4. Встановити рівні WBS.
5. Створити пакети робіт.
6. Обрати виконавців завдань.

Було розроблено WBS проєкту розробки ІТ-продукту для адопції домашніх тварин, вона включає в себе 61 задачу, з них 8 сумарних задач (рис.

3.1). На першому рівні знаходяться такі задачі як Планування, Розробка додатку для адопції, Маркетингова кампанія і Завершення проєкту. Під час Планування буде написано технічне завдання, розроблено календарний план робіт, затверджено бюджет тощо. Розробка додатку для адопції включає в себе 3 Спринти, під час яких буде створено 3 вкладки додатку, інтегровано платіжні системи, протестовано роботу додатку. Маркетингова кампанія містить розробку концепції маркетингу, вибір рекламних методів, розміщення реклами на різноманітних ресурсах. А на етапі Завершення проєкту буде складено всю необхідну документацію, завантажено додаток в магазини додатків і проведено фінальну нараду про закінчення проєкту.

Рис 3.1 Ієрархічна структура робіт (WBS) проєкту

1. Організаційна структура проєкту

Структура розподілу організації або OBS – це ієрархічна модель, яка описує встановлену організаційну структуру для планування проєкту, управління ресурсами, відстеження часу та витрат, розподілу витрат, звітування про доходи/прибуток і управління роботою [33].

Структура розподілу організації об'єднує подібні проєктні дії або «пакети робіт» і пов'язує їх зі структурою організації. OBS використовується для визначення відповідальності за управління проєктом, звітність про витрати, виставлення рахунків, складання бюджету та контроль проєкту. Ієрархічна структура OBS дозволяє агрегувати (згортати) інформацію про проєкт на вищих рівнях. Коли визначено обов'язки за проєктом і призначено роботу, підключаються OBS і WBS, що надають можливість для потужної аналітики для вимірювання продуктивності проєкту та робочої сили на дуже високому рівні (приклад: продуктивність бізнес-підрозділу) або до деталей (приклад: робота конкретного працівника над завданням).

Щоб створити структуру розподілу організації потрібно [36]:

1. Визначити всю організацію як ієрархію.
2. Визначити всі відділи та проєктні групи.
3. Вказати функціональну групу (куди розподіляється вартість роботи, яку виконує працівник) і групу затвердження (хто затверджує роботу, яку виконує працівник, і будь-які затвердження часу відпустки) для кожного працівника.

Організаційну структуру проєкту розробки додатку для адопції домашніх тварин наведено нижче (рис. 3.2).

Організація, що реалізує проєкт – це ІТ-продуктова компанія, в якій наявний менеджер даного проєкту, а також залучено 5 відділів: аналітичний, технічний, фінансовий, юридичний і відділ кадрів. HR-менеджер винаймає для потреб проєкту розробників, дизайнера і тестувальника, що займаються саме розробкою додатку і його тестуванням, якими керує тімлід з компанії. Системний аналітик з маркетологом аналізують ринок і конкурентні продукти, а також розробляють концепцію і відповідають за проведення маркетингової кампанії. Фінансовий менеджер залучається до проєкту для складання бюджету і управління витратами, юрист відповідає за заключення контрактів з працівниками і спонсорами. Наостанок, системний адміністратор наповнює додаток контентом та забезпечує його підтримку до виходу його з експлуатації.

Рис. 3.2 Ієрархічна модель організаційної структури (OBS) проєкту

Матриця відповідальності є дуже важливим інструментом, який може допомогти у впровадженні та правильному функціонуванні процесу. Матриця здебільшого використовується для вирівнювання людських елементів у процесі. Зазвичай у будь-якому процесі задіяно багато різних людей, і вони мають різні обов'язки. Матриця відповідальності чітко документує це та зберігає як готове посилання для використання на різних етапах процесу. Перелічимо основні ролі в методі заповнення матриці відповідальності RACI [37].

R (responsible) – відповідальний. Це клас людей, які відповідають за виконання роботи. За одним завданням має бути закріплено хоча б одного відповідального.

A (accountable) – підзвітний. Це клас людей, які відповідають за нагляд за виконанням роботи. За кожним завданням має бути закріплений один підзвітний.

C (consulted before doing) – консультант. Це можуть бути предметні експерти, з якими необхідно проконсультуватися до виконання роботи.

I (informed after doing) – інформований. Це клас людей, які зацікавлені у виконанні певного завдання і яких інформують після його завершення.

Отже, у табл. 3.1 представлена матриця відповідальності для команди даного проєкту, заповнена методом RACI.

Таблиця 3.1

Матриця відповідальності проєкту

Задача \ Виконавці	Менеджер проєкту	Системний аналітик	Маркетолог	Системний адміністратор	Фінансовий менеджер	Юрист	HR-менеджер	Тімлід	Front-end розробник	Back-end розробники	Тестувальник	Дизайнер
Планування	A	R	R		R	R	R	C				
Спринт 1	I		C					A	R	R	R	R

Спри нт 2	I		I					A	R	R	R	C
Спри нт 3	I		I	R				A	R	R	R	
Марк етинг ова камп анія	A	C	R									
Завер шенн я проєк ту	A				R	R		I				

1. Зацікавлені сторони та ресурси проєкту

Відповідно до Інституту управління проєктами, зацікавлені сторони проєкту визначаються як: «Особи та організації, які беруть активну участь у проєкті або чий інтерес можуть зазнати позитивного чи негативного впливу в результаті виконання або успішного завершення проєкту» [38].

Іншими словами, зацікавлені сторони проєкту – це люди або групи, які можуть щось отримати (або втратити) від результатів проєкту.

Зацікавлені сторони в проєкті розробки ІТ-продукту для адопції домашніх тварин такі:

1. Замовник
2. Команда проєкту
3. Спонсори
4. Користувачі
5. Органи місцевого самоврядування

6. Суспільство
7. Притулки для тварин та рятувальні організації
8. Власники конкурентних рішень

Щоб краще розуміти як правильно комунікувати зі стейкхолдерами проєкту і визначити які з них мають більший ступінь впливу на проєкт, використаємо матрицю інтересу і впливу [39] (рис. 3.3).

Рис. 3.3 Матриця інтересу і впливу зацікавлених сторін

Група А: ці стейкхолдери не становлять жодної загрози, оскільки практично відсутня зацікавленість і вплив. До цієї групи можна віднести не дуже компетентних співробітників або власників конкурентних рішень.

Група В: ця група має високу зацікавленість, але не має достатнього впливу, тому їх потрібно лише тримати в курсі подій. До цієї групи належать притулки для тварин, рятувальні організації і суспільство. Ці групи стейкхолдерів проявляють високий інтерес до проєкту, адже через даний продукт притулки та різноманітні організації зможуть прилаштувати своїх тварин, що вирішить проблему перенаселення в притулках, і таким чином ще й отримати рекламу адопції саме з їхніх закладів, а суспільство вважає діяльність проєкту корисною доброю справою і деякі люди можуть перейти до групи користувачів додатку.

Група С: ця група може або не може розуміти свого впливу на проєкт і через низький інтерес до подій, ця група стейкхолдерів навряд чи викличе значні проблеми. До цієї групи можна віднести органи місцевого самоврядування, які мають високий вплив на діяльність проєкту, адже вони можуть його навіть закрити, але в той же час не дуже зацікавлені в цьому, тому що в їхніх інтересах, щоб продукт став популярним і таким чином посприяв зменшенню чисельності безпритульних тварин на вулицях, що є значною проблемою для влади вже довгі роки.

Група D: компанія повинна намагатися задовольнити цю групу в першу чергу, оскільки вона має важелі впливу і існує ймовірність, що вона зможе їх

використовувати. До цієї групи входять замовник, який має пряме відношення до діяльності проєкту, спонсори, адже саме від їх фінансування залежить життєздатність проєкту, а також користувачі, які, хоч і не можуть впливати на хід просування проєкту, але здатні надавати свої відгуки про вже готовий продукт і таким чином впливати на його покращення, оновлення тощо. Також сюди можна віднести команду проєкту, тому що працівники є дуже зацікавленими в успішному завершенні проєкту і роботі додатку та мають досить високий вплив на його процеси, особливо менеджер проєкту.

1. Обмеження проєкту

Обмеження проєкту в управлінні проєктом – це все, що обмежує масштаб проєкту. Обмеження загрожують швидкості та якості проєкту та можуть спричинити перевищення бюджету. Хоча існує багато можливих обмежень, найпоширенішим називають потрійне обмеження.

Модель потрійного обмеження [40] включає в себе такі обмеження:

- Час: який кінцевий термін представлення результату?
- Масштаб: який саме очікуваний результат?
- Вартість: скільки грошей доступно для досягнення цього результату?

Щоб визначити обмеження в часі даного проєкту наведемо контрольні віхи проєкту у табл. 3.2.

Таблиця 3.2

Контрольні віхи проєкту

№	Дата	Назва
1	01.02.2023	Старт проєкту
2	27.03.2023	Планування завершено
3	27.04.2023	Спринт 1 завершено
4	05.06.2023	Спринт 2 завершено
5	13.07.2023	Спринт 3 завершено

6	13.07.2023	Додаток створено
7	21.09.2023	Маркетингову кампанію завершено
8	03.10.2023	Фініш проєкту

Щодо обмежень у вартості, то загальний бюджет проєкту становитиме 1 000 000 грн. Єдиним джерелом фінансування проєкту є зацікавлені спонсори, це також створює певні обмеження, адже проєкт залежить від ступені задоволеності замовника і спонсорів.

Обмеження щодо виконання робіт проєкту включають в себе використання мов програмування Kotlin і Swift та використання виключно ліцензійного ПЗ.

1. План управління термінами

План управління термінами – це метод відстеження часу, витраченого на виконання завдання, і прогресу, досягнутого у проєкті. Він включає в себе планування точного розкладу, а потім моніторинг і контроль розкладу, щоб переконатися, що фактичний час виконання певних робіт узгоджується з планом управління термінами. Час є одним із головних обмежень проєкту та ключем до успіху всього проєкту.

Шість основних процесів в управлінні термінами проєкту [41] :

1. Створення плану проєкту

Планування є важливою частиною управління проєктом. Керівник проєкту зобов'язаний скласти план проєкту. Відповідно до РМІ, план проєкту – це «документ, який описує, як проєкт буде виконуватися, здійснюватися моніторинг і контроль, а також закриватися».

Він окреслює цілі та обсяг проєкту та служить офіційним орієнтиром для команди проєкту, організації та зацікавлених сторін проєкту.

2. Процес управління розкладом проєкту

Розклад проєкту – це набагато більше, ніж простий календар з відміченими задачами проєкту. У ньому детально описано графік виконання проєкту та організаційні ресурси, необхідні для виконання кожного завдання. Розклад проєкту має бути доступним кожному члену команди. Його мета полягає в тому, щоб передати критичну інформацію команді, тому він повинен бути вичерпним і легким для розуміння.

3. Визначення задач проєкту

Цей етап означає створення WBS, ієрархічної структури робіт, яка допомагає візуалізувати проєкти та їхні підзавдання.

4. Визначення залежностей

Коли буде визначено всі задачі проєкту, потрібно визначити, які завдання залежать від виконання інших, тобто попередників кожного завдання. Важливо правильно визначити усі залежності проєкту, щоб можна було точно скласти розклад і уникнути затримок.

5. Визначення послідовності задач

Після того, як встановлено залежності між задачами проєкту, можна визначити їх послідовність – порядок, у якому слід виконувати всі задачі проєкту, щоб створити найефективніший потік.

6. Визначення тривалості і ресурсів

Найкращий спосіб оцінити тривалість – використовувати дані з подібних попередніх робіт менеджера проєкту. Якщо у нього немає даних, на основі яких можна працювати, і немає галузевого стандарту, на який можна посперитися, можна застосувати оцінку на основі середнього найкращого, найгіршого та найбільш імовірного сценаріїв. Також потрібно оцінити ресурси, необхідні для кожної проєктної задачі.

Для розробки планів управління проєктом розробки ІТ-продукту для адопції домашніх тварин було використано Microsoft Project. План управління термінами даного проєкту з ключовими віхами та тривалістю кожного завдання наведено в табл. 3.3. Він включає в себе 69 робіт. Загальна тривалість проєкту становить 175 днів.

Таблиця 3.3

План управління термінами проєкту

Код	Назва задачі	Тривалість	Початок	Закінчення	Попередники
1	2	3	4	5	6
	Проєкт розробки ІТ-продукту для адопції домашніх тварин	175 днів	Ср 01.02.23	Вт 03.10.23	
	Старт проєкту	0 днів	Ср 01.02.23	Ср 01.02.23	
1	Планування	46 днів	Ср 01.02.23	Ср 05.04.23	
1.1	Подання оголошень про пошук працівників	2 днів	Ср 01.02.23	Чт 02.02.23	2
1.2	Проведення співбесід	5 днів	Пт 03.02.23	Чт 09.02.23	4
1.3	Заклучення контрактів	3 днів	Пт 10.02.23	Вт 14.02.23	5
1.4	Проведення аналізу ринку	5 днів	Ср 01.02.23	Вт 07.02.23	2
1.5	Проведення аналізу конкурентних рішень	5 днів	Ср 08.02.23	Вт 14.02.23	7

Продовження табл. 3.3

1	2	3	4	5	6
1.6	Збір вимог до продукту	2 днів	Ср 15.02.23	Чт 16.02.23	8
1.7	Затвердження вимог	1 день	Пт 17.02.23	Пт 17.02.23	9
1.8	Розробка концепції проєкту	7 днів	Пн 20.02.23	Вт 28.02.23	10
1.9	Розробка бізнес-плану проєкту	7 днів	Ср 01.03.23	Чт 09.03.23	11
1.10	Пошук спонсорів	14 днів	Пт 10.03.23	Ср 29.03.23	12
1.11	Заклучення договорів	5 днів	Чт 30.03.23	Ср 05.04.23	13
1.12	Написання технічного завдання	7 днів	Пт 10.03.23	Пн 20.03.23	12
1.13	Створення календарного плану робіт	7 днів	Пт 10.03.23	Пн 20.03.23	12
1.14	Затвердження бюджету проєкту	5 днів	Вт 21.03.23	Пн 27.03.23	15;16
1.15	Планування завершено	0 днів	Пн 27.03.23	Пн 27.03.23	17
2	Розробка додатку для адопції	83 днів	Вт 21.03.23	Чт 13.07.23	
2.1	Спринт 1	28 днів	Вт 21.03.23	Чт 27.04.23	
2.1.1	Створення ескізу вкладки	2 днів	Вт	Ср	15

	"Головна сторінка"		21.03.23	22.03.23	
2.1.2	Створення ескізу вкладки "Чат"	1 день	Чт 23.03.23	Чт 23.03.23	21
2.1.3	Створення ескізу вкладки "Особовий кабінет"	1 день	Пт 24.03.23	Пт 24.03.23	22
2.1.4	Розробка кольорових рішень	2 днів	Пн 27.03.23	Вт 28.03.23	21;23;22
2.1.5	Створення логотипів	3 днів	Ср 29.03.23	Пт 31.03.23	24
2.1.6	Підготовка дизайн-макетів	5 днів	Пн 03.04.23	Пт 07.04.23	25
2.1.7	Верстка вкладки "Головна сторінка"	5 днів	Пн 10.04.23	Пт 14.04.23	26
2.1.8	Програмна реалізація вкладки "Головна сторінка"	5 днів	Пн 17.04.23	Пт 21.04.23	27
2.1.9	Тестування роботи вкладки	3 днів	Пн 24.04.23	Ср 26.04.23	28
2.1.10	Ретроспектива	1 день	Чт 27.04.23	Чт 27.04.23	29
2.1.11	Спринт 1 завершено	0 днів	Чт 27.04.23	Чт 27.04.23	30
2.2	Спринт 2	27 днів	Пт 28.04.23	Пн 05.06.23	
2.2.1	Верстка вкладки "Чат"	5 днів	Пт 28.04.23	Чт 04.05.23	30
2.2.2	Програмна реалізація вкладки "Чат"	5 днів	Пт 05.05.23	Чт 11.05.23	33
2.2.3	Тестування роботи вкладки	3 днів	Пт 12.05.23	Вт 16.05.23	34
2.2.4	Верстка вкладки "Особовий кабінет"	5 днів	Ср 17.05.23	Вт 23.05.23	35
2.2.5	Програмна реалізація вкладки "Особовий кабінет"	5 днів	Ср 24.05.23	Вт 30.05.23	36
2.2.6	Тестування роботи вкладки	3 днів	Ср 31.05.23	Пт 02.06.23	37
2.2.7	Ретроспектива	1 день	Пн 05.06.23	Пн 05.06.23	38
2.2.8	Спринт 2 завершено	0 днів	Пн 05.06.23	Пн 05.06.23	39
2.3	Спринт 3	28 днів	Вт 06.06.23	Чт 13.07.23	
2.3.1	Інтеграція платіжних систем у додаток	3 днів	Вт 06.06.23	Чт 08.06.23	40

Закінчення табл. 3.3

1	2	3	4	5	6
2.3.2	Заповнення додатку контентом	5 днів	Вт 06.06.23	Пн 12.06.23	40
2.3.3	Тестування функціоналу додатку	5 днів	Вт 06.06.23	Пн 12.06.23	40
2.3.4	Тестування продуктивності додатку	5 днів	Вт 13.06.23	Пн 19.06.23	44

2.3.5	Тестування користувацького інтерфейсу	5 днів	Вт 20.06.23	Пн 26.06.23	45
2.3.6	Тестування сумісності додатку	5 днів	Вт 27.06.23	Пн 03.07.23	46
2.3.7	Виправлення невідповідностей вимогам	7 днів	Вт 27.06.23	Ср 05.07.23	44;46
2.3.8	Усунення помилок	7 днів	Вт 04.07.23	Ср 12.07.23	44;45;46;47
2.3.9	Ретроспектива	1 день	Чт 13.07.23	Чт 13.07.23	49
2.3.10	Спринт 3 завершено	0 днів	Чт 13.07.23	Чт 13.07.23	50
2.3.11	Додаток створено	0 днів	Чт 13.07.23	Чт 13.07.23	51
3	Маркетингова кампанія	50 днів	Пт 14.07.23	Чт 21.09.23	
3.1	Розробка концепції маркетингової кампанії	7 днів	Пт 14.07.23	Пн 24.07.23	52
3.2	Розробка рекламних оголошень	7 днів	Вт 25.07.23	Ср 02.08.23	54
3.3	Розробка рекламного ролика	10 днів	Чт 03.08.23	Ср 16.08.23	55
3.4	Вибір рекламних методів	3 днів	Вт 25.07.23	Чт 27.07.23	54
3.5	Вибір місць для фізичного розміщення оголошень	5 днів	Пт 28.07.23	Чт 03.08.23	57
3.6	Вибір ресурсів для розміщення оголошень в Інтернеті	5 днів	Пт 04.08.23	Чт 10.08.23	58
3.7	Вибір партнерів для реклами на телебаченні	5 днів	Пт 11.08.23	Чт 17.08.23	59
3.8	Розміщення оголошень на фізичних об'єктах	30 днів	Пт 04.08.23	Чт 14.09.23	58
3.9	Розміщення оголошень на онлайн-ресурсах	30 днів	Пт 11.08.23	Чт 21.09.23	59
3.10	Запуск реклами на телебаченні	5 днів	Пт 18.08.23	Чт 24.08.23	60
3.11	Маркетингову кампанію завершено	0 днів	Чт 21.09.23	Чт 21.09.23	61;62;63
4	Завершення проєкту	58 днів	Пт 14.07.23	Вт 03.10.23	
4.1	Оформлення необхідної документації	7 днів	Пт 22.09.23	Пн 02.10.23	64
4.2	Завантаження додатку в Google Play Store і App Store	3 днів	Пт 14.07.23	Вт 18.07.23	52
4.3	Проведення фінальної наради	1 день	Вт 03.10.23	Вт 03.10.23	66;67
4.4	Фініш проєкту	0 днів	Вт 03.10.23	Вт 03.10.23	68

1. План управління вартістю

План управління витратами – це метод розробки стратегії планування та виконання бюджету проєкту. Очевидно, його використовують для того, щоб завершити проєкт вчасно та в рамках бюджету. Успіх проєкту залежить від управління витратами, оскільки вартість є головним визначальним фактором успіху чи невдачі підприємства в цілому.

План управління витратами – це стратегічний план бюджету проєкту. Це чотиристоронній підхід [42], який враховує планування ресурсів, оцінку витрат, визначення бюджету та контроль витрат.

1. Планування ресурсів

Починаючи з плану управління ресурсами, менеджери проєкту зазвичай використовують структуру розподілу робіт, щоб представити проєкт і його результати як ієрархію, від найважливішого до найменш важливого. Це допомагає керівникам проєкту зрозуміти, куди спрямовуватиметься основна частина витрат, а які компоненти проєкту вимагатимуть найменших витрат.

2. Оцінка витрат

Другий етап є ітеративним процесом, тобто він розроблений таким чином, щоб змінюватися разом зі змінами проєкту. На цьому етапі використовується багато різних методів оцінки, які визначаються концептуальними цілями, історичними знаннями, експертним судженням, визначальними методами або покомпонентною основою.

3. Визначення бюджету

Бюджети формуються та затверджуються після етапу оцінки та зазвичай публікуються для проєкту в кілька етапів залежно від прогресу проєкту. Такий підхід допомагає проєкту досягти основних етапів у межах кожної бюджетної фази, а не намагатися відповідати загальному бюджету проєкту.

4. Контроль витрат

Визначивши заздалегідь вимоги до проєкту, на етапі його планування, керівники проєктів потім використовують їх як метод оскарження причин зміни вартості тих чи інших завданнях проєкту. Цей етап допоможе скорегувати загальний курс проєкту, якщо витрати вийдуть за межі бюджету, і не дасть проєкту вийти з-під контролю.

Як висновок, план управління витратами необхідний як для планування вартості проєкту, так і для управління вартістю проєкту протягом життєвого циклу проєкту.

Наведемо витрати проєкту на ресурси у табл. 3.4.

Таблиця 3.4

Витрати на ресурси

№	Назва ресурсу	Тип ресурсу	Вартість (грн/міс або грн)
1	Менеджер проєкту	Трудовий	35 000
2	Системний аналітик	Трудовий	20 000
3	Маркетолог	Трудовий	20 000
4	Системний адміністратор	Трудовий	20 000
5	Тімлід	Трудовий	40 000
6	Front-end розробник	Трудовий	30 000
7	Back-end розробник (2)	Трудовий	30 000
8	Тестувальник	Трудовий	35 000
9	Дизайнер	Трудовий	20 000
10	Фінансовий менеджер	Трудовий	25 000
11	Юрист	Трудовий	17 500
12	HR-менеджер	Трудовий	17 500
13	Послуги рекламного агентства	Витрати	350 000

Тепер наведемо витрати на сумарні задачі і загальні витрати на проєкт у табл. 3.5.

Таблиця 3.5

Витрати на проєкт

№	Назва задачі	Тривалість задачі	Вартість виконання задачі
1	Планування	46 днів	175 188 грн
2	Розробка додатку для адопції	83 дні	190 250 грн
3	Маркетингова кампанія	50 днів	481 625 грн
4	Завершення проєкту	58 днів	52 250 грн
	Весь проєкт	175 днів	899 313 грн

Отже, загальна вартість проєкту становить 899 313 грн, а заявлений бюджет 1 млн грн, тому 101 000 грн, що залишилася, можна виділити на антиризикові заходи та резерв проєкту на випадок виходу проєкту за рамки наведеної вище вартості.

1. План управління ресурсами

Управління ресурсами є одним із найважливіших аспектів управління проєктами. Ресурси проєкту включають в себе сировину, обладнання та людські ресурси, необхідні для виконання завдань проєкту. В будь-якому проєкті необхідно управляти всіма видами ресурсів.

Управління ресурсами – це процес планування, створення календарного плану та розподілу ресурсів для завершення проєкту. Керівники проєктів відповідають за нагляд за процесом управління ресурсами від початку до кінця. Для цього їм потрібно використовувати інструменти та методи управління ресурсами [43].

Управління ресурсами передбачає створення планів і процесів для більш ефективного управління ресурсами, можна використовувати

електронні таблиці, документи, програмне забезпечення для управління проєктами або комбінацію цих трьох засобів.

Як було сказано вище, управління ресурсами – це безперервний процес, який починається на етапі планування проєкту та триває до його закриття.

Нижче наведені етапи управління ресурсами:

- Планування ресурсів: коли визначено обсяг проєкту, потрібно оцінити, які ресурси необхідні для кожного завдання.
- Створення графіку ресурсів: тепер, коли визначені всі ресурси проєкту, потрібно переконатися, що ці ресурси завжди є доступними. Для цього необхідно узгодити графік ресурсів із загальним графіком проєкту та створити надійний ланцюжок поставок.
- Розподіл ресурсів. Розподіл ресурсів – це безперервний процес, який визначається як вибір правильних ресурсів у потрібний час для виконання завдань проєкту. Наприклад, є критичні завдання, які мають бути пріоритетними під час створення розкладу ресурсів.

Отже, було визначено необхідні для проєкту трудові ресурси та витрати з вказаними стандартною та понаднормовою ставками. Перелік ресурсів проєкту наведено нижче (рис. 3.4).

Рис. 3.4 Перелік ресурсів проєкту

Також було назначено ресурси на кожную задачу проєкту, крім сумарних задач і контрольних віх, визначено їх завантаженість і наведено у вигляді плану розподілу ресурсів в табл. 3.6.

Таблиця 3.6

План розподілу ресурсів на задачі проєкту

Код	Назва задачі	Тривалість	Назва ресурсів
1	2	3	4
	Проект розробки IT-продукту для адопції домашніх тварин	175 днів	
	Старт проекту	0 днів	
1	Планування	46 днів	
1.1	Подання оголошень про пошук працівників	2 днів	HR-менеджер
1.2	Проведення співбесід	5 днів	HR-менеджер; Менеджер проекту
1.3	Заключення контрактів	3 днів	HR-менеджер; Юрист
1.4	Проведення аналізу ринку	5 днів	Маркетолог; Системний аналітик
1.5	Проведення аналізу конкурентних рішень	5 днів	Маркетолог
1.6	Збір вимог до продукту	2 днів	Системний аналітик
1.7	Затвердження вимог	1 день	Менеджер проекту; Системний аналітик
1.8	Розробка концепції проекту	7 днів	Дизайнер; Менеджер проекту; Системний аналітик; Фінансовий менеджер
1.9	Розробка бізнес-плану проекту	7 днів	Менеджер проекту; Системний аналітик; Фінансовий менеджер
1.10	Пошук спонсорів	14 днів	Маркетолог; Менеджер проекту[25%]
1.11	Заключення договорів	5 днів	Юрист
1.12	Написання технічного завдання	7 днів	Менеджер проекту[25%]; Системний аналітик; Тімлід
1.13	Створення календарного плану робіт	7 днів	Менеджер проекту[50%]; Тімлід
1.14	Затвердження бюджету проекту	5 днів	Менеджер проекту[50%]; Фінансовий менеджер
1.15	Планування завершено	0 днів	
2	Розробка додатку для адопції	83 днів	
2.1	Спринт 1	28 днів	
2.1.1	Створення ескізу вкладки "Головна сторінка"	2 днів	Дизайнер
2.1.2	Створення ескізу вкладки "Чат"	1 день	Дизайнер[200%]
2.1.3	Створення ескізу вкладки "Особовий кабінет"	1 день	Дизайнер[200%]
2.1.4	Розробка кольорових рішень	2 днів	Дизайнер
2.1.5	Створення логотипів	3 днів	Дизайнер
2.1.6	Підготовка дизайн-макетів	5 днів	Дизайнер

Продовження табл. 3.6

1	2	3	4
2.1.7	Верстка вкладки "Головна сторінка"	5 днів	Front-end розробник
2.1.8	Програмна реалізація вкладки "Головна сторінка"	5 днів	Back-end розробник 1
2.1.9	Тестування роботи вкладки	3 днів	Тестувальник

2.1.10	Ретроспектива	1 день	Back-end розробник 1; Front-end розробник; Дизайнер; Тімлід
2.1.11	Спринт 1 завершено	0 днів	
2.2	Спринт 2	27 днів	
2.2.1	Верстка вкладки "Чат"	5 днів	Front-end розробник
2.2.2	Програмна реалізація вкладки "Чат"	5 днів	Back-end розробник 2
2.2.3	Тестування роботи вкладки	3 днів	Тестувальник
2.2.4	Верстка вкладки "Особовий кабінет"	5 днів	Front-end розробник
2.2.5	Програмна реалізація вкладки "Особовий кабінет"	5 днів	Back-end розробник 1
2.2.6	Тестування роботи вкладки	3 днів	Тестувальник
2.2.7	Ретроспектива	1 день	Back-end розробник 1; Back-end розробник 2; Front-end розробник; Тестувальник; Тімлід
2.2.8	Спринт 2 завершено	0 днів	
2.3	Спринт 3	28 днів	
2.3.1	Інтеграція платіжних систем у додаток	3 днів	Back-end розробник 1; Back-end розробник 2
2.3.2	Заповнення додатку контентом	5 днів	Системний адміністратор
2.3.3	Тестування функціоналу додатку	5 днів	Тестувальник
2.3.4	Тестування продуктивності додатку	5 днів	Тестувальник
2.3.5	Тестування користувацького інтерфейсу	5 днів	Тестувальник
2.3.6	Тестування сумісності додатку	5 днів	Тестувальник[150%]
2.3.7	Виправлення невідповідностей вимогам	7 днів	Back-end розробник 1; Front-end розробник[70%]; Тестувальник[50%]
2.3.8	Усунення помилок	7 днів	Back-end розробник 2; Front-end розробник[30%]
2.3.9	Ретроспектива	1 день	Back-end розробник 1; Back-end розробник 2; Front-end розробник; Тестувальник; Тімлід
2.3.10	Спринт 3 завершено	0 днів	
2.3.11	Додаток створено	0 днів	

Закінчення табл. 3.6

1	2	3	4
3	Маркетингова кампанія	50 днів	
3.1	Розробка концепції маркетингової кампанії	7 днів	Маркетолог; Менеджер проекту; Системний аналітик
3.2	Розробка рекламних оголошень	7 днів	Дизайнер; Менеджер проекту
3.3	Розробка рекламного ролика	10 днів	Дизайнер; Менеджер проекту[50%]
3.4	Вибір рекламних методів	3 днів	Маркетолог

3.5	Вибір місць для фізичного розміщення оголошень	5 днів	Маркетолог; Системний аналітик
3.6	Вибір ресурсів для розміщення оголошень в Інтернеті	5 днів	Маркетолог; Системний аналітик
3.7	Вибір партнерів для реклами на телебаченні	5 днів	Маркетолог; Менеджер проєкту[50%]
3.8	Розміщення оголошень на фізичних об'єктах	30 днів	Маркетолог[50%]; Послуги рекламного агентства[60 000 ₴]
3.9	Розміщення оголошень на онлайн-ресурсах	30 днів	Маркетолог[50%]; Послуги рекламного агентства[90 000 ₴]
3.10	Запуск реклами на телебаченні	5 днів	Маркетолог; Послуги рекламного агентства[200 000 ₴]
3.11	Маркетингову кампанію завершено	0 днів	
4	Завершення проєкту	58 днів	
4.1	Оформлення необхідної документації	7 днів	Менеджер проєкту; Фінансовий менеджер; Юрист
4.2	Завантаження додатку в Google Play Store і App Store	3 днів	Back-end розробник 1; Back-end розробник 2
4.3	Проведення фінальної наради	1 день	Back-end розробник 1; Back-end розробник 2; Front-end розробник; HR-менеджер; Дизайнер; Маркетолог; Менеджер проєкту; Системний адміністратор; Системний аналітик; Тестувальник; Тімлід; Фінансовий менеджер
4.4	Фініш проєкту	0 днів	

На даному плані видно, що деякі трудові ресурси працюють понаднормово (залучені на 200%), тому за це їм виплачують визначену понаднормову ставку. Рішення назначити деяким ресурсам понаднормові робочі дні було прийняте в процесі вирішення конфліктів ресурсів. Ресурс Послуги рекламного агентства мають тип ресурсу «Витрати», тому що застосовуються на декількох задачах проєкту і мають фіксовану вартість.

1. Діаграма Ганта проєкту

Представимо діаграму Ганта проєкту з критичним шляхом тривалістю 175 днів (рис. 3.5-3.8).

Рис. 3.5 Діаграма Ганта проєкту (частина 1)

Рис. 3.6 Діаграма Ганта проєкту (частина 2)

Рис. 3.7 Діаграма Ганта проєкту (частина 3)

Рис. 3.8 Діаграма Ганта проєкту (частина 4)

1. План управління ризиками

Ризик – це будь-яка несподівана подія, яка може вплинути на проєкт – в позитивному чи негативному сенсі. Ризик може вплинути на будь-що: на людей, процеси, технології та ресурси. Важливо пам'ятати, що ризики – це не те саме, що проблеми. Проблеми – це речі, з якими менеджери проєктів знають, що їм доведеться з ними мати справу, і навіть можуть припустити, коли вони виникнуть, як-от запланована відпустка члена команди або значне зростання попиту на товари під час свят. Ризики – це події, які можуть відбутися, і ніхто можете не знати, коли, наприклад, сезон грипу, який відразу вражає всю команду, або ключовий компонент продукту не був замовлений вчасно [44].

Щоб визначити, що таке ризик в управлінні проєктами, розглянемо ці п'ять елементів:

1. Подія ризику: що такого може статися, щоб це вплинуло на проєкт?
2. Часові рамки ризику: коли це ймовірно може статися?
3. Ймовірність: яка ймовірність того, що це станеться?
4. Вплив: який очікуваний результат цієї події?
5. Фактори: які події можуть попередити або спровокувати ризиковану подію?

План управління ризиками допомагає визначити й реагувати на потенційні ризики, які можуть виникнути в проєкті. Ці ризики можуть впливати на обмеження проєкту, тому важливо визначити, що може трапитися, оцінити вплив на проєкт, створити план пом'якшення ризиків або план дій у непередбачених ситуаціях і завжди відстежувати ті чи інші ризики, щоб мати змогу належним чином з ними впоратися.

Отже, беручи до уваги вищезазначене, визначимо основні ризики проєкту розробки ІТ-продукту для адопції домашніх тварин в табл. 3.7.

Таблиця 3.7

Ризики проєкту

№	Назва ризику	Ймовірність виникнення	Вплив на проєкт
1	2	3	4
1	Недотримання термінів виконання робіт	0.4	0.6
2	Невідповідність вимогам замовника	0.2	0.6
3	Припинення фінансування проєкту	0.2	0.8
4	Некомпетентність членів команди	0.2	0.5
5	Провальна маркетингова кампанія	0.3	0.7
6	Перевищення бюджету проєкту	0.1	0.4
7	Відмови програмного забезпечення	0.2	0.4

Закінчення табл. 3.7

1	2	3	4
8	Поява нових конкурентних рішень	0.5	0.4
9	Кібератаки	0.2	0.3
10	Невідповідальні користувачі	0.4	0.4

Щоб наочно побачити ступінь небезпеки кожного ризику, їх було розподілено на матриці ймовірності та впливу (табл. 3.8), де червоний колір позначає високі ризики, жовтий – помірні, зелений – низькі.

Таблиця 3.8

Матриця ймовірності та впливу ризиків проєкту

Ймовірність					
0.8 - 1					
0.6 - 0.8					
0.4 - 0.6				1, 8	
0.2 - 0.4				2, 4, 5, 7 10	3
0 - 0.2			9	6	
	0.05	0.1	0.2	0.4	0.8
	Вплив				

А для того, щоб ефективно керувати ризиками в проєкті, було розроблено протиризикові заходи для попередження та усунення кожного ризику та назначено відповідального за їх виконання (табл. 3.9).

Таблиця 3.9

Протиризикові заходи

№	Назва ризику	Попередження ризику		Усунення ризику	
		Дії	Відповідальний	Дії	Відповідальний
1	2	3	4	5	6
1	Недотримання термінів виконання робіт	Періодичний контроль за виконанням робіт проєкту,	Менеджер проєкту, тімлід	Понаднормові години, щоб наздогнати оптимальний темп роботи	Менеджер проєкту, тімлід

2	Невідповідність вимогам замовника	Постійна комунікація з замовником, чітко прописані вимоги перед початком проєкту	Менеджер проєкту	Коригування вимог з замовником, понаднормові години задля виправлення помилок	Менеджер проєкту
3	Припинення фінансування проєкту	Постійна комунікація зі спонсором, прозора звітність	Менеджер проєкту, фінансовий менеджер	Пошук нових спонсорів	Менеджер проєкту, фінансовий менеджер
4	Некомпетентність членів команди	Ретельний підбір персоналу, навчання персоналу	HR-менеджер, тімлід	Пошук нового працівника або залучення стороннього експерта	HR-менеджер, тімлід

Продовження табл. 3.9

1	2	3	4	5	6
5	Провальна маркетингова кампанія	Продумана успішна концепція маркетингу, ретельний аналіз ринку	Маркетолог, системний аналітик	Залучення коштів для подовження маркетингової кампанії, зміна концепції маркетингу	Маркетолог, системний аналітик
6	Перевищення бюджету проєкту	Закладення в бюджеті коштів на випадок перевищення бюджету	Фінансовий менеджер	Перерахунок бюджету і зменшення витрат, де це можливо; залучення	Фінансовий менеджер, менеджер проєкту

				додаткових спонсорів	
7	Відмови програмного забезпечення	Ретельне тестування продукту, якісне серверне обладнання	Back-end розробники, тестувальники	Швидке реагування, застосування резервних ресурсів	Back-end розробники, тестувальники
8	Поява нових конкурентних рішень	Аналіз ринку, розробка унікальної концепції проєкту	Маркетолог, системний аналітик	Швидка адаптація, випуск нових функцій, оновлень	Маркетолог, системний аналітик
9	Кібератаки	Встановлення захисного ПЗ	Back-end розробники, тестувальники	Швидке реагування, залучення більш захисних надійних засобів	Back-end розробники, тестувальники

Закінчення табл 3.9

1	2	3	4	5	6
10	Невідповідальні користувачі	Контроль за сумлінністю користувачів в прописаний в функціях продукту	Менеджер проєкту	Встановлення жорсткіших вимог до користувачів, обмеження користування додатком невідповідальних користувачів	Менеджер проєкту

Висновки до розділу 3

Було створено WBS-структуру проєкту, де визначено основні етапи та їхні підзадачі, OBS-структуру проєкту, де визначено структуру команди проєкту і розподіл ролей членів команди. Також було наведено матрицю

відповідальності, яка заповнялася методом RACI, щоб наочно показати рівні відповідальності кожного працівника та за які задачі він відповідає.

Було визначено зацікавлені сторони проєкту і наведено їх розподіл на групи відповідно до матриці зацікавленості і впливу.

Також було вказано обмеження проєкту, такі як бюджет, терміни та обмеження щодо виконання робіт проєкту. Далі було розроблено план управління термінами, де визначено загальну тривалість проєкту – 175 днів, та перелік задач – 69. Всі задачі було наведено разом з їхньою тривалістю, датами початку та завершення і задачами-попередниками.

Після цього було розроблено план управління вартістю, наведено витрати на ресурси, вартість сумарних задач та загальну вартість проєкту. Також було розроблено план управління ресурсами, де наведено перелік ресурсів проєкту з їхніми ставками і показано залученість ресурсів на кожній задачі проєкту. Більш того, було наведено діаграму Ганта проєкту з критичним шляхом у 175 днів.

Наостанок, було розроблено план управління ризиками, в якому перелічено основні можливі ризики проєкту, ймовірність їх настання та ступінь впливу на проєкт, а потім розподілено їх на матриці ймовірності та впливу за рівнем небезпеки. Було створено список протиризикових заходів, який включає в себе дії з попередження і усунення ризику, а також відповідальних за ці дії осіб.

ВИСНОВКИ

1. Було створено систему управління проектом розробки ІТ-продукту для адопції домашніх тварин.
2. Проведено аналіз причин проблеми безпритульних тварин, поточний стан проблеми у світі в цілому та в Україні зокрема, що дозволило зробити висновок, що проблема є досить актуальною і потребує швидкого вирішення, адже в Україні ситуація з безпритульними тваринами є достатньо запущеною.
3. Було визначено необхідні кроки для подолання проблеми і обрано адопцію як перспективний напрямок.
4. На основі аналізу існуючих в Україні ІТ-рішень для адопції було визначено основні вимоги до майбутнього додатку для адопції, особливості проекту, які б дозволили продукту мати суттєву перевагу над конкурентними рішеннями, а саме – потужна маркетингова кампанія.

5. Сформульовано ідею, місію, цільову аудиторію проєкту, створено дерево цілей проєкту.
6. Проведено SWOT-аналіз проєкту, що виявив сильні сторони (зручний інтерфейс додатку, підвищений рівень контролю за користувачами, повнота інформації про тварин), слабкі сторони (фінансування лише за рахунок спонсорських коштів, монетизація тільки за рахунок реклами), можливості (залучення іноземців до адопції з України, зменшення кількості безпритульних тварин) та загрози (можлива непопулярність додатку через вузьку спеціалізацію, поява нових конкурентних рішень) проєкту. Також визначено як сильні сторони знижують ймовірність загроз, а можливості підсилюють слабкі сторони.
7. Наведено детальний перелік всіх функцій додатку та особливостей його інтерфейсу.
8. Розглянуто основні методи, підходи, принципи управління проєктами, обґрунтовано вибір комбінації моделі Waterfall і підходу Scrum. Такий вибір обумовлений невеликою командою проєкту, його ІТ-складову, відсутність потреби у надмірній документації та невелику тривалість проєкту.
9. Розроблено ієрархічну структуру робіт проєкту, що включає в себе 61 задачу, серед них 4 основні етапи: планування, розробку, маркетингову кампанію і завершення проєкту, та їхні підзадачі. Розробка додатку складається з трьох спринтів.
10. Розроблено організаційну структуру проєкту, визначені обов'язки та ролі працівників за допомогою матриці відповідальності. Команда проєкту включає в себе: менеджера проєкту, тимліда, 2 back-end розробника, front-end розробника, тестувальника, HR-менеджера, юриста, фінансового менеджера, системного аналітика, маркетолога і системного адміністратора.

11. За допомогою програмного засобу Microsoft Project було створено календарний план робіт, що складається з 69 робіт, визначено їх тривалість, дати початку і закінчення. Старт проєкту – 01.02.2023, фініш проєкту – 03.10.2023. Загальна тривалість проєкту склала 175 днів. Наведено діаграму Ганта проєкту з критичним шляхом.
12. Розраховано бюджет проєкту, що склав 1 млн грн, з яких фактична вартість проєкту – 899 313 грн, а 101 000 грн відведені на антиризикові заходи та на випадок недотримання термінів або бюджету проєкту. Наведено також вартість кожного ресурсу, їхні стандартні та понаднормові ставки.
13. Визначено ресурси проєкту, назначено їх на задачі з певним відсотком залученості, вирішено конфлікти ресурсів за рахунок понаднормових робочих днів.
14. Проведено ідентифікацію основних ризиків проєкту, оцінено їхню ймовірність настання та вплив на проєкт, розроблено антиризикові заходи для кожного з ризиків, що включають в себе дії з попередження й усунення, а також назначено відповідальних осіб.

Таким чином, мету кваліфікаційної роботи досягнуто, а поставлені задачі – вирішено. Подальший розгляд проєкту як рентабельного, інноваційного та перспективного з великою ймовірністю успішної реалізації вважається доцільним.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Dr. Singh R. STRAY ANIMALS: A SOCIAL IMPACT AND SOLUTIONS [Електронний ресурс] / Dr. Rajesh Singh // PASHUDHAN PRAHAREE. – 2022. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.pashudhanpraharee.com/stray-animals-a-social-impact-and-solutions/>.

2. Tasker L. Stray Animal Control Practices (Europe) [Електронний ресурс] / Louisa Tasker // WSPA and RSPCA International. – 2007. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.stray-afp.org/nl/wp-content/uploads/2012/09/WSPA-RSPCA-International-stray-control-practices-in-Europe-2006-2007.pdf>.
3. The project on monitoring the population of stray animals in the cities [Електронний ресурс] // animal-id – Режим доступу до ресурсу: <https://animal-id.net/counting>.
4. Костюк Б. Кому в Україні потрібні «тварини війни» і безпритульні тварини? [Електронний ресурс] / Богдана Костюк // Радіо Свобода. – 2015. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.radiosvoboda.org/a/26968133.html>.
5. ANIMAL PROTECTION INDEX [Електронний ресурс] // WORLD ANIMAL PROTECTION. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: <https://api.worldanimalprotection.org/>.
6. Jarrett D. Stray Animals: The Why and the How [Електронний ресурс] / Deb Jarrett // Dharamsala Animal Rescue. – 2018. – Режим доступу до ресурсу: <https://dharamsalaanimalrescue.org/stray-animals-the-why-and-the-how/>.
7. Cosgrove N. 15 Heartbreaking UK Animal Homelessness Statistics to Know in 2022 [Електронний ресурс] / Nicole Cosgrove // Pet Keen. – 2022. – Режим доступу до ресурсу: <https://petkeen.com/animal-homelessness-statistics-uk/>.
8. Germany sees spike in dog tax revenue during pandemic [Електронний ресурс] // Deutsche Welle. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.dw.com/en/german-dog-tax-sees-record-spike-in-revenue-during-pandemic/a-59176085>.
9. Pet Statistics [Електронний ресурс] // American Society for the Prevention of Cruelty to Animals. – 2022. –

Режим доступу до ресурсу: <https://www.aspc.org/helping-people-pets/shelter-intake-and-surrender/pet-statistics>.

10. Безпритульні тварини: вбити неможливо прихистити? [Електронний ресурс] // Екологія. Право. Людина. – 2018. – Режим доступу до ресурсу: <http://epi.org.ua/eco-analytics/bezprytulni-tvaryny-vbyty-nemozhlyvo-pryhystyty/#>.
11. Жуган В. Шлях у Європу починається не з «Євробачення», а з притулків для тварин – Тарнавська [Електронний ресурс] / Вікторія Жуган // Радіо Свобода. – 2017. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.radiosvoboda.org/a/28444955.html>.
12. Animal Protection Index (API) 2020 - Ukraine [Електронний ресурс] // WORLD ANIMAL PROTECTION. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: https://api.worldanimalprotection.org/sites/default/files/api_2020_-_ukraine_0.pdf.
13. Nikolova M. In Ukraine, technology offers humane solutions to the problem of stray animals [Електронний ресурс] / Milana Nikolova // Emerging Europe. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: <https://emerging-europe.com/after-hours/in-ukraine-technology-offers-humane-solutions-to-the-problem-of-stray-animals/>.
14. Адопція тварин [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%B4%D0%BE%D0%BF%D1%86%D1%96%D1%8F_%D1%82%D0%B2%D0%B0%D1%80%D0%B8%D0%BD.
15. Buying vs. Adopting: What’s the Difference? [Електронний ресурс] // peta2. – 2017. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.peta2.com/news/difference-between-adopting-buying-animal/>.

16. GLADPET — ОНЛАЙН-СЕРВІС, ДЕ БЕЗДОМНІ ТВАРИНИ ЗНАХОДЯТЬ СВОЮ РОДИНУ [Електронний ресурс] // СОЦПОРТАЛ. – 2018. – Режим доступу до ресурсу: https://socportal.info/ru/archive/gladpet_onlajn_servis_de_bezdomni_tvarini_znahodjat_svoju_rodinu/.
17. GladPet [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://gladpet.org/>.
18. Adopt.ua [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.adopt.ua/pages/about>.
19. Adopt Don't Stop [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://adoptdontstop.com/about-us>.
20. Пандемія байдужості: кількість безпритульних тварин в Україні значно зростає [Електронний ресурс] // СЬОГОДНІ. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: <https://ukraine.segodnya.ua/ua/ukraine/pandemiya-ravnodushiya-kolichestvo-bezdomnyh-zhivotnyh-v-ukraine-znachitelno-vyroslo-1517088.html>.
21. Peterdy K. SWOT Analysis [Електронний ресурс] / Kyle Peterdy // Corporate Finance Institute. – 2022. – Режим доступу до ресурсу: <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/management/swot-analysis/>.
22. The Good and the Bad of Swift Programming Language [Електронний ресурс] // altexsoft. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.altexsoft.com/blog/engineering/the-good-and-the-bad-of-swift->
23. Develop Android apps with Kotlin [Електронний ресурс]. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: <https://developer.android.com/kotlin>.
24. Which project management methodologies should you use? [Електронний ресурс] // Teamwork. – 2022. – Режим доступу до ресурсу:

- <https://www.teamwork.com/project-management-guide/project-management-methodologies/>.
25. Waterfall Model [Электронный ресурс] // ProjectManager. – 2022. – Режим доступа до ресурсу: <https://www.projectmanager.com/guides/waterfall-methodology>.
 26. 14 Pros and Cons of Agile Methodology (Plus Definition) [Электронный ресурс] // Indeed. – 2021. – Режим доступа до ресурсу: <https://www.indeed.com/career-advice/career-development/pros-cons-of-agile-methodology>.
 27. Agile Manifesto [Электронный ресурс] // Agile Alliance. – 2001. – Режим доступа до ресурсу: <https://agilemanifesto.org/iso/en/manifesto.html>.
 28. Agile methodology: What it is, how it works, and why it matters [Электронный ресурс] // Lucidspark – Режим доступа до ресурсу: <https://lucidspark.com/blog/what-is-agile-methodology>.
 29. Satpathy T. A Guide to the SCRUM BODY OF KNOWLEDGE (SBOK™ Guide) 3rd Edition / Tridibesh Satpathy., 2016. – 136 с.
 30. What Is Scrum Methodology? & Scrum Project Management [Электронный ресурс] // Digité – Режим доступа до ресурсу: <https://www.digite.com/agile/scrum-methodology/>.
 31. Kanban Methodology: The Simplest Agile Framework [Электронный ресурс] // Kissflow. – 2022. – Режим доступа до ресурсу: <https://kissflow.com/project/agile/kanban-methodology/>.
 32. Fundamentals of Lean Methodology Explained With Examples [Электронный ресурс] // Simplilearn. – 2021. – Режим доступа до ресурсу: <https://www.simplilearn.com/lean-methodology-article>.
 33. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) Seventh Edition / Project Management Institute, Inc, 2021— 370 с.

34. What is a Work Breakdown Structure? [Электронный ресурс] // Adeaca. – 2020. – Режим доступа до ресурсу: <https://www.adeaca.com/blog/faq-items/what-is-a-work-breakdown-structure/>.
35. Work Breakdown Structure (WBS) [Электронный ресурс] // ProjectManager. – 2022. – Режим доступа до ресурсу: <https://www.projectmanager.com/guides/work-breakdown-structure>.
36. Organization Breakdown Structure (OBS) [Электронный ресурс] // Upland – Режим доступа до ресурсу: <https://uplandsoftware.com/psa/resources/glossary/organization-breakdown-structure-obs/#:~:text=Organization%20Breakdown%20Structure%20or%20OBS,profit%20reporting%2C%20and%20work%20management>.
37. What is RACI Matrix - Rules for Using the Matrix [Электронный ресурс] // Management Study Guide – Режим доступа до ресурсу: <https://www.managementstudyguide.com/raci-matrix.htm>.
38. What is a project stakeholder? [Электронный ресурс] // Teamwork – Режим доступа до ресурсу: <https://www.teamwork.com/project-management-guide/project-stakeholders/>.
39. Schmeer K. Stakeholder Analysis Guidelines / Kammi K Schmeer., 2000. – 43 с.
40. Benz M. Top 6 Project Constraints Examples [Электронный ресурс] / Max Benz // ProjectManager. – 2022. – Режим доступа до ресурсу: <https://www.projectmanager.com/blog/10-project-constraints-that-endanger-your-projects-success>.
41. Project Time Management – How to Get Projects Done on Time [Электронный ресурс] // Kissflow. – 2021. – Режим доступа до ресурсу: <https://kissflow.com/project/project-time-management/>.
42. Keup M. How to Make a Cost Management Plan [Электронный ресурс] / Megan Keup // ProjectManager. – 2022. – Режим доступа до ресурсу: <https://www.projectmanager.com/blog/how-to-make-a-cost-management-plan>.

до ресурсу: <https://www.projectmanager.com/blog/cost-management-plan>.

43. Westland J. Resource Management: Process, Tools & Techniques [Электронный ресурс] / Jason Westland // ProjectManager. – 2022. – Режим доступа до ресурсу: <https://www.projectmanager.com/blog/quick-guide-resource-management>.
44. What is Risk in Project Management? [Электронный ресурс] // Wrike. – 2022. – Режим доступа до ресурсу: <https://www.wrike.com/project-management-guide/faq/what-is-risk-in-project-management/>.

ДОДАТОК А