КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

Факультет автоматизації і інформаційних технологій

Кафедра управління проектами

П О Я С Н Ю В А Л Ь Н А З А П И С К А

ДО АТЕСТАЦІЙНОЇ РОБОТИ
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ МАГІСТРА

на тему:

Управління грантовим проєктом "ЗБЕРЕЖЕННЯ УКРАЇНСЬКОЇ ІСТОРІЇ ТА ІДЕНТИЧНОСТІ" під керівництвом ГО "Агенція сталого розвитку громади"

Панченко Оксана Олександрівна
(прізвище, ім’я та по батькові студента повністю)

Київ 2023 р.

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

Факультет: Автоматизації і інформаційних технологій
Кафедра: Управління проектами
Освітній рівень: Магістр за освітньо-професійною програмою
Галузь знань: 07 Управління та адміністрування
Спеціальність: 073 “Менеджмент”
Освітня програма: Управління проектами

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри
Бушуєв С. Д.
„___”_____2023_року

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

Панченко

Оксани Олександрівни

(прізвище, ім’я та по батькові студента)

1. Тема роботи:
Управління грантовим проєктом "ЗБЕРЕЖЕННЯ УКРАЇНСЬКОЇ ІСТОРІЇ ТА ІДЕНТИЧНОСТІ" під керівництвом ГО "Агенція сталого розвитку громади"

затверджена наказом ректора КНУБА № 774/2 від « 14 »_квітня_2023 року

2. Керівник роботи:
Бушуєва Вікторія Борисівна, к.т.н., доцент

(прізвище, ім’я та по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

3. Строк подання студентом роботи до захисту:
15.06.2023

4. Зміст пояснювальної записки (перелік питань, які слід розробити):
- аналіз процесів;
- планування процесів;
- моніторинг процесів;
- дослідження з використанням комп’ютерних технологій.

5. Графічний матеріал за розділами:
був наданий в роботі відповідно до проведених досліджень та аналізу інформації.

6. Календарний план виконання роботи:

Види робіт та їх зміст	Дата виконання
Збір матеріалів обраного напряму роботи	17.04- 15.05
Опрацювання та аналіз матеріалів роботи	31.05
Вступ	2.06
Розділ 1.	7.06
Розділ 2.	9.06
Розділ 3.	11.06
Висновки	11.06
Остаточне оформлення роботи	11.06
Перевірка роботи на плагіат	12.06
Попередній захист роботи на кафедрі	14.06
Направлення роботи на рецензування	15.06

7. Консультанти розділів атестаційної випускної роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Перевірив	
		дата	підпис

8. Дата видачі завдання _17_.04.2023___

Зав. кафедри _____ Сергій БУШУЄВ
(підпис) (ім`я та прізвище)

Керівник _____ Вікторія Бушуєва
(підпис) (ім`я та прізвище)

Студент _____ Оксана Панченко
(підпис) (ім`я та прізвище)

РЕЗЮМЕ (summary) *до атестаційної випускної роботи студента:*			**Панченко Оксана Олександрівна**
ЗВО	Київський національний університет будівництва і архітектури		
Тема	Управління грантовим проєктом "ЗБЕРЕЖЕННЯ УКРАЇНСЬКОЇ ІСТОРІЇ ТА ІДЕНТИЧНОСТІ" під керівництвом ГО "Агенція сталого розвитку громади"		
Освітній ступінь	Магістр за освітньо-професійною програмою навчання		
Факультет	Автоматизації і інформаційних технологій		
Кафедра	Управління проектами		
Спеціальність	073 “Менеджмент”		
Освітня програма	Управління проектами		
Керівник	Бушуєва Вікторія Борисівна, к.т.н., доцент		
Обсяг роботи:	*пояснювальна записка, стор.*	*розділів*	*слайдів презентації*
	146	*3*	*25*
Розділ 1. Теоретико-аналітичний огляд основ управління грантовими проєктами	Було розкрито теоретичні основи та специфічні моменти управління грантовими проєктами. Проведено дослідження методологій і методів та інструментів автоматизації управління проєктами.		
Розділ 2. Структуризація та аналіз актуальності грантового проєкту "ЗБЕРЕЖЕННЯ УКРАЇНСЬКОЇ ІСТОРІЇ ТА ІДЕНТИЧНОСТІ" під керівництвом ГО "Агенція сталого розвитку громади"	Досліджено закордонний досвід у відновленні об’єктів культурної спадщини на прикладі відновлення Варшави та Сараєво. Проаналізовано бенчмаркінг програмних рішень. Обґрунтовано необхідність розробки та впровадження грантового проєкту "ЗБЕРЕЖЕННЯ УКРАЇНСЬКОЇ ІСТОРІЇ ТА ІДЕНТИЧНОСТІ" під керівництвом ГО "Агенція сталого розвитку громади".		
Розділ 3. Реалізація управління	Розроблено статут проєкта та ієрархічну структуру робіт. Також представлено графік робіт за проєктом, який створений		

грантовим проєктом "ЗБЕРЕЖЕННЯ УКРАЇНСЬКОЇ ІСТОРІЇ ТА ІДЕНТИЧНОСТІ" під керівництвом ГО "Агенція сталого розвитку громади"	за допомогою використанням програмного продукту MS Project. Розроблено план управління взаємодією, термінами, вартістю, ресурсами, закупівлями, якістю та ризиками. Продемонстровано заплановані результати грантового проєкту "ЗБЕРЕЖЕННЯ УКРАЇНСЬКОЇ ІСТОРІЇ ТА ІДЕНТИЧНОСТІ" під керівництвом ГО "Агенція сталого розвитку громади".
Висновки по роботі:	В атестаційній роботі на здобуття освітнього ступеня магістра було проаналізовано можливі методи та інструменти управління грантовими проєктами. Було досліджено закордонний досвід у відновленні об'єктів культурної спадщини. Проведений бенчмаркінг проєктних рішень. На основі отриманих даних було проведено аналіз та обґрунтована необхідність розробки і впровадження грантового проєкту "ЗБЕРЕЖЕННЯ УКРАЇНСЬКОЇ ІСТОРІЇ ТА ІДЕНТИЧНОСТІ" під керівництвом ГО "Агенція сталого розвитку громади". Для успішної реалізації проєкта було розроблено Статут проєкта в, якому було продемонстровано все необхідне для розробки проєкта. Було створено план управління проєктом, в якому було розглянуто взаємодію в команді, процес управління термінами, вартістю, ресурсами, закупівлями, якістю та ризиками.
Ключові слова: грантовий проєкт, громадська організація, управління проєктом. **Keywords:** grant project, public organization, project management.	

Укладач: ____Панченко О.О.____

Керівник: ____Бушуєва В.Б., к.т.н., доцент ____

« ___ » _____ 2023 р.

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

Факультет автоматизації і інформаційних технологій

Кафедра управління проектами

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри
Бушуєв С. Д.
«___» _____ 2023 року

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
ДО АТЕСТАЦІЙНОЇ РОБОТИ НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ МАГІСТРА

Управління грантовим проєктом "ЗБЕРЕЖЕННЯ УКРАЇНСЬКОЇ ІСТОРІЇ ТА ІДЕНТИЧНОСТІ"
під керівництвом ГО "Агенція сталого розвитку громади"
(назва)

Виконала студентка групи: ЗПМ-21(М)
Панченко Оксана Олександрівна
(прізвище, ім'я та по батькові повністю)

Спеціальність: 073 "Менеджмент"
Спеціалізація: Управління проектами

Керівник: Бушуєва В.Б
(прізвище, ініціали,)
к.т.н., доцент
науковий ступінь, вчене звання
Рецензент: Прощенко А. А.
(прізвище, ініціали,)
директор ТОВ "КАРМ"АРХЕ ВІСТА"
посада

Київ 2023 р.

ЗМІСТ

ВСТУП 8

РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИКО-АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ОСНОВ УПРАВЛІННЯ ГРАНТОВИМИ ПРОЄКТАМИ 12

1.1 Поняття “проєкт” та “грантовий проєкт” як об’єкт управління ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

1.2 Сучасні методології і методи управління проєктами **Ошибка! Закладка не определена.**

1.3 Інструменти автоматизації управління проєктами 57

ВИСНОВОК ДО РОЗДІЛУ 1 64

РОЗДІЛ 2. СТРУКТУРИЗАЦІЯ ТА АНАЛІЗ АКТУАЛЬНОСТІ ГРАНТОВОГО ПРОЄКТУ "ЗБЕРЕЖЕННЯ УКРАЇНСЬКОЇ ІСТОРІЇ ТА ІДЕНТИЧНОСТІ" під керівництвом ГО "Агенція сталого розвитку громади" 66

2.1 Закордонний досвід відновлення зруйнованих об’єктів культурної спадщини ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

2.2 Бенчмаркінг програмних рішень 78

2.3 Обґрунтування актуальності реалізації проєкту 81

ВИСНОВОК ДО РОЗДІЛУ 2 96

РОЗДІЛ 3. РЕАЛІЗАЦІЯ УПРАВЛІННЯ ГРАНТОВИМ ПРОЄКТОМ "ЗБЕРЕЖЕННЯ УКРАЇНСЬКОЇ ІСТОРІЇ ТА ІДЕНТИЧНОСТІ" під керівництвом ГО "Агенція сталого розвитку громади" 98

3.1 Статут проєкту розробки та впровадження грантового проєкту "ЗБЕРЕЖЕННЯ УКРАЇНСЬКОЇ ІСТОРІЇ ТА ІДЕНТИЧНОСТІ" ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

3.1.1 Опис продукту реалізації проєкту 98

3.1.2 Структурна декомпозиція робіт 99

3.1.3 Обмеження проєкту 101

3.1.4 Команда проєкту 102

3.1.5 Зацікавлені сторони та ресурси проєкту 105

3.2 План управління проєктом розробки та впровадження грантового проєкту "ЗБЕРЕЖЕННЯ УКРАЇНСЬКОЇ ІСТОРІЇ ТА ІДЕНТИЧНОСТІ" .....**Ошибка! Закладка не определена.**

3.2.1 План управління взаємодією..... 107

3.2.2 План управління термінами..... 108

3.2.3 План управління вартістю..... 110

3.2.4 План управління ресурсами 112

3.2.5 План управління закупівлями..... 114

3.2.6 План управління якістю..... 116

3.2.7 План управління ризиками..... 118

3.3 Результати впровадження грантового проєкту "ЗБЕРЕЖЕННЯ УКРАЇНСЬКОЇ ІСТОРІЇ ТА ІДЕНТИЧНОСТІ" під керівництвом ГО "Агенція сталого розвитку громади" ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

ВИСНОВОК ДО РОЗДІЛУ 3 129

ВИСНОВКИ 131

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ..... 134

ДОДАТКИ 138

ВСТУП

Починаючи з 24 лютого 2023 року Україна постійно піддається масованим атакам та ракетним ударам зі сторони Російської Федерації. Щодня руйнуються десятки об'єктів інфраструктури, цивільних об'єктів, не оминають снаряди і історичні будівлі та споруди. Від початку повномасштабного вторгнення зафіксовано більше ніж 464 епізоди воєнних злочинів Росії проти української культурної спадщини. За даними Міністерства культури та інформаційної політики України, внаслідок обстрілів російських окупантів, зазнали руйнацій і пошкоджень 139 об'єктів культурної спадщини України. Мова йде про пам'ятки національного та місцевого значення, об'єкти цінної історичної забудови тощо.

Окрім того, були знищені або постраждали 361 мистецький об'єкт та заклад культури. Це релігійні споруди, бібліотеки, музеї та заповідники. Злочини російських окупантів було зафіксовано у 15 регіонах України.

Актуальність дослідження: Україна перебуває під майже постійним бомбардуванням, за цей час відважні громадяни піддавали себе великому ризику, намагаючись фізично вилучити українські артефакти з небезпечних місць. У багатьох випадках ці предмети дуже великі або зовсім нерухомі, що робить їх уразливими для знищення. Спостерігаючи разом із рештою світу, як Україна зазнає безглуздих руйнувань, у нашої команди ГО "Аенція сталого розвитку" з'явилася ідея такого необхідного у наш час проєкту "ЗБЕРЕЖЕННЯ УКРАЇНСЬКОЇ ІСТОРІЇ ТА ІДЕНТИЧНОСТІ" для збереження у цифровому вигляді будь-якого артефакту, монумента, споруди чи будівлі та усіма силами допомогти цій важливій ініціативі. Витвори мистецтва, наукові та рухомі культурні надбання, навіть пам'ятки монументального мистецтва ми маємо змогу перемістити в більш безпечні місця або захистити, з будівлями ситуація значно

складніша. Пропонується зробити все можливе, аби мати можливість передати наступним поколінням інформацію про історико-культурні та архітектурні пам’ятки країни, за допомогою інноваційних технологій 3Д сканування максимально ретельно, з усіма подробицями архітектурної пластики, зафіксувати сучасний стан історичної будівлі. За участю залучених фахівців-реставраторів, пропонується створення робочих груп для аналізу, складання реєстру та проведення фіксації об’єктів нерухомої культурної спадщини. За проведеним аналізом інформації з відкритих джерел та за допомогою власних досліджень, лише на території однієї з прикордонних областей України, що наразі перебуває під постійним обстрілом ворожих військ, налічується майже сто об’єктів віднесених до переліку пам’яток культурної спадщини національного значення. Серед яких близько 40 – пам’ятки історії та архітектури XVI-XVIII ст.

Предмет дослідження: процеси управління грантовим проєктом "ЗБЕРЕЖЕННЯ УКРАЇНСЬКОЇ ІСТОРІЇ ТА ІДЕНТИЧНОСТІ" під керівництвом ГО "Агенція сталого розвитку громади".

Об’єкт дослідження: грантовий проєкт "ЗБЕРЕЖЕННЯ УКРАЇНСЬКОЇ ІСТОРІЇ ТА ІДЕНТИЧНОСТІ" під керівництвом ГО "Агенція сталого розвитку громади".

Мета дослідження: розробка і впровадження грантового проєкту "ЗБЕРЕЖЕННЯ УКРАЇНСЬКОЇ ІСТОРІЇ ТА ІДЕНТИЧНОСТІ" під керівництвом ГО "Агенція сталого розвитку громади".

Завдання дослідження:

— розкрити теоретичні основи управління грантовими проєктами, дослідити можливі методи та інструменти;

— дослідити закордонний досвід відновлення зруйнованих об’єктів культурної спадщини;

— обгрунтувати актуальність грантового проєкту "ЗБЕРЕЖЕННЯ УКРАЇНСЬКОЇ ІСТОРІЇ ТА ІДЕНТИЧНОСТІ";

— створити статут даного проєкту;

— розробити план управління грантовим проєктом "ЗБЕРЕЖЕННЯ УКРАЇНСЬКОЇ ІСТОРІЇ ТА ІДЕНТИЧНОСТІ";

Теоретичною та методологічною основою дослідження: є наукові концепції, теоретичні розробки та інформація з періодичних видань, монографії вітчизняних та іноземних фахівців в області управління проєктами таких, як Ф. Тейлор, С. Бушуєв, О. Зачко, І. Кононенко, А. Гамільтон, В. Бакуменко, М. Стівенс, К. Бек, Е. Голдрат, Е. Хелферт та інші автори. Водночас, попри вагомий внесок зазначених вчених, залишається актуальним питання ефективного управління грантовим проєктом у сфері збереження об’єктів культурної спадщини.

Для того аби знайти найоптимальніший метод управління грантовим проєктом для вдалого його впровадження було застосовано методи порівняльного аналізу, завдяки яким ми маємо змогу оцінити плюси та мінуси того, чи іншого методу. Скористалися методами системного аналізу для детального вивчення всіх функціональних можливостей сучасних автоматизованих систем управління проєктами. Невід’ємною частиною можна рахувати й методи управління ресурсами і часом під час реалізації грантового проєкту, проведення закупівель потрібних ресурсів завдяки процедурі відкритих конкурсних торгів. Також незмінною частиною написання дипломної роботи стали аналітичні методи та метод узагальнення.

Практичне значення: даний проєкт можна легко масштабувати та змінювати за потреби під час реалізації по всій території України, для відновлення та збереження об’єктів культурної спадщини.

РОЗДІЛ 1
ТЕОРЕТИКО-АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ОСНОВ УПРАВЛІННЯ ГРАНТОВИМИ ПРОЄКТАМИ

1.1 Поняття “проєкт” та “грантовий проєкт” як об’єкт управління

Кожен проєкт має динамічну складову як одну з основних характеристик. Динаміка проєкту (від грец. dynamikos — сильний, від dynamis — сила) передусім означає зміну стану проєкту під впливом певних сил, які контролюють ці зміни. За визначенням, кожен проєкт передбачає наявність провідного підрозділу. Природою проєкту є майже будь-яка діяльність, яка має кінцеву в часі мету і споживає певні ресурси.

У другій половині XX століття під впливом науково-технічного прогресу та ряду інших глобальних процесів виникла самостійна професійна галузь, складна дисципліна, яка дозволяла розвивати галузь реалізації проєктів різного типу та розміру зі спеціально розробленими методами. Ця теорія отримала назву «Project Management» – управління проєктами або проєктний менеджмент. Розглянемо основні положення цієї теорії [1, 2].

Основними термінами теорії управління проєктами є терміни «проєкт», «дизайн» та «управління проєктом». У сучасній науці існують різні визначення терміну «проєкт», але при цьому можна виділити ряд властивостей, спільних для всіх визначень, вони можуть носити єдиний міждисциплінарний, функціональний та дисциплінарний характер. Кожен проєкт має декілька основних ознак:

1. Ознака «змін». Ця характеристика є найважливішою характеристикою проєкту, оскільки реалізація проєкту завжди передбачає зміни предметної області, в якій втілюється проєкт. По суті, реалізація проєкту завжди пов’язана зі зміною

певної системи і є деяким конкретним переведенням її з існуючої – у бажаний стан, що був описаний відповідно до цілей проєкту.

2. Ознака «мети обмеженої в часі». Основні цілі в цілому порівнюються з цілями усієї компанії, в рамках якої реалізується проєкт. Але з обмеженням цих цілей у часі. Після успішного завершення проєкту дане цільове налаштування більше не буде діяти.

3. Ознака «часових обмежень». Ця характеристика не є ознакою, яка сама по собі відрізняла б діяльність за характером проєкту від діяльності будь-якого іншого роду. Але коли справа доходить до визначення дослідно-конструкторських проєктів, ця властивість пропонує певну допомогу: у дослідженнях і розробках часто виникають довгострокові завдання, на виконання яких щорічно надається бюджет і встановлюються експлуатаційні витрати. Подібні задачі, для яких зазвичай немає кінцевої точки, не пов’язані з проєктом, але іноді контролюються за допомогою тих же методів, що й для проєктів. Соціально-економічні програми часто мають однаковий довгостроковий характер. На відміну від цього, інвестиційні та організаційні проєкти вимагають дотримання визначених умов.

4. Ознака «ресурсних обмежень». Окрім бюджету, кожен проєкт потребує різних ресурсів. Обсяг ресурсів, виділених на проєкт, завжди обмежений. У деяких випадках спочатку його можна жорстко обмежити, щоб потім визначити час і тривалість проєкту через обмежені ресурси. Суть цього функціоналу полягає в тому, що затверджений варіант реалізації проєкту включає специфікацію та графік споживання ресурсів у всіх випадках.

5. Ознака «унікальності». Унікальність відноситься не до окремих компонентів проєкту, а до проєкту в цілому. Навіть у проєктах з високим ступенем новизни, безсумнівно, існують процедури, які не тільки характерні для цього проєкту, але й використовуються в багатьох інших проєктах. Проєкт також може включати подію повторюваного характеру, наприклад, дрібне серійне виробництво, яке є його частиною.

6. Ознака «новизни». Ця часто згадувана характеристика є тільки емпіричною ознакою проєктів певного класу. Цю конкретну властивість можна вважати характеристикою науково-дослідних проєктів, але навіть для таких проєктів часто є лише «відносна новизна». Зауважу, що майже всі проєкти організаційного типу володіють високим відсотком «новизни», це й стосується економічних, соціальних та політичних проєктів.

7. Ознака «обмеженого бюджету». Особливу увагу слід звернути на те, який технічний рівень продукту, швидше за все, буде вимагатися певним сегментом ринку. Надлишковість параметрів, ймовірно, призведе до збільшення витрат на дослідження та розробки, а також витрати на виробництво та час розробки, тим самим знижуючи прибутковість проєкту.

8. Ознака «комплексності» (багато факторів, що прямо чи опосередковано впливають на хід і результати проєкту). Проєкти за своєю суттю складні. Вони передбачають виконання численних взаємопов'язаних дій. Деякі проміжні задачі не можна виконати, поки не будуть завершені інші задачі; деякі завдання можуть виконуватися лише паралельно тощо. Якщо синхронізація виконання різних завдань несинхронізована, весь проєкт може бути скомпрометований. Таким чином, очевидно, що проєкт – це система, що складається із взаємопов'язаних частин, а система є динамічною, а тому вимагає особливих підходів до управління.

9. Ознака «правового та організаційного забезпечення» (конкретна організаційна структура на час виконання проєкту). Під час виконання проєкту важливі люди, які складають «команду» проєкту. Творчість і підприємництво неможливо планувати, але умови, за яких вони можуть ефективно розвиватися, сильно залежать від управлінських рішень. Реалізація плану може бути ефективною лише в тому випадку, якщо особи, відповідальні за виконання, сприймають його як щось реальне. Тому характер і стиль вищого керівництва є важливою частиною успіху проєкту [3].

Таким чином, головна відмінність між проєктним менеджментом і компанією, яка здійснює регулярні, повторювані, циклічні види діяльності – це одноразова діяльність і нециклічність проведених робіт.

Проєкт – це низка взаємопов'язаних заходів, що були спрямовані на досягнення певної цілі у визначений час і в межах виділеного бюджету. Іншими словами, це тимчасова компанія, яка має на меті розробку унікальних продуктів або послуг.

Управління проєктом — це мистецтво спрямування та координації ресурсів протягом усього життєвого циклу проєкту за допомогою застосування сучасних автоматизованих методів та прийомів в управлінні проєктом для отримання визначених проєктом результатів з точки зору кількості та обсягу робіт, витрат, часу, показнику якості та задоволеності учасників.

Якщо розглядати процес управління проєктами, особливо проєктами, які мають інноваційний напрямок, то слід зазначити, що йдеться про управління динамічним об'єктом. Тому, можна сказати, що гнучкість системи управління такими проєктами повинна бути завжди у пріоритеті, щоб при часті зміни певних складових не призвели до загальних змін в погодженій робочій програмі проєкту.

Якщо розглядати проєкт, як системну одиницю, його можна зобразити наступним чином у вигляді «чорної скриньки» (див. рис. 1.1), до якої були задіяні коректні умови фінансування та визначені технічні вимоги; відповідно результат проєкту – виконання усіх поставлених задач. При цьому реалізація цих робіт можлива тільки за наявності потрібних ресурсів: матеріально-фінансових (М), обладнання (О), персоналу (П). Ефективність роботи досягається шляхом управління (У) процесом реалізації проєкту, який гарантує розподіл ресурсів М, О, П, керування робочим процесом та компенсацію руйнівних внутрішніх (В) і зовнішніх (З) чинників [3].

Загалом проєкти відрізняються за обсягом, термінами, якістю задуму та реалізації, обсягом використаних ресурсів, місце реалізації тощо. Різноманітність проєктів у реальності часі надзвичайно велика, тому всі проєкти можна класифікувати за різними критеріями.

Рис. 1.1 Формалізоване подання проєкту

Підстави (ознаки) класифікації проєктів (див. табл. 1.1).

Таблиця 1.1

№	Класифікація	Ознаки (підстави)	Класифікація проєктів
1	**2**	**3**	**4**
1.	Типи проєкту	Сфера діяльності, в якій реалізується проєкт	• організаційні; • соціальні; • економічні; • технічні; • змішані.
2.	Клас проєкту	Склад та структура проєкту, його предметна область	• національний; • регіональний; • міжрегіональний; • галузевий; • міжгалузевий; • виробничий; • екологічний; • науково-технічний і т.д.

3.	Масштаб проєкту	Розміри проєкту, кількість учасників, степінь впливу на навколишній світ	• монопроєкт; • мультипроєкт; • мегапроєкт.
4.	Тривалість проєкту	Тривалість реалізації проєкту	• короткострокові; • середньострокові; • довгострокові.
5.	Складність проєкту	Степінь фінансової, технічної, технологічної, організаційної складності проєкту	• низької складності; • середньої складності; • високої складності.

Класифікація типів проєктів (див. табл. 1.2).

Таблиця 1.2

Типи	**Характеристика**	**Відмінні риси**
1	**2**	**3**
Організаційні	Пов'язані з реформуванням бізнесу, створенням нової організації, підприємства, суб'єкта господарювання, проведення заходів (конференцій, форумів, симпозіумів, семінарів та інших подій).	1) цілі проєкту визначені, але їх важко виміряти кількісно, оскільки вони спрямовані на організаційне вдосконалення системи; 2) термін і тривалість виконання робіт встановлюються заздалегідь; 3) ресурси розподіляються по можливості; 4) витрати на проєкт ретельно контролюються з точки зору економічної ефективності, дуже часто необхідно вносити зміни в процесі реалізації проєкту.
Економічні	Пов'язані з реструктуризацією підприємств, санацією, приватизацією, удосконаленням податкової системи, митних правил і т.д.	1) основні, кінцеві цілі є тимчасовими і можуть бути скориговані під час реалізації проєкту; 2) заплановані терміни реалізації проєкту та його окремих компонентів часто коригуються; 3) витрати розраховуються приблизно, але постійно і суворо контролюються.
Соціальні	Пов'язані з вирішенням	1) цілі окреслені широко, але під час

	соціальних проблем: удосконалення соціального забезпечення, пенсійного законодавства, ліквідації наслідків природних явищ і т.д.	розробки проєкту в обов'язковому випадку коригується досягнення проміжних результатів, а кількісна та якісна оцінка проєктів часто викликає труднощі; 2) як графік, так і загальна тривалість проєкту не можуть бути чітко визначені та мають імовірнісний характер; 3) вартість проєкту залежить переважно від бюджетної спроможності національних та регіональних органів влади; 4) ресурси для проєкту будуть виділені в міру необхідності, але там, де це можливо.
Технічні	Пов'язані з розробкою нового продукту (конструкції, виду, типу).	1) головна кінцева мета проєкту чітко визначена, хоча окремі підцілі можуть бути уточнені в ході реалізації проєкту; 2) терміни виконання та тривалість проєкту чітко визначені заздалегідь, але не виключено внесення корективів; 3) чітке планування витрат; обмеження в плануванні проєкту та його реалізації пов'язані з обмеженням виробничих потужностей.

Класифікація масштабів проєктів (див. табл. 1.3).

Таблиця 1.3

Масштаби	**Характеристика**
1	**2**
Монопроєкт	Окремий проєкт різного типу, виду, масштабу
Мультипроєкт	Комплексний проєкт, який складається з декількох монопроєктів

Мегапроєкт	Цільові програми, що містять безліч взаємозалежних проєктів (монопроєктів, мультипроєктів), об'єднаних спільною метою, виділеними ресурсами та часом здійснення.
Малі проєкти	Проєкти, які є невеликими за обсягом, простими за структурою, мають мало учасників. Вони допускають ряд спрощень проєктування та реалізації: 1) координацію роботи здійснює одна особа; 2) члени команди управління проєктом забезпечують взаємозамінність; 3) графіки реалізації проєкту максимально прості; 4) кожен член команди точно знає, які його завдання і який обсяг роботи він виконує; 5) проєкт виконується тим самим складом команди (виконавця), яка розпочала роботу над проєктом, здійснювала його розробку, планування та проєктування.
Мегапроєкти	Цільові програми, які мають багато взаємопов’язаних проєктів, що об’єднані спільною метою, обмеженими ресурсами та часом реалізації. Такі програми можуть бути міжнародними, національними, галузевими, міжгалузевими, регіональними, міжрегіональними. Управління мегапроєктами вимагає врахування кількох факторів і тому є дуже складним. Він має такі функції: 1) наявність великої кількості різних спеціалістів, що спеціалізуються на різних видах діяльності; 2) обов'язкове врахування економічних та соціальних умов реалізації проєкту в певний час і конкретній місцевості; 3) поділ розробки концепції проєкту на декілька фаз; 4) оновлення плану проєкту на різних етапах його реалізації; 5) врахування специфіки та унікальності проєкту; 6) необхідність розробки різних планів реалізації проєкту – від стратегічних до оперативних; 7) обов'язкове врахування факторів ризику та ймовірності багатьох показників; 8) постійний моніторинг проєкту та постійне оновлення всіх його елементів.

Класифікація тривалості проєктів (див. табл. 1.4).

Таблиця 1.4

Види	**Період**	**Особливості**
1	**2**	**3**
Короткострокові	до 2 років	Замовник зацікавлений у якнайшвидшому виконанні проєкту і готовий збільшити фактичні витрати. При цьому мінімізується звітність, підбирається мінімальна кількість підрядників, використовуються найпростіші графіки виконання, відповідальність перекладається на одну особу, зміни в процесі впровадження мінімальні.
Середньострокові	до 5 років	Особливість часових рамок від 2 до 5 років
Довгострокові	більше 5 років	Такі проєкти висувають підвищені вимоги до планування та мотивації. Оскільки часові рамки між отриманням кінцевого продукту та ініціюванням проєкту є значним, учасники можуть втратити інтерес до проєкту. З цією метою при плануванні необхідно враховувати моніторинг проміжних результатів. Зосереджується на аспектах обсягу та вартості.

Складність проєкту зумовлена багатьма факторами, серед яких вимога до високої якості виконання, обмеженість ресурсів – фінансових, людських, тимчасових тощо. Майже всі проєкти є інвестиційними. Це вимагає більшої уваги до фінансово-економічної сторони проєкту, відповідної оцінки та експертизи [4].

У інвестиційному проєктуванні проєкт розглядається як процес. Розгляд проєкту як структури базується на системному підході, який дозволяє розбити проєкт на елементи за кількома принципами та характеристиками.

Грантовий проєкт можна розглядати як об'єкт управління, оскільки його реалізація вимагає планування, організації, контролю та координації дій для досягнення поставлених цілей.

Основна мета грантового проєкту полягає в отриманні фінансової підтримки для реалізації конкретної ініціативи або проекту. Грантові проєкти

можуть бути проведені як неприбутковими організаціями (наприклад, громадськими організаціями, благодійними фондами) так і комерційними підприємствами, урядовими агентствами або академічними установами.

Загальна характеристика грантового проєкту включає наступні аспекти:

1. Цільове призначення: Грантовий проєкт має конкретну мету, яку слід досягти. Ця мета може бути пов'язана зі здійсненням досліджень, розвитком нових технологій, соціальними ініціативами, розвитком освіти тощо.

2. Фінансування: Грантовий проєкт зазвичай отримує фінансову підтримку від організацій або фондів, які надають гранти. Ці кошти використовуються для фінансування витрат, пов'язаних з реалізацією проєкту.

3. Проектний план: Для ефективного управління грантовим проєктом створюється проектний план, в якому визначаються конкретні завдання, терміни їх виконання, ресурси, необхідні для реалізації проєкту, а також відповідальні особи за кожне завдання.

4. Координація: Управління грантовим проєктом передбачає координацію роботи всіх учасників проєкту. Це можуть бути дослідники, викладачі, студенти, спеціалісти з різних галузей, які співпрацюють для досягнення поставлених цілей.

5. Моніторинг і оцінка: Управління грантовим проєктом включає постійний моніторинг та оцінку прогресу проєкту. Це допомагає виявляти проблеми, зміни в планах та вносити корективи для досягнення найкращих результатів.

6. Звітність: Управління грантовим проєктом включає підготовку звітів про виконану роботу, використання фінансових ресурсів і досягнуті результати. Ці звіти зазвичай подаються фінансуючим організаціям для оцінки ефективності витрачених коштів та досягнутих цілей.

7. Управління ризиками: Грантовий проект пов'язаний з різними ризиками, такими як фінансові ризики, технічні проблеми, зміни в законодавстві тощо. Управління ризиками включає ідентифікацію, оцінку та прийняття заходів щодо зниження ризиків.

Загалом, грантовий проєкт вимагає ефективного управління ресурсами, комунікації з усіма зацікавленими сторонами, планування і контролю за діяльністю, а також вміння реагувати на непередбачені обставини для досягнення успіху та максимального використання наданих ресурсів.

Грантовий проєкт і програма - це два поняття, пов'язані з фінансуванням та реалізацією проектів, але вони мають різні характеристики.

Грантовий проєкт - це конкретна ініціатива або проект, який отримує фінансову підтримку у вигляді гранту. Грант - це негайний фінансовий допомога, який надається організаціями або установами для фінансування проектів, які відповідають певним критеріям і меті.

Програма - це більш широке поняття, яке охоплює групу пов'язаних грантових проектів, що мають спільну мету або тематику. Програма може бути організована та фінансово підтримана грантодавцем або установою з метою підтримки розвитку певного сектору, галузі або соціальних ініціатив. Програма може включати декілька грантових проектів, що реалізуються різними організаціями або групами проектних команд. В рамках програми можуть бути встановлені спільні цілі, критерії відбору, фінансові обмеження та процедури звітності.

Отже, грантовий проєкт - це конкретний проект, який отримує фінансування у вигляді гранту, тоді як програма - це більш широкий фреймворк, що охоплює групу пов'язаних грантових проектів зі спільною метою.

Грантодавець - це організація, установа або особа, яка надає фінансову підтримку в формі гранту для реалізації проектів. Грантодавці можуть бути різними, включаючи:

- Урядові організації: Державні або міжнародні установи, які надають гранти з метою підтримки певних соціальних, наукових, культурних або розвиткових ініціатив. Прикладами можуть бути Міністерство освіти, науки та молодіжної політики, Європейський союз, Всесвітня організація здоров'я та інші;

- Благодійні фонди та філантропічні організації: Приватні або неприбуткові організації, які надають фінансову підтримку на благодійні, громадські, освітні, медичні та інші цілі. Наприклад, Білл та Мелінда Гейтс Фаундейшн, Фонд світової природи, Організація Об'єднаних Націй та інші;
- Комерційні компанії: Деякі компанії мають програми грантів, які спрямовані на фінансову підтримку проектів у галузі досліджень, розвитку технологій, стипендій та соціальної відповідальності.
- Фонди досліджень: Наукові організації та фонди, які надають гранти для підтримки наукових досліджень, інновацій та розвитку знань;
- Міжнародні організації: Організації, такі як Європейський банк реконструкції та розвитку, Світовий банк, Програма розвитку ООН та інші, які надають фінансову підтримку для проектів у країнах з розвиваючою економікою.

Грантодавці встановлюють свої критерії відбору проектів, процедури подання заявок, умови фінансування та вимоги до звітності. Крім фінансової підтримки, грантодавці також можуть надавати технічну підтримку, консультування та мережу контактів для сприяння успішній реалізації проекту.

Одним з основних елементів у структурі проєкту є його учасники. Вони забезпечують реалізацію ідей, визначених у проєкті. Кількість учасників може варіюватися від одного до сотні, залежно від складності проєкту. Кожен із них має свої функції, завдання, ступінь участі в проєкті та власну відповідальність за його результати.

Розрізняють наукові ідеї та бізнес-ідеї. Вони розділені кількома фазами життєвого циклу ідеї.

Наукові ідеї тут на першому плані. Вони народжуються у свідомості талановитих вчених, спеціалістів у своїй галузі в результаті цілеспрямованої розумової діяльності. Для того, щоб виникла наукова ідея, потрібні глибокі знання, великий досвід і, звісно, талант. Наукову ідею, що виникла, слід формалізувати іншим способом у вигляді наукової доповіді, статті, реферату.

Крім того, ідея потребує економічної оцінки. На цьому етапі науково-технічної творчості можна говорити лише про потенціал, закладений у цій науковій ідеї.

Якщо наукову ідею визнають перспективною, їй надається можливість розвитку та вступу у фазу наукового дослідження. Наукові дослідження – пошук ефективного застосування, широкі дослідження та економічна оцінка результатів наукових досліджень. В результаті наукова ідея розробляється комплексно і стає науковою розробкою, позитивна оцінка якої дає можливість розпочати роботу по розвитку. У разі успіху останні перетворюють наукову ідею в бізнес-ідею [5].

Кожен проєкт проходить певні етапи (фази) у своєму розвитку, від стану, в якому проєкту ще не існує, до стану, в якому його більше немає. Цей проміжок часу між початком проєкту і кінцем проєкту відомий як життєвий цикл проєкту. Початком проєкту можна вважати [4]:

1) момент народження ідеї проєкту;

2) прийняти рішення про реалізацію проєкту органом і кваліфікованою особою;

3) терміни виділення бюджетних коштів на реалізацію проєкту.

Кінцем (завершенням) проєкту може бути:

1) введення в експлуатацію об'єкта проєкту;

2) досягнення проєктом заявлених результатів (проєктної потужності);

3) припинення фінансування проєкту;

4) переведення фахівців команди проєкту на іншу роботу;

5) початок роботи над внесенням до проєкту серйозних змін, які не передбачені проєктом і які істотно змінюють його зміст і характер;

6) виведення з експлуатації об'єктів проєкту.

Розподіл кожного проєкту на фази виглядає так:

1. Передінвестиційний етап;

2. Інвестиційний етап;

3. Етап експлуатації.

Структурувати проєкт означає розбити його на:

— компоненти результату проєкту;

— фази його життєвого циклу;

— елементи організаційної структури.

Процес структурування є невід'ємною частиною планування проєкту і завжди вирішує наступні завдання:

- Поділ проєкту на керовані блоки;
- Розподіл відповідальності за різні елементи проєкту;
- Пов’язувати роботу над ресурсами;
- Створення єдиної бази для планування, бюджетування та контролю витрат;
- Поєднання проєктної роботи з організацією бухгалтерського обліку;
- Встановлення основи для визначення необхідних витрат на реалізацію проєкту;
- Укладення договорів (контрактів) на реалізацію доручених блоків проєкту;
- Перехід від загальних цілей проєкту до конкретних завдань, які виконуються конкретними виконавцями.

Функції управління проєктом [4]:

1. Управління проєктами орієнтоване на інновації, поєднане зі створенням чогось нового, є одноразовою діяльністю. Сам менеджмент проєкту прагне змін за допомогою швидкого пошуку оригінальних рішень.

2. Витрати на реалізацію проєкту в основному визначаються за допомогою експертних консультацій, тому фактичні витрати рідко вписуються в плановий кошторис.

3. Проєкт є таким об'єктом управління, що успішне завершення не може бути гарантовано навіть після половини відведеного на реалізацію часу.

4. Проєкт як серія одноразових заходів характеризується наявністю чітких цілей, обмеженими ресурсами, високим ступенем невизначеності за багатьма параметрами, високою ймовірністю непередбачених ситуацій, наявністю фіксованих дат початку та закінчення проєкту.

Реалізація проєкту вимагає чіткої координації в процесі реалізації. Всі ці характеристики враховуються в організації управління проєктом і формують його організаційну структуру.

Як правило, в управлінні проєктами підприємства можуть використовуватися різні організаційні форми. У найпростішому випадку керівники компанії самостійно беруть на себе функції інтеграції окремих програм, фаз і етапів проєкту. Іноді координаційні та інтеграційні функції покладаються на спеціальні органи, які відповідають за реалізацію проєктів (інновацій). Рішення цих органів часто виявляються суто дорадчими, а для успішного завершення етапів проєкту необхідні конкретні заходи. Тому найбільш поширеним є створення спеціальних заступників керівника – управління проєктами.

Для виконання конкретних управлінських функцій для реалізації проєктів можуть бути використані такі організаційні форми управління: лінійно-програмна, координаційна, матрична, проєктна [5].

Лінійно-програмна форма управління. Суть цієї форми керівництва полягає в передачі всіх спонсорів проєкту в підпорядкування керівному комітету та формуванні на його основі практично нової організаційної системи. Їх створення виправдано, коли виконується один або кілька складних, дорогих і довгострокових проєктів. Для цієї форми організації характерна орієнтація на конкретну мету та багатофункціональну внутрішню структуру. Це не дозволяє перенести управління проєктами на середній рівень управління асоційованою системою і вимагає централізації основних функцій управління проєктами.

Координаційна форма управління. Система координації управління проєктами характеризується тим, що вищі органи управління передають частину контрольно-координаційних функцій одному з найбільш активних виконавців проєкту (конкретному керівнику, цілій організації чи її підрозділу) і право приймати значущі рішення. Найбільш гнучкі та адаптивні координаційні структури не вимагають значних додаткових адміністративних витрат і можуть бути успішно використані при управлінні реалізацією складних, дискретних і слабо пов’язаних проєктів різного розміру. Ваш організаційний механізм

особливо легко налаштувати та функціонувати, коли виконуються локальні та внутрішні проєкти.

Матрична форма управління. У багатьох випадках призначена для організацій вищого рівня, які мають лише координаційні та управлінські повноваження, що є недостатнім. Необхідно надати такій організації повноваження розподіляти та контролювати споживання ресурсів, коригувати поточні плани, сприяти своєчасному та якісному досягненню проміжних результатів і, відповідно, покладати на них додаткові функції управління.

Проєктна форма управління. Управління проєктами — це сукупне управління всіма трудовими, фінансовими, матеріальними та енергетичними ресурсами, які необхідні для забезпечення проєктування та виробництва інновацій у певний проміжок часу, у межах запланованих витрат і певної якості. Проєктна форма організації управління найбільш ефективна при вирішенні проблемних завдань, пов'язаних з перебудовою цілей організації або зміною способів їх досягнення. Для вирішення конкретної інноваційної проблеми в структурі проєкту утворюється спеціальна робоча група, яка розпускається після завершення проєктної роботи. При цьому відповідні працівники та ресурси, які раніше були зайняті роботою, повертаються до своїх спеціалізованих підрозділів. Однією з найважливіших проблем організаційних структур, які базуються на проєктному принципі управління, є розподіл функцій між так званими організаційними рівнями управління.

Як правило, управління проєктуванням для розробки нових продуктів і технологій пов’язане зі значними ризиками та невизначеністю. Чим більший і дорожчий проєкт, чим вищі вимоги до часу реалізації, тим вищі вимоги до системи управління проєктом. Мова не йде про суворіші засоби контролю: потрібна концепція управління, яка охоплює всі компоненти сучасного менеджменту та відповідає вимогам систем управління на високодинамічному ринку. В якості такого поняття пропонується використовувати поняття контролінгу [5].

Основним завданням проєктного контролінгу є моніторинг ходу проєкту, контрольно-інформаційна підтримка для ефективного управління проєктом.

Звичайно, перед моніторингом та управлінням необхідно скласти план реалізації проєкту. У завдання планування проєкту входить формулювання та визначення параметрів проєкту: діяльності (завдань), термінів виконання, можливостей (кадрові та матеріальні ресурси), витрат.

Суть планування розробки та реалізації проєкту складається з [6]:

1) у своєчасному визначенні та узгодженні змісту всієї роботи щодо реалізації проєкту;

2) у визначенні ефективних методів і способів використання всіх видів ресурсів, необхідних для виконання проєкту;

3) у налагодженні ефективної взаємодії між усіма учасниками та виконавцями проєкту.

Плани розробляються на всіх етапах проєкту: від розробки концепції до стратегічних рішень щодо реалізації проєкту та розробки окремих частин і етапів, включаючи складання контракту до завершення проєкту. У процесі планування визначаються всі необхідні параметри для реалізації проєкту, включаючи тривалість реалізації в цілому та окремих частин (підпроєктів), потребу у фінансових, матеріальних і людських ресурсах, обсяг роботи та час. Набір різних організацій: планування, будівництво, фінансування, консультації та інші планові розрахунки повинні забезпечити своєчасну реалізацію проєкту з мінімально можливими витратами та високою якістю обслуговування. Цього можна досягти, якщо під час виконання всього запланованого комплексу робіт забезпечити і організувати оптимальну координацію та інтеграцію діяльності всіх, хто залучений і виконує проєкт.

Сам контролінг не розробляє план реалізації проєкту, ця функція покладена на менеджера проєкту. Проте методи та інструменти планування повинні бути розроблені фахівцями з контролю і представлені команді проєкту. До завдань контролера також входить розробка форм планування та моніторингу (контролю) проєкту.

До завдань контролерів, що працюють у проєктній групі, входить облік виконання завдань, встановлення планових і фактичних термінів і використаних потужностей, а також проведення проміжних розрахунків. На основі даних бухгалтерського обліку та розрахунків на їх основі відділ контролінгу створює аналітичний звіт для керівника проєкту. Цей звіт відображає встановлені відхилення фактичних значень від планових, а також показує причини відхилень та можливі заходи щодо їх усунення.

Періодичність контролю за виконанням проєкту та звітності залежить від багатьох факторів: вартості проєкту, рівня ризиків, конкурентної ситуації.

1.2 Сучасні методології і методи управління проєктами

Управління проєктами (англ. Project Management) це вміння управляти та координувати людські, матеріальні нематеріальні та фінансові ресурси впродовж усього життєвого циклу проєкту шляхом застосування системи сучасних методів і техніки управління для досягнення певних результатів щодо складу та обсягу робіт, вартості та якості з метою задоволення потреб та вимог усіх учасників проєкту.

Управління проєктами практикувалося від самого виникнення цивілізації. Однак лише на початку XIX століття організації почали систематично використовувати інструменти й техніки проєктного управління для управління складними проєктами.

Як наука управління проєктами сягає корінням кількох прикладних наук, таких як будівництво, інженерія та оборонна діяльність. Засновником проєктного управління вважають Генрі Лоуренса Ганта (Henry Gantt), котрий став відомим завдяки розробленій у 1910-х роках діаграмі будування кораблів під час Першої світової війни. Ця діаграма складається з відрізків (завдань) і крапок (завершальних завдань, або віх) і є засобом відображення тривалості і послідовності завдань у проєкті. Рекомендації Ганта щодо побудови діаграми на великих інфраструктурних проектах донині залишаються важливим інструментом управління проєктами.

Засновником проєктного управління вважають також Анрі Файоля, адже ним створено 5 функцій управління, що формують засади знань управління проєктами та програмами. Проте активно наука з управління проєктами почала розвиватися у 1950-ті роки. У Сполучених Штатах Америки було розроблено дві математичні моделі з проєктного управління.

Перша модель метод критичного шляху (англ. Critical Path Method CPM), розроблялася, як спільний проект між корпораціями Дю Понт (англ. Ди Pont Corporation) і Ремінгтон Ренд (англ. Remington Rand Corporation) для управління та підтримки проєктів. Друга модель программа оцінювання та контролю (англ.

Program Evaluation and Review Technique PERT). Її автори Буз-Ален і Гамільтон (англ. Booz-Allen & Hamilton) спільно з Корпорацією Локхід (англ. Lockheed Corporation) розробили цю модель, як частину програми військово-морського флоту США для підводних човнів і ракет Полярис. У 1956 році було створено Американську асоціацію інженерів з управління вартістю (англ. American Associationof Cost Engineers). Нині це Міжнародна асоціація з просування управлінням вартістю (англ. Association for the Advancement of Cost Engineering-AACE International).

У 1969 році у США було створено Інститут проектного управління (англ. Project management institute PMI), який опублікував Довідник з управління проєктами (англ. A Guideto the Project Management Body of Knowledge PMBOKGuide), де описано практики управління проєктами однакові для «більшості проектів у більшості випадків» [7].

У Європі засновником теорії управління проєктами вважають німецького економіста Роланда В. Гутча. Його заслуга в тому, що він довів міжнародній спільноті значимість управління проєктами. Під керівництвом Роланда В. Гутча у Відні 1967 року на Першому світовому конгресі з управління проєктами 400 учасниками було створено Міжнародну асоціацію управління проєктами (англ. International Project Management Association - IPMA). Члени асоціації із часом встановили між собою тісні зв'язки, налагодили обмін інформацією, ідеями, публікаціями у спеціальних виданнях і проведення національних і міжнародних форумів.

Українська асоціація управління проектами «Ukrainian Project Management Association «UPMA» була організована як незалежна асоціація 1991 році, а від 1993-го стала членом Міжнародної асоціації управління проєктами. Основними напрямами діяльності Української асоціації управління проєктами є:

- проєктний і фінансовий менеджмент;
- реструктуризація підприємств;
- супровід проєктів;

- підготовка техніко-економічного обгрунтування інвестицій;
- аналіз ринку проектів і створення банку даних;
- навчання сучасних методів управління проєктами;
- пошук ділових партнерів під конкретні проєкти тощо.

Крім того, діяльність Асоціації сьогодні спрямована на розвиток культури управління проєктами із залученням сучасних систем сертифікації компетентності, персоналу, команд і організацій, методів та інформаційних систем, на проведення міжнародної сертифікації професійних проєктних менеджерів, організацій, консультантів і тренерів (викладачів) на базі системи IPMA, надання консультаційних послуг, проведення навчальних курсів з управління проєктами, видання книжок, стандартів, навчальних посібників тощо [7].

В організації проєктного менеджменту використовують стандарти управління проектами, які класифікують за такими видами:

1) міжнародні - стандарти, що дістали міжнародне визнання в процесі свого розвитку або призначені для міжнародного застосування;

2) національні - створені для застосування в одній країні або які набули загальнонаціонального статусу в процесі їх розвитку;

3) суспільні - підготовлені та прийняті спілкою (асоціацією) фахівців;

4) індивідуальні - комплекси знань, що пропагуються для вільного використання приватними особами, компаніями або організаціями;

5) корпоративні - розроблені для застосування в материнській і дочірніх компаніях.

Найпоширенішими є міжнародні стандарти, адже вони гарантують, що продукти та послуги будуть безпечними, надійними і якісними. Для бізнесу вони с стратегічними інструментами зниження витрат шляхом мінімізації відходів і помилок і підвищення продуктивності. Вони допомагають компаніям отримати доступ до нових ринків, забезпечують рівні умови для країн, що розвиваються, сприяють вільній і справедливій міжнародній торгівлі.

Існує чимало міжнародних стандартів управління проєктами, які згруповано у певні системи.

Передусім це стандарти PMI (Project Management Institute - Інститут управління проєктами, США), до яких відносять:

- основні стандарти: PMBOK, OPM3, The Standart for Project Management, The Standart for Portfolio Management;
- практичні стандарти Practice Standart for Project Risk Management, Prac- tice Standart for Earned Value Management, Practice Standart for Project Configura- tion Management, Practice Standartfor Work Breakdown Structures, Practice Standart for Scedulung, Practice Standart for Project Estimating, Project ManagerCompetency Development Framework;
- структури та додаткові стандарти - Construction Extention to the PMBOK® Guide, Government Extention to the PMBOK® Guide.

Серед зазначених стандартів найчастіше використовують комплекс знань з управління проєктами PMBOK 1996 (A Guidetothe Project Management Body of Knowledge). Це стандарт, розроблений Інститутом проєктного менеджменту (PMI) у 1996 році, він базується на процесному підході. У ньому чітко визначено взаємодію між усіма процесами, включеними до сфери знань з управління проєктами. PMBOK є єдиним стандартом у сфері проєктного менеджменту, який відповідає ISO 9001 [7].

Остання версія стандарту є PMBOK 7-а редакція [8]. Як і в попередніх виданнях Стандарту з управління проєктами та Настанови PMBOK. у цьому виданні визнано, що спектр управління проєктами продовжує розвиватися та адаптуватися. Лише за останні 10 років поширення програмного забезпечення в усі види продуктів, послуг та рішень експоненційно зросло. Програмне забезпечення продовжує змінюватися, оскільки штучний інтелект, хмарні можливості та нові бізнес-моделі стимулюють інновації та нові способи роботи. Трансформовані організаційні моделі сприяли появі нових структур проектної роботи та команд проектів, потреби в широкому діапазоні підходів до реалізації проектів та продуктів, а також більш пильної уваги до кінцевих результатів, а не

до доробків. Окремі учасники можуть приєднуватися до команд проєктів з будь-якої точки світу, виконувати різноманітні функції та використовувати нові способи мислення та спільної роботи. Ці та інші зміни створили можливість переглянути перспективи для підтримки подальшого розвитку Стандарту з управління проектами та Настанови PMBOK.

Стандарт з управління проектами та Сьоме видання Настанови PMBOK відповідають всім чотирьом елементам, на яких наголошували стейкхолдери у своїх відгуках. Нове видання підтримує та підвищує достовірність та актуальність Настанови PMBOK. Покращено читабельність та корисність Настанови PMBOK. Визнано збереження цінності структури та вмісту попередніх видань для стейкхолдерів, а також покращено вміст цього видання без заперечення цієї цінності. Найголовніше, що видання пов'язане з цифровою платформою контенту PMistandards+ для задоволення потреб стейкхолдерів із перевіреним додатковим вмістом, що підтримує його практичне застосування. Остання зміна відображає найбільш значне досягнення в історії Настанови PMBOK, а саме створення PMIstandards+, інтерактивної цифрової платформи, що охоплює поточні, нові та майбутні практики, методи, артефакти та іншу корисну інформацію. Цифровий контент краще відображає динамічний характер зводу знань. PMIstandards+ надає фахівцям практикам з управління проектами та іншим стейкхолдерам доступ до багатшого та ширшого спектру інформації та ресурсів, що можуть швидше враховувати досягнення та зміни в управлінні проектами. У матеріалі пояснено, як конкретні практики, методи або артефакти застосовують до проектів на основі галузевих сегментів, типів проєктів або інших характеристик. Починаючи з вхідних даних, інструментів та методів, а також результатів Шостого видання Настанови PMBOK, PMistandards продовжить охоплювати нові ресурси, що підтримують постійну еволюцію в управлінні проектами. Надалі користувачі Стандарту з управління проектами та Настанови PMBOK зможуть знайти інформацію в PMistandards+, що доповнить матеріали друкованого видання. На рисунку нижче зображено зміни Стандарту з управління проектами та перехід з

Шостого на Сьоме видання Настанови PMBOK, а також зв'язок із цифровою платформою PMistandards+ (див. рис. 1.2).

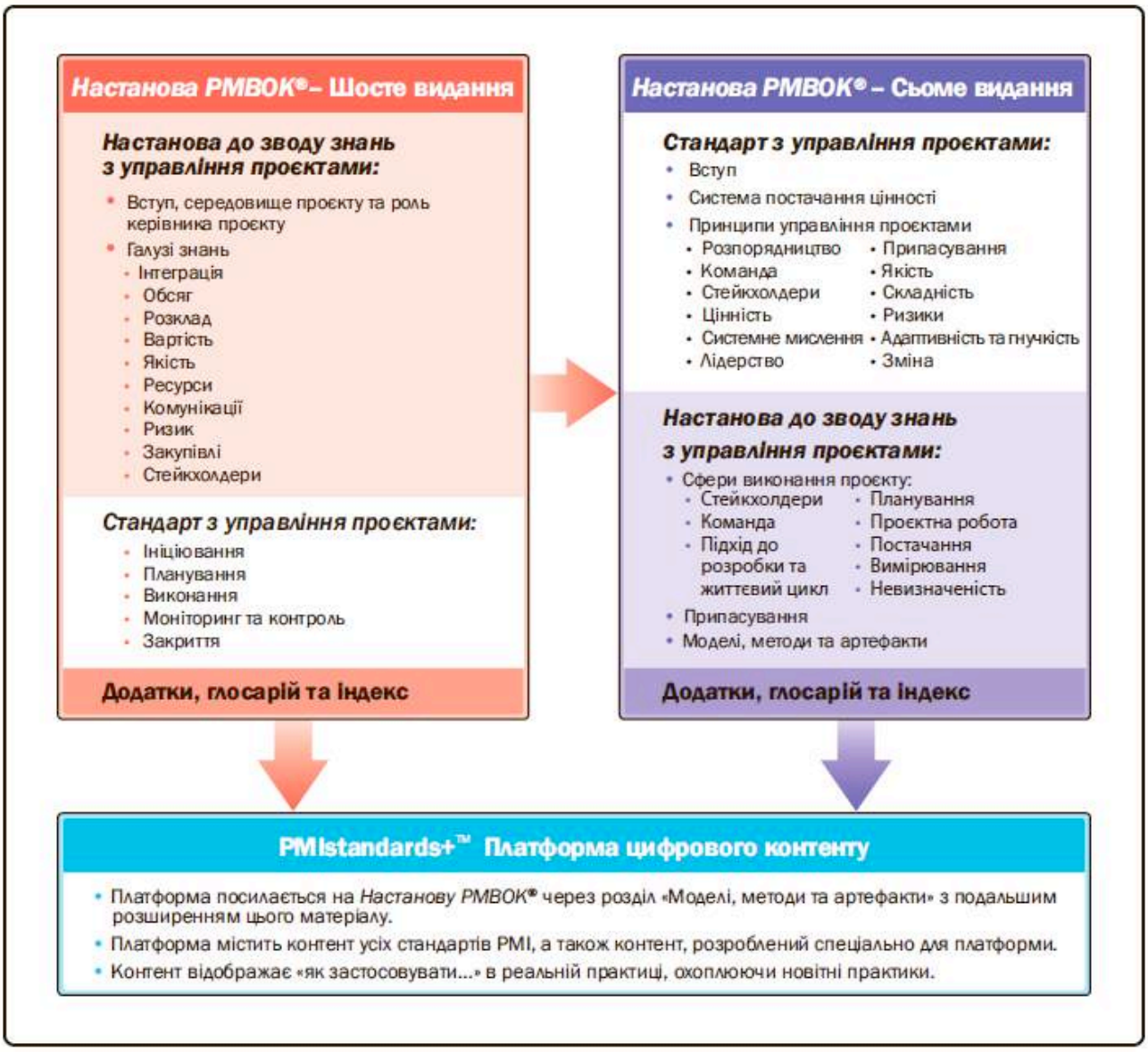


Рис. 1.2 Зміни до Стандарту з управління проєктами та перехід з Шостого на Сьоме видання Видання настанови PMBOK та платформа цифрового контенту PMIstandards+

Поширеним у європейських країнах є стандарт Міжнародної асоціації управління проєктами IPMA® (англ. International Project Management Association). У цьому стандарті подано основну термінологію, завдання, підходи, навички функції, процеси управління, методи, техніки й інструменти, використовувані при практичній і теоретичній роботі у сфері управління проєктами, а також спеціальні знання і досвід використання інноваційних і передових підходів, застосовуваних,

за потреби, у неординарних ситуаціях. IPMA широко використовується в Україні Українською асоціацією управління проєктами «УКРНЕТ». На базі системи IPMA Українська асоціація здійснює міжнародну сертифікацію професійних проєктних менеджерів, організацій, консультантів і тренерів (викладачів), надає консультативні послуги, проводить навчальні курси з управління проєктами та ін.

Ще одними стандартами, які використовуються в управлінні проєктами, с стандарти /80, зокрема ISO 10006:2003 (Quality managemen systems - Guideline for quality managemen in projects - Системи менеджменту якості. Керівництво менеджменту якості при проєктуванні). Це стандарт з управління якістю при управлінні проєктами. Утім, цей стандарт не є керівництвом з управління проєктами. У ньому розглядаються питання менеджменту якості процесів проєктування. Керівництво з процесного підходу і з процесів якості проєктованої про дукції міститься в 1SO 9004.

Ще один поширений стандарт - P2M (скорочення від Project and Program Management for Enterprise Innovation проектний і програмний менеджмент для інновацій підприємства) - це розроблена в Японії новаторська рамкова методологія управління програмами і проєктами в рамках організації із використанням інноваційних технологій на рівні підприємств у нестабільному середо вищі. Відмінність цієї методології полягає в зорієнтованості не на продукт, а на покращення організації у результаті виконання проєктів. Рамкова методологія P2M базується на «трилемі»: складність, цінність та опір (Complexity, Value and Resistance), що утворюють так званий залізний трикутник контекстних обмежень, у рамках яких здійснюється інноваційна діяльність (див. рис. 1.3).

Керівництво з управління інноваційними проєктами і програмами - скорочено «Керівництво P2M» або «P2M» було опубліковане Асоціацією розвитку інженерії Японії (ENAA) у листопаді 2001 року як результат трирічної дослідницької програми, що фінансується Міністерством економіки, торгівлі і промисловості Японії. Відтоді розробленням і вдосконаленням керівництва опікувалася Японська асоціація управління проєктами (PMAJ) за взаємною домовленістю з Міністерством економіки, торгівлі і промисловості Японії та

Асоціацією розвитку інженерії Японії (ENAA). Ця версія є новим виданням Керівництва P2M, підготовленого Японською асоціацією управління проєктами в грудні 2008 року [7].

4. Configuration of P2M 3rd Edition

【P2M Main Subjects】

Part 1 Overview and Features
Part 2 Program Management
Part 3 Project Management

【P2M Common Knowledge Platforms】

Part 4 Business Management
Part 5 Knowledge Management
Part 6 Human Resources Management

P2M Knowledge Tree

Рис. 1.3 Project and Program Management for Enterprise Innovation

Основні принципи P2M включають:

- стратегічна орієнтація: управління проєктами та програмами повинно бути вирішальним чинником стратегічного розвитку організації. Проєкти та програми повинні бути вироблені з урахуванням стратегічних цілей та потреб бізнесу.
- інтеграція: P2M підтримує інтеграцію між проєктами та програмами, а також з іншими функціональними областями організації. Це сприяє ефективному використанню ресурсів, спільному вирішенню проблем та досягненню синергії;

- інноваційний підхід: P2M стимулює творчий та інноваційний підхід до управління проєктами. Це включає пошук нових ідей, експериментування та впровадження нововведень.
- гнучкість: P2M підтримує гнучкість та адаптивність управління проєктами. Він використовує ітеративний підхід, дозволяє швидко реагувати на зміни та використовує методи Agile, які сприяють гнучкості та швидкому впровадженню.
- управління ризиками: P2M надає велику увагу управлінню ризиками. Це включає ідентифікацію, оцінку та керування ризиками з метою забезпечення успішного виконання проектів та програм.

P2M є комплексним підходом до управління інноваційними проектами та програмами, спрямованим на створення цінності для організації та її зацікавлених сторін. Він допомагає організаціям реалізувати свою стратегію розвитку шляхом ефективного управління інноваційними ініціативами. Можливі сфери застосування P2M схарактеризовано в табл. 1.5.

Ще одним стандартом є стандарт організаційної зрілості проекту OPM3 - це стандарт PMI (американського Інституту управління проєктами). Цей стандарт передбачає всебічний підхід до оцінювання та розвитку можливостей організації з ефективної реалізації проектів. OPM3 складають три взаємопов'язані елементи: знання (knowledge), оцінювання (assessment), покращання (itprovement). Елемент «знання» охоплює сотні практик з управління проектами, які характеризують сотні кращих практик з управління проєктами; «оцінювання» допомагає оцінити поточну зрілість з управління проєктом, визначити сферу покращення та перейти на вищі рівні зрілості; «покращання» допомагає компаніям вибудувати схему розвитку управління проектами таким чином, аби забезпечити максимально ефективне досягнення своїх стратегічних цілей [7].

Таблиця 1.5

СФЕРИ ЗАСТОСУВАННЯ Р2М

Сфери застосування	Конкретні сфери застосування
Соціальна інфраструктура	Національна автомагістральна і транспортна система, системи життєзабезпечения (електро-, водо- і газопостачання, інформаційні канали, телекомунікації), устаткування систем національної безпеки, охоронні системи, суспільні і соціальні служби, містобудування, регіональне будівництво, будівництво в приватному секторі, системи захисту навколишнього середовища
Розробка ресурсів	Розробка нафти, природного газу і енергетичних ресурсів, переробка нафти, нафтопродуктів, хімічна промисловість, металургія, вироблення електроенергії, атомні електростанції, системи енергопостачання і енергозбереження, економія енергії
Виробничі потужності	Різні промислові підприємства і устаткування, логістичні системи, інновації виробничих систем (автоматизація і прикладні системи штучного інтелекту, віртуальні фабрики)
Розвиток продукту і передове виробництво	Розвиток нових продуктів, електронні виробничі системи (ЕПС), розвиток фармацевтики
Машинобудування і будівництво	Соціальний розвиток, реалізація інжинірингових і будівельних контрактів
Інформаційні технології (ІТ) і технології зв'язку	Розвиток систем, інтеграція систем, рішення, засновані на П управління аутсорсингом бізнес-процесів (АБП), різні фінансові системи
Проекти міжнародної співпраці	Планування і управління наданням офіційної допомоги перенесення (трансфер) технології, всеосяжний економічний і соціальний розвиток країн, що розвиваються, за допомогою створення міжнародного консорціуму розвитку, створення можливостей для країн, що розвиваються
Трансформація бізнесу і організації	Трансформація управління, реструктуризація, реінжиніринг, злит- тя і придбання підприємств, створення нових бізнес-моделей, гро- мадські підприємства, приватні фінансові ініціативи, інкубатори для ризикованих підприємств, розвиток стратегічної співпраці
Державні і комунальні служби	Формування стратегій, реалізація стратегій розвитку в урядових службах і муніципалітетах, виконання комплексних завдань, які розповсюджуються в міністерствах і службах
Освіта і медицина	Управління університетами, освітою, медичними організаціями і системами, лікарнями
Суспільна робота	Проведення акцій і заходів, проекти життєзабезпечення, робота волонтерських організацій, регіональний розвиток, системи безпеки

Ці методології є лише декількома з багатьох доступних варіантів управління проектами. Вибір конкретної методології залежить від характеру проекту, команди, контексту та вимог замовника. Також часто використовуються гібридні підходи, які комбінують різні методології залежно від потреб проекту.

Управління проєктами – це широка сфера. Вона охоплює кілька галузей і вимагає широкого спектру навичок. Однією зі спільних рис, які об’єднує менеджмент проєктів, є методи, які менеджери проєкту використовують для виконання своєї роботи.

Ось сім методів управління проєктами, які допоможуть будь-якому керівнику проєкту завершити свій наступний проєкт [9]:

- Waterfall;
- Agile;
- Scrum;
- Lean;
- Kanban;
- PRINCE2;
- Six Sigma.

Найочевидніший спосіб зробити ваш проєкт більш керованим — це розбити процес виконання на послідовні кроки. Традиційне управління проєктами базується на цій лінійній структурі (**Waterfall**) [10].

Робочий процес показаний на Рис. 1.2.

Рис. 1.2 Схема Waterfall

Він складається з кількох дискретних фаз. Жодна фаза не починається, доки не буде завершена попередня фаза, і кожна фаза є остаточною — керування Waterfall не дасть вам повернутися до попередньої фази. Єдиний спосіб повернутися до фази – почати знову з першої фази.

Якщо методологія Waterfall звучить доволі не гнучко, то це тому, що цього вимагала історія даного методу. Метод управління проєктами Waterfall бере свій початок у непрограмних галузях, таких як виробництво та будівництво, де цей метод заснували через необхідність. У цих сферах фази проєкту повинні проходити одна за одною. Не можна укладати гіпсокартон, якщо ви не обрамили будинок. Так само неможливо повернутися до попередньої фази.

Як ви можете собі уявити, правильне планування методом Waterfall є обов'язковим. Вимоги до проєкту мають бути чітко сформульовані заздалегідь, і всі учасники проєкту повинні знати про ці вимоги. Кожен член команди також повинен розуміти, якою буде його роль у проєкті та що це тягне за собою.

Всю цю інформацію слід ретельно задокументувати, а потім передати всім, хто бере участь у проєкті. Рекомендується окреслити цю інформацію у блок-схемі, щоб команда могла швидко зрозуміти вимоги та посилатися на них у разі потреби.

Члени команди звертаються до документації, яку надає керівник проєкту після процесу планування. При правильному дотриманні цей документ чітко пояснює, чого очікувати, і таким чином керуватиме створенням продукту. Він також окреслює основні етапи проєкту, які полегшують вимірювання прогресу.

Отже, ретельна документація є пріоритетом у методології управління проєктами Waterfall. Документування має відбуватися на всіх етапах процесу, щоб усі залучені були на одній хвилі, незважаючи на послідовний розвиток проєкту.

Конкретні кроки в методології Waterfall дещо відрізняються від джерела до джерела, але зазвичай вони включають [10]:

1. Виявлення вимог та документацію

На цьому етапі необхідно зібрати повну інформацію про те, що потрібно для цього проєкту. Цю інформацію можна збирати кількома способами: від інтерв'ю до анкет і інтерактивних мозкових штурмів. Наприкінці цього етапу вимоги до проєкту мають бути чіткими, і повинен бути складений документ з вимогами, який буде розповсюджено команді проєкту.

2. Дизайн проєкту

Ваша команда розробляє проєкт на основі вказаних вимог. На даний момент не потрібно створбювати макети готової продукції, але команда створює специфікації, такі як вибір мови програмування або певні вимоги до обладнання.

3. Реалізація

На цьому етапі відбувається процес створення проєкту. Враховуються усі специфікації та вимоги з попередніх етапів і створюється робочий продукт. Зазвичай проєкти реалізуються невеликими частинами, які інтегруються між собою в кінці цього етапу або на початку наступного.

4. Тестування

Коли реалізація проєкту завершена, настає час для тестування продукту. Тестувальники методично знаходять проблеми та повідомляють про них. Якщо виникнуть серйозні проблеми, можливо, вашому проєкту доведеться повернутися до першої фази для переоцінки.

5. Розгортання діяльності

На даний момент продукт готовий, і команда проєкту надсилає результати для розгортання або публікації.

6. Технічне обслуговування

Товар доставлений замовнику і знаходиться в експлуатації. Якщо виникнуть проблеми, для команди проєкту може з'явитися необхідність внесення виправлення та оновлення до готового продукту. Знову ж таки, серйозні проблеми можуть вимагати повернення до першого етапу.

Метод **Agile** — це ітеративний підхід, який спрямований на цінності проєкту та швидке отримання зворотного зв'язку з ринку, щоб швидко адаптуватися до нових змін. У центрі уваги [11]:

- робота з невеликими задачами;
- візуалізація процесів для створення прозорості;
- спільна робота із замовником, щоб отримати фідбек якомога швидше.

Це дозволяє швидко адаптуватися до мінливих потреб і виробляти продукти або послуги більш високої якості, щоб краще задовольняти потреби клієнтів (див. рис. 1.5).

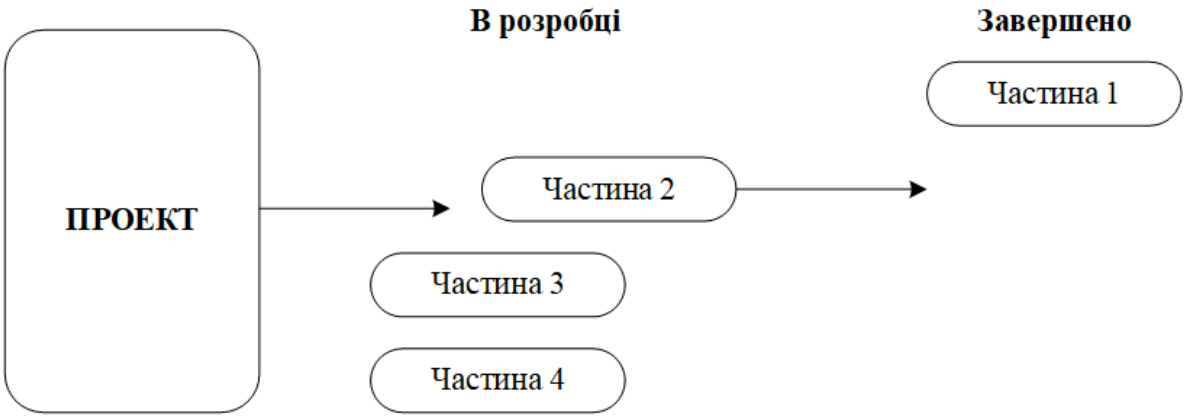


Рис. 1.5 Схема Agile

Метод Agile визначається як покроковий і ітеративний підхід до виконання вимог проєкту протягом усього життєвого циклу проєкту. З технічної точки зору одним із підходів методології управління проєктами було б неправильно називати Agile. Кожна методологія визначається як набір правил і процедур, яких необхідно дотримуватися в описаних раніше випадках.

Agile процеси пропонують гнучкість і допомагають команді виробляти короткі, функціональні продукти за короткі спринти. Це одна з головних причин, чому багато компаній переходять на Agile, незалежно від галузі.

Нижче наведено деякі переваги, які менеджери проєктів можуть очікувати від впровадження методології Agile [12]:

1. Покращення послідовності бізнесу.

Команда повинна тісно співпрацювати з клієнтами, щоб адаптуватися та реагувати на їхні потреби, що постійно змінюються. Це забезпечує послідовність у виконанні проєкту.

2. Зосередження на цінності бізнесу.

Agile методи гарантують, що команда проєкту завжди зосереджується на доставці працюючого програмного забезпечення. До певної міри, Agile команда змушена розставляти пріоритети відставання відповідно до вимог замовника.

3. Більш короткі терміни розгортання діяльності.

Більш короткі цикли розгортання діяльності допомагають клієнтам якнайшвидше отримати віддачу від інвестицій. Замовники перевіряють поточну роботу над проєктом в режимі реального часу. Також було покращено видимість продукту та відстеження проєкту, щоб забезпечити прозорість.

4. Зниження витрат на проєкт.

Agile-практики допомагають самоорганізуватися командам, зрозуміти, які функції не потрібні в продукті. Статистика показує, що 46% функцій навіть не використовуються в кінцевих продуктах, а Agile заощаджує ресурсність команди розробників, витрачаючи час і гроші на розробку небажаних функцій.

Існує ряд рамок, яких команди можуть дотримуватися, щоб впровадити Agile у свої проєкти. Scrum і Kanban є прикладами двох таких фреймворків, які допомагають вам слідувати принципам Agile за допомогою програмного забезпечення для управління проєктами.

Тут також необхідно сказати, що поширене помилкове уявлення про Agile полягає в тому, що це методологія. Натомість Agile — це мислення та підхід до спільного вирішення проблем, які люди використовують для сучасного управління проєктами [12].

Scrum — це гнучка методологія управління проєктами, яка включає в себе невелику команду під керівництвом Scrum-майстра, головне завдання якої — усунути всі перешкоди у виконанні роботи. Робота проходить короткими циклами, які називаються спринтами, і команда збирається щодня, щоб обговорити поточні завдання та перешкоди, які необхідно усунути. Scrum – це техніка управління проєктами, яка дозволяє швидко розробляти та тестувати, особливо з невеликою командою (див. рис. 1.6) [13].

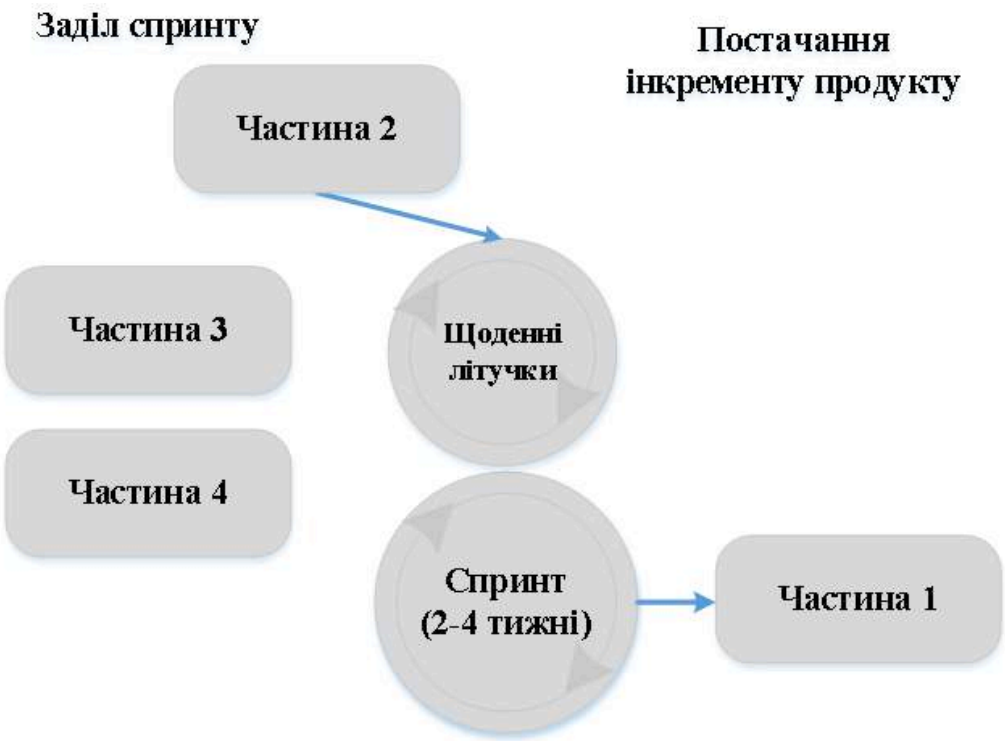


Рис. 1.6 Схема Scrum

Цей метод різко контрастує з більш традиційним Waterfall, який визначає обсяг проєкту заздалегідь і вимагає створення великих вимог, аналізу та проєктної документації, перш ніж почати розробку. Затримки та перевитрати бюджету є звичайними, і нездатність визначити пріоритети наборів функцій часто призводить до низької якості продуктів, які переповнені функціями, які насправді не потрібні клієнту/користувачу.

Метод Scrum до управління проєктами дозволяє розробникам розставляти пріоритети найважливіших завдань і розбивати їх на керовані частини. Scrum — це співпраця та спілкування як з людьми, які виконують роботу, так і з клієнтами, які цього потребують. Йдеться про частіше розгортання діяльності та відповіді на відгуки, щоб додати цінності бізнесу, отримуючи клієнтам те, чого вони дійсно хочуть.

Перехід від традиційних підходів до управління проєктами Scrum вимагає коригувань з точки зору виконуваних дій, створених артефактів та ролей у команді проєкту:

Основною діяльністю в управлінні проєктами Scrum є спринт, ітерація з часовими рамками, які зазвичай тривають від 1 до 4 тижнів, причому найбільш поширена тривалість спринту становить два тижні. На початку кожного спринту проводиться нарада з планування для обговорення роботи, яку необхідно виконати. Власник продукту та команда проєкту зустрічаються, щоб обговорити найважливіші теми в беклозі продукту. Члени команди визначають, скільки елементів вони можуть закріпити, а потім створюють відставання спринту, який є списком завдань, які необхідно виконати під час спринту. Кожен день під час спринту учасники команди діляться тим, що вони опрацювали попереднього дня та над чим працюватимуть сьогодні та виявляють будь-які перешкоди. Щоденний моніторинг використовується для інформування членів команди під час обговорення спринтерської роботи. Наприкінці спринту команда продемонструє функціональні можливості, додані під час спринту. Мета цієї зустрічі — отримати відгук від власника продукту та будь-яких користувачів або інших зацікавлених сторін, запрошених до оцінки. В кінці кожного спринту команда бере участь у флешбек-зустрічі, щоб обговорити фінальний спринт і визначити можливості для покращення в новому спринті.

Управління проєктами Scrum вимагає дуже мало артефактів і замість цього зосереджується на розгортанні проєкту, яке забезпечує цінність для бізнесу. Основні артефакти Scrum [13]:

- Беклог продукту: Це повний список функцій, які ще потрібно додати до продукту. Беклог продукту визначає пріоритет вимог до кінцевого продукту, щоб команда завжди спочатку працювала над найціннішими функціями.
- Беклог спринту: Це список пріоритетних завдань, які команда повинна виконати під час спринту.
- Діаграми навантаження: вони використовуються для відображення робочого навантаження, що залишилося в спринті, і є ефективним способом з першого погляду побачити, чи виконується спринт за графіком, щоб вся запланована робота була завершена.

Метод **Lean** доводить, що принципи дбайливого виробництва можуть бути значуще застосовані в багатьох сферах.

Забезпечення цінності для клієнтів, зменшення відходів і постійне вдосконалення допомагають керівникам проєктів підвищити ефективність своїх проєктів і дають їм змогу робити більше з меншими витратами [14].

У той час як традиційне управління проєктами структурується за фазами, які відокремлюють планування від виконання, метод Lean дає змогу командам працювати швидше, ефективно керуючи своїми робочими процесами та зосереджуючись на створенні цінності з точки зору клієнта.

Щоб продемонструвати, як це працює, давайте спочатку розглянемо основи Lean та його роль в управлінні проєктами (див. рис. 1.7).

Рис. 1.7 Схема Lean

Визначати цінності означає працювати, щоб дати клієнтам те, що їм потрібно, а не те, про що вони щойно попросили. Цінність, яку ви створюєте, успадкована від проблем або необхідності клієнтів.

Керівники Lean-проєктів визначають цінність з точки зору клієнта, визначаючи цілі, вимоги, результати та критерії прийняття. Цінність або кінцевий

результат проєкту – це те, за що замовник готовий платити. Бажано, щоб це було викладено зі слів клієнта і йшло безпосередньо від нього.

Це одна з основних відмінностей між Lean і Waterfall, яке зосереджується на бізнес-кейсах.

Крім того, в Lean будь-яка діяльність, яка не спрямована на вирішення проблеми та досягнення результату проєкту, розглядається як марна трата ресурсів. Тісні стосунки та гарне спілкування з клієнтом необхідні, щоб уникнути марнотратства.

Це також допомагає керівникам проєктів уточнити вимоги, які можуть здатися незрозумілими на початку проєкту. Або вирішувати потенційні конфлікти у заявах про цінність разом із замовником.

Як правило, орієнтація на вигоду клієнта підвищує задоволеність клієнтів, знижує ризики проєкту та мінімізує відходи проєкту [14].

Метод Lean був розроблений у виробництві, але з тих пір принципи Lean поширилися на багато галузей промисловості. Lean-проєкт – це просто проєкт, який постійно вдосконалюється. Це робить його частиною більш гнучкого середовища управління проєктами, оскільки воно є гнучким і його можна змінити за необхідності. Йдеться про додавання цінності для клієнтів і зацікавлених сторін, незалежно від того, створюєте ви автомобіль чи додаток.

Одним із аспектів Lean-проєктів, які відрізняють їх від традиційних проєктів, є те, що вони застосовують п’ять принципів Lean Project Management:.

- *Цінність:* цінність визначається вашим клієнтом або зацікавленою стороною. Цінність може бути в якості, термінах або ціні вашого результату.
- *Потік створення цінностей:* після визначення цінностей настав час відобразити всі кроки та процеси виробничого циклу. Ця послідовність кроків відома як Lean Project Value Stream. Потрібно визначити усі дії, які необхідно виконати для проєкту, включаючи проєктування, закупівлю, виробництво, людські ресурси, адміністрування тощо. Корисно намалювати цю карту потоку цінності на одній сторінці, щоб проілюструвати потік ресурсів.

- *Безперервний потік:* не повинно бути моментів, які можуть викликати питання у замовника або перерви у виробництві. Для цього часто потрібні міжфункціональні команди, це й призводить до покращення продуктивності.
- *Система витягування:* це випадок, коли замовник, клієнт або зацікавлена сторона витягує продукт або послугу з проєкту за потреби. Іншими словами, покращення на попередньому кроці призведуть до швидшого виходу на ринок. Перевага витяжної системи полягає у відсутності сховища або складування. Це економить гроші у бізнесі, які потім можна повернути клієнтам.
- *Досконалість:* Останнім кроком є поширення філософії на всю компанію. Lean – це постійне вдосконалення. Отже, кожен у бізнесі завжди має прагнути до вдосконалення себе та процеси, у яких він бере участь. Часто потрібно кілька переходів, щоб додати цінність і дійсно зменшити відходи.

Kanban — це методологія управління проєктами, яка дає керівникам проєктів повну прозорість у процесі управління завданнями. Метод Канбан складається з принципів, практик, дошок Kanban і карток Kanban (див. рис. 1.8) [15].

Рис. 1.8 Схема Kanban

Спочатку Kanban був розроблений як інструмент бережливого виробництва для виявлення максимальної ефективності. З тих пір він

перетворився на чудовий інструмент керування проєктами пов’язаними з DevOps і гнучкими командами, а також розвинувся для використання в різних галузях, таких як розробка будь-якого програмного забезпечення.

Принципи методології Kanban:

- Не потрібно вносити зміни в процес негайно, використовуйте Kanban для поточного робочого процесу.
- Зміни повинні відбуватися природно з часом і не слід поспішати.
- Еволюційні зміни відбуваються поступово, а не різко, щоб не викликати страх чи відторгнення з боку команди проєкту.
- Необхідно поважати поточні ролі та відповідальність, слід дати командам можливість спільно визначати та впроваджувати зміни.
- Заохочування лідерів для максимального покращення роботи над потенційними задачами.

Щоб пояснити, як використовувати метод Kanban для управління проєктами, спочатку потрібно визначити його основні компоненти: дошки Kanban, картки Kanban та обмеження WIP.

Kanban-дошка — це візуальний спосіб керувати завданнями та робочим процесом за допомогою аналогової або цифрової дошки зі стовпцями та картками. Картки Kanban представляють собою завдання, а стовпці організують ці завдання відповідно до їх прогресу або поточного стану розвитку.

Agile-команди з управління проєктами люблять використовувати цю систему через її простоту використання, візуальний інтерфейс користувача та можливість одразу бачити, над чим кожен працює. Kanban-дошка дає уявлення про хід виконання завдання та про те, чи конкретне завдання затримує проєкт.

Переваги методології Kanban незліченні. Як згадувалося раніше, він пропонує візуальні елементи керування робочим процесом. Kanban-дошка показує весь процес на сторінці або екрані, що дозволяє легко побачити, хто над чим працює і де він потрапляє в цикл проєкту. Командна робота може зосередитися виключно на завданні, яке потрібно зараз, щоб виконати роботу швидше [15].

Система Kanban забезпечує безперебійну роботу. Менеджери проєктів можуть призначати роботу, коли учасник команди неактивний, а члени команди завжди мають завдання. Ця методологія забезпечує плавний робочий процес і уникає спірних моментів і перевантаженості команди проєкту, працівників із занадто великою кількістю завдань одночасно.

Картки Kanban представляють кожне завдання у вашому проєкті і розміщуються в одній із колонок. Ви можете встановити межі незавершених робіт (WIP), щоб визначити, скільки робочих елементів можна виконати одночасно.

Щоб оптимізувати ефективність і уникнути надлишкових потужностей, керівники проєктів повинні встановити дедлайни для незавершеної роботи, щоб контролювати кількість робочих елементів, які одночасно розміщуються на різних рівнях дошки Kanban. Наприклад, обмежуючи кількість завдань, які збираються в на певному етапі, команди гнучкого програмного забезпечення можуть зосередитися лише на цих критичних завданнях і виконувати свою роботу швидше. Обмеження WIP також сприяють оптимізації економічних процесів.

Метод управління проєктами **PRINCE2** – це підхід, орієнтований на процес, який зосереджується на організації та контролі всього проєкту від початку до кінця. Це означає, що проєкти ретельно плануються до початку, кожен крок у процесі чітко структурований, а всі незавершені справи акуратно виконуються після завершення проєкту (див. рис. 1.9) [16].

Метод PRINCE2 заснований на наступних 7 принципах:

1. Проєкти повинні мати бізнес-обґрунтування.

Кожен проєкт замовника повинен мати чітку потребу, конкретного замовника, реальні переваги та детальну оцінку витрат.

2. Команда повинна вчитися на кожному етапі.

На кожному етапі процесу PRINCE2 збираються та записуються спеціальні тренінги, які потім використовуються для покращення майбутньої роботи.

3. Чітко визначені ролі та відповідальність.

Кожен повинен точно знати, за що він відповідає і за що відповідають його товариші по команді.

Рис. 1.9 Схема PRINCE2

4. Робота планується поетапно.

Проєкти PRINCE2 розбиті на окремі робочі етапи з регулярними оглядами, щоб зафіксувати отримані тренінги та підтвердити, що проєкт все ще відповідає вимогам.

5. Дошки проєкту «керують винятками».

Оскільки члени ради, як правило, є топ-менеджерами, які не мають часу керувати повсякденною діяльністю проєкту, вони встановлюють основні вимоги до таких речей, як час, вартість, ризик і обсяг, а потім делегують повсякденний контроль до керівника проєкту. Менеджер проєкту має право відновити проєкт, якщо він запізнився або перевищив бюджет. Однак, якщо виникають проблеми, які впливають на зазначені вимоги, це є «винятком», і рада проєкту вирішує, як краще діяти.

6. Команда постійно орієнтована на якість.

Результати постійно перевіряються на відповідність вимогам за допомогою реєстру якості.

7. Процедура індивідуальна для кожного проєкту.

Сам метод PRINCE2 повинен бути адаптований до потреб кожного проєкту замовника, а обсяг підтримки та планування напряму залежатиме від розміру проєкту, кількості залучених людей, делегування пакету робіт тощо.

Кожен проєкт PRINCE2 має проєктну дошку. Він складається з клієнта (або менеджера), особи, яка представляє сторону користувача, і особи, що представляє постачальника послуг або спеціаліста у певній галузі [16].

Керівник проєкту регулярно звітує перед радою проєкту. Рада директорів постійно інформується про прогрес і передбачувані проблеми. Правління проєкту пропонує керівнику проєкту ряд необхідних рішень.

Гарантія проєкту пропонує замовнику незалежний огляд ходу проєкту. У PRINCE2 є три типи гарантій: бізнес, користувач та спеціаліст. Кожна точка зору відображає інтереси трьох членів ради проєкту.

Бізнес гарантія – це перевірка того, чи залишається проєкт життєздатним з точки зору витрат і вигод. Гарантія користувача є доказом того, що вимоги користувача були виконані. Спеціаліст в свою чергу гарантує, що в проєкті буде знайдено відповідне рішення.

У деяких проєктах перевірка здійснюється спеціальною командою із забезпечення якості проєкту. В іншому випадку роботи з безпеки можуть взяти на себе окремі члени консультативної ради проєкту.

Більшість проєктів вимагають великих адміністративних зусиль: інформування всіх, організація зустрічей, оновлення планів, відстеження подій, зберігання файлів тощо. Особливо з невеликими проєктами керівники проєктів часто роблять це самі. Якщо кілька проєктів виконуються одночасно, ви можете створити офіс підтримки проєктів для виконання одного певного завдання.

У житті проєкту завжди відбуваються зміни. Люди змінюють свою думку і трапляються інші речі, які впливають на проєкт. PRINCE2 має методологію для управління наслідками змін. Це робиться для того, щоб проєкт не пішов у неправильному напрямку. Він поєднує методи, які роблять проєкти більш гнучкими та чуйними.

Цей метод допоможе вам зрозуміти, кого залучати та які його обов'язки необхідно виконати. Він дає ряд процесів для роботи та пояснює, яку інформацію потрібно зібрати в процесі. Але PRINCE2 не може гарантувати, що ваші проєкти будуть успішними. Хороші проєкти, які дають високоякісні результати вчасно та в рамках бюджету, залежать від якості залучених людей. Це включає все, від ради проєкту до окремих членів команди.

Six Sigma – це бізнес-методологія, яка спрямована на покращення процесів, зменшення відходів і помилок, а також підвищення рівня задоволеності клієнтів у всій компанії. Шість сигм, що підтримуються даними та статистичним аналізом, мінімізують помилки та максимізують цінність кожного бізнес-процесу, від виробництва до управління (див. рис. 1.10) [17].

Рис. 1.10 Схема Six Sigma

Переваги Six Sigma включають краще розуміння мінливих вимог клієнтів, покращення якості та розгортання діяльності, менше браку, нижчі витрати, надійний розвиток продуктів і процесів, постійне вдосконалення та підвищення конкурентоспроможності.

Розуміння менеджменту Six Sigma та інтеграція управління проєктами та стратегій Six Sigma може надати фахівцям проєкту важливі можливості допомогти їхнім організаціям керувати проєктом, наставляти його та навчати чомусь новому.

Загальноприйнята методологія управління проєктами Six Sigma включає наступні кроки [17]:

1. *Визначення:* цілі та обсяг проєкту визначені. Збирається відповідна інформація про процес і клієнта.
2. *Вимірювання:* збираються дані про поточну ситуацію та індикатори процесу.
3. *Дослідження:* зібрані дані аналізуються, щоб знайти причини проблеми.
4. *Розробка:* розроблення та реалізація конкретного рішення.
5. *Контроль:* оцінюються реалізовані рішення та встановлюються механізми збереження прибутку, що може включати стандартизацію.

Кредо шести сигм можна розбити на такі три твердження:

- Постійні зусилля для досягнення стабільного і передбачуваного результату процесу роблять компанію успішною.
- Існують характеристики виробничих і бізнес-процесів, які можна визначити та виміряти. Ці властивості можна проаналізувати, щоб контролювати та покращувати їх.
- Зверху донизу вся організація повинна прагнути підтримувати покращення якості, щоб їх можна було досягти.

Six Sigma – це простий інструмент, який використовується на етапі аналізу процесу розробки проєкту. П’ять питань «чому» — це визначити джерело проблеми, використовуючи стратегію, яку використовують усі діти. Ви запитуєте чому, потім продовжуєте питати чому. Постійно запитуючи, чому ви знімаєте шари проблеми поетапно, поки не зможете обґрунтовано повірити, що досягли визначальних характеристик проблеми. Це один з найпростіших інструментів Six Sigma, який не вимагає статистичного аналізу.

Крім того, Six Sigma вимагає повноцінної участі та підтримки – йдеться про послідовність та чітко визначені виміри успіху. Без підтримки всієї компанії – і певною мірою відданості новій філософії роботи ця методологія не спрацює.

Для покращення управління проєктами можна ретельно підібрати кілька принципів та інструментів Six Sigma. Вам не потрібно повністю занурюватися в аналіз даних і чисті статистичні дисперсії Six Sigma. Можна прийняти інструменти та процеси та використовувати їх для покращення підходів до управління проєктами в цілому.

Six Sigma у самому управлінні проєктами нічим не відрізняється від інших етапів управління проєктами, тому інструменти кожної фази можна використовувати в інших моделях.

Отже, найкраща методологія управління грантовим проєктом залежить від конкретних вимог, характеристик та контексту проєкту. Однак, ось декілька популярних методологій, які можуть бути застосовані в управлінні грантовими проектами:

Project Management Body of Knowledge (PMBOK): PMBOK є широко визнаним стандартом управління проектами, розробленим Проектним інститутом управління проектами (PMI). Він надає комплексний набір процесів, знань і навичок, необхідних для успішного управління проектами. PMBOK може бути застосований і в управлінні грантовими проектами, забезпечуючи рамки для планування, виконання та контролю проекту.

Agile та Scrum: Agile-підходи, такі як Scrum, можуть бути корисними в управлінні грантовими проектами, особливо якщо вимоги та умови змінюються швидко. Гнучкий ітеративний підхід дозволяє швидко адаптуватися до нових вимог та забезпечує більшу взаємодію з грантодавцем та іншими зацікавленими сторонами.

PRINCE2: PRINCE2 є методологією управління проектами, яка зосереджена на контрольованому та структурованому плануванні та виконанні проекту. Вона надає ясну структуру для управління ризиками, змінами та комунікаціями, що може бути корисно в управлінні грантовими проектами.

PRISM (Projects Integrating Sustainable Methods): PRISM - це методологія, яка поєднує управління проектами з аспектами сталого розвитку. Вона забезпечує фреймворк для інтеграції екологічних, соціальних та економічних аспектів управління проектами, що може бути важливим для грантових проектів, спрямованих на досягнення сталого розвитку.

Крім того, важливо брати до уваги специфічні вимоги грантодавця, його рекомендації та процеси, а також унікальні потреби та характеристики проєкту. Краща методологія буде та, яка найкраще відповідає цим факторам та допомагає досягти мети проєкту.

1.3 Інструменти автоматизації управління грантовими проєктами

Не викликає сумнівів, що існує необхідність використання систем автоматизації для підтримки процесів управління грантовими проєктами. Багато методів управління проєктами насправді народилися завдяки здатності комп'ютерного моделювання та аналізу планів проєкту. Сьогодні розроблено величезну кількість програмного забезпечення, яке можна використовувати для автоматизації практично будь-якого процесу управління проєктами. Все, що вам потрібно зробити, це ввести пошуковий запит на потрібну тему, і ви отримаєте десятки сторінок з переліком різноманітних програмних продуктів, особливо у вигляді хмарних сервісів. І тут виникає проблема правильного вибору інструментів та їх об'єднання в єдину систему.

Щоб зрозуміти ці інструменти та вибрати правильні, потрібно проаналізувати те, що є на ринку. Але важливіше зрозуміти власні потреби: які процеси управління потрібно автоматизувати в конкретному грантовому проєкті і в конкретній організації, наскільки глибоко і повністю. Автоматизована система управління рідко створюється командою проєкту для конкретного проєкту. Як

правило, керівники проєктів і команди використовують інструменти корпоративної системи управління проєктами. Тобто завдання полягає в тому, щоб вибрати і налаштувати програмне забезпечення, яке регулярно використовується в організації, з урахуванням специфіки проєктів, що реалізуються, і ролі організації в реалізації проєктів (замовник, підрядник, постачальник тощо).

При визначенні об'єктів автоматизації інструменти має сенс зв'язувати спочатку з рівнями управління, а потім із процесами та методами управління проєктами. Об'єкти та рівні управління – це переважно програмне забезпечення для управління окремими проєктами та портфелями проєктів, але все більше з'являється інструментів, які полегшують координацію проєктів у рамках проєктних програм. Системи, інтегровані між рівнями управління та процесами, забезпечують максимальну ефективність. Наприклад, якщо системи управління використовуються лише на рівні окремого проєкту, організації буде важко забезпечити координацію та перерозподіл ресурсів між проєктами та координацію проєктів між собою відповідно до досягнутих результатів [18].

Основною метою автоматизації є підвищення ефективності управління проєктами в організації, що досягається, з одного боку, за рахунок підтримки процесів прийняття рішень, а з іншого – шляхом взаємодії учасників проєкту для реалізації рішень та отримання зворотного зв'язку. Інтегрована інформаційна система повинна пропонувати мережеве рішення для цих завдань і, відповідно, містити інструменти, які дозволяють:

- моделювати – розробляти моделі (плани) проєктів, програм і портфоліо проєктів, підтримувати їх в актуальному стані, аналізувати та оптимізувати;
- координувати – забезпечення єдиного інформаційного простору, збір та обробка даних про хід роботи, а також комунікації та регламентовані процедури управління.

Програмні продукти управління проєктами на ринку можна класифікувати за ступенем інтеграції:

1. Багатофункціональні модульні системи професійного рівня (включаючи Microsoft Office Project, Primavera, Open Plan Professional тощо);

2. Багатофункціональні системи на настільному рівні (CA Clarity 8, Scitor Project Scheduler);

3. Незалежне програмне забезпечення, яке підтримує окремі функції або процеси управління проєктами (eRoom, Project Risk Analysis тощо);

4. Програмне забезпечення, яке підтримує окремі функції або процеси PM у зв'язку з багатофункціональними системами (@RISK, Schedule Insight).

Щоб прийняти правильне рішення та зробити вибір системи управління, необхідно враховувати такі фактори (переваги автоматизації) [19]:

1. Збільшення продуктивності

Автоматизація може допомогти вам підвищити продуктивність вашої команди і зробити більше за менший час, без необхідності в додаткових ресурсах. Наприклад, за допомогою шаблонів і автоматизації можна почати нові проєкти і завдання швидше. Автоматизація дозволяє шаблонам бути попередньо заповненим стандартною інформацією, заощаджуючи час і знижуючи ймовірність помилок і відсутніх даних.

Автоматизація може також допомогти масштабувати свій бізнес. Магія автоматизації це про те, що якщо все зроблено правильно, це може підвищити продуктивність і якість команди, експоненціально. Крім того, автоматизація робить роботу більш передбачуваною, легко масштабованою з меншими ризиками і меншим числом змінних.

2. Зменшує обсяг роботи.

Автоматизоване програмне забезпечення для управління проєктом може працювати адміністратором і день у день відправляти звіти проєктів, нагадуючи вам про майбутні терміни і перевірки стану завдання.

Автоматизація може подбати про сповіщення оновлень і стандартних звітів, так що з цим інструментом більш не доведеться витрачати багато часу на адміністративну роботу.

Автоматизація надає неймовірні можливості для всієї вашої команди, щоб позбутися від несуттєвою виробничої роботи, яка займає значну кількість часу і дає час зосередитися на стратегічній і більш когнітивній роботі, що сприяє підвищенню рентабельності.

3. Підтримка інтеграції

Коли інструменти, програми та системи не можуть ефективно взаємодіяти один з одним, вони можуть уповільнити і створювати різні проблеми з обміном інформації в проєкті. У цих умовах стає важко консолідувати всі необхідні дані для того, щоб отримати точну загальну картину проєкту.

Без інтеграції та автоматизації, менеджеру та команді проєкту доведеться витратити більше часу на пошук і збір інформації. Автоматизація допомагає інтегрувати кілька інструментів і систем, для щоб вони обмінювалися інформацією, автоматично відображали оновлення, і дозволяли переглядати і управляти одним джерелом інформації.

4. Оптимізує зв'язки

Одна з областей, де проєкти часто стикаються з проблемами і затримками, це процес розгляду і затвердження.

Смарт-менеджери проєктів використовують автоматизацію, щоб спростити цей процес таким чином, щоб всі, хто затверджує певні моменти у проєкті, були сповіщені повідомленням, коли їм потрібно щось обов’язково оглянути.

Керівники можуть також використовувати автоматизацію, щоб зробити більш точні прогнози і прийняти довгострокові стратегічні рішення. Тому що, коли вони отримують постійні автоматичні оновлення з достовірного джерела, через це й мають більш глибоке розуміння загального стану і положення компанії.

5. Зберігає якість

Автоматизація підтримує якість, забезпечуючи стабільну продуктивність праці. Коли робота має великий об’єм і все повинно бути зроблено вручну, помилки неминучі. Зменшуючи втручання людини, можна забезпечити автоматизацію, при цьому якість залишиться незмінною.

Засоби автоматизації, такі як шаблони дозволяють легко керувати проєктам і завданнями, а не починати з нуля у разі виявлення помилки. Наявність шаблонів економить час та ресурси високопродуктивної команди для більш складних або нестандартних проєктів.

Автоматизація також може бути використана для інтелектуальної маршрутизації проєктів і робочих процесів з потрібними людьми, ця маршрутизація заснована на потребах проєкту та може надати команді проєкту повідомлення про нові завдання в режимі реального часу.

Проведемо короткий огляд найвідоміших багатофункціональних систем управління в Україні та світі.

*Microsoft Office Project – ц*е проста, гнучка програма планування та управління проєктами. Має функціональну простоту і безліч варіантів організації спільної роботи та інтеграції [20].

Програма інтегрована в Microsoft Office, що полегшує координацію з іншими компонентами. Набір функцій, які він пропонує, не такий великий, як у найпотужніших програмах для управління проєктами, але досить збалансований:

• дає можливість виконання різноманітних операцій з іншими утилітами, вбудованими в сімейство Microsoft Office;

• спільна мова програмування VBA для всіх програмних засобів сімейства, яка використовує засоби різних програм з одного модуля VBA;

• зручний інтерфейс, можливе легке засвоєння програми за короткий час;

• надає покращення навичок колективного управління проєктами;

• потужні та різноманітні елементи керування інтерфейсом користувача;

• прийнятна ціна;

• наявність служби підтримки.

За допомогою цього програмного забезпечення неважко представити великий проєкт у вигляді цілісного паралельно-послідовного комплексу робіт та операцій. Цей комплекс робіт і операцій можна узгодити як у вигляді діаграми Ганта, так і у вигляді мережевого розкладу, після чого можна швидко отримати

показники проєкту та розклад виконання робіт. У зв'язку з цим Microsoft Project є найбільш широко використовуваною програмою в управлінні проєктами.

TimeLine 6.5, виробник – TimeLine Solutions Corporation.

TimeLine 6.5 має наступні переваги [21]:

• реалізація ідеї планування кількох варіантів одночасно, що може створити залежності між роботою проєктів;

• збір та зберігання проєктної інформації в єдиній базі даних;

• досить чітка послідовність завдань для роботи з ресурсами, включаючи їх перерозподіл та узгодження між проєктами, подання планів ресурсів.

Spider Project, виробник – Spider Technologies Group.

Spider Project — це вітчизняна програма. Водночас він має деякі відмінні риси, які дають йому шанс конкурувати із іншими розробками.

Основні риси [22]:

• використання автоматичного розподілу ресурсів, які можуть замінювати один одного (пули ресурсів);

• уникнення жорсткого призначення постачальників послуг;

• використання нормативно-довідкової інформації;

• створення різноманітних баз даних;

• одночасна робота з декількома версіями проєкту.

Обганяючи багато західних розробок у швидкості та гнучкості певних функцій, Spider Project все ще поступається їм в області програмного забезпечення (користувацького інтерфейсу).

Open Plan, виробник – WST Corporation. Він випереджає Microsoft Project з точки зору автоматизації управління ресурсами та методів аналізу ризиків. На відміну від Microsoft Project, він має такі функції [23]:

• враховує рівень якості ресурсів, що дозволяє програмі знайти заміну ресурсам подібного або вищого рівня якості, якщо є надлишок;

• покращення використання ресурсів;

• раціональне використання ресурсів у проєкті протягом усієї роботи;

• взаємодія з різними системами в компанії.

Сімейство продуктів *Primavera* включає програмне забезпечення, за допомогою якого можна автоматизувати процеси управління як на рівні окремих проєктів, так і на рівні всієї компанії. У програмному забезпеченні було створено деякі важливі переваги:

• відображення поточної картини подій проєкту в режимі реального часу, завдяки чому кожен може стежити за поточним станом речей;

• суворе регламентування заходів у рамках проєкту, щоб уникнути відхилень від запланованих завдань;

• розуміння спільності цілей проєкту;

• поява аналізу чутливості та інструментів підтримки прийняття рішень, які допомагають вибрати найбільш прибутковий проєкт, який може принести найбільшу віддачу від інвестованого капіталу.

Primavera Software створює комунікаційне середовище для всіх, хто бере участь у проєкті. У ньому учасники мають доступ до інформації про тих із них, до яких вони причетні, незалежно від ролі, яку вони виконують: виконавця, відповідального чи керівника [25].

Аналізуючи вищесказане, можна сказати, що управління грантовими проєктами тісно пов’язане з плануванням і контролем певних процесів. Зі зростанням обсягу інформації, яку необхідно зберігати, аналізувати та використовувати таким чином, щоб віддача була максимально ефективною, використання інформаційних технологій стає необхідною передумовою для досягнення цієї мети. Програмне забезпечення є хорошим інструментом для підвищення продуктивності та автоматизації процесів управління. Сучасний ринок програмного забезпечення пропонує компаніям широкий асортимент продуктів з різними конфігураціями і функціями, а також ціновою політикою.

Найбільш широко використовуваною програмою в більшості організацій залишається Microsoft Project, який характеризується своєю простотою і відносно доступною вартістю. Кожна програма має свої переваги. Завжди є можливість побудувати програму та, враховуючи потреби компанії, розробити новий програмний модуль (PLUGIN), в якому можна задати найважливіші параметри

проєкту. Уніфікована система управління проєктами дає можливість підвищити продуктивність управління організацією, досягти вищої віддачі та вийти на більш високий рівень, упорядкувати процеси та об'єднати різні сфери діяльності в єдине ціле, що потребує постійного аналізу та контролю.

Висновки до розділу 1

1. Проєкти можуть відрізнятися за обсягом, термінами, якістю задуму та реалізації, обсягом використаних ресурсів, місцем реалізації тощо. Оскільки різноманітність проєктів у реальності є надзвичайно великою, то всі проєкти можна класифікувати за різними критеріями.

2. Складність проєкту завжди пояснюється декількома факторами, зокрема необхідністю високої якості виконання, обмеженими ресурсами – фінансовими, людськими, часовими рамками. Майже всі проєкти є інвестиціями. Це вимагає більшої уваги до фінансово-економічної сторони проєкту, належної оцінки та експертизи.

3. Грантовий проєкт вимагає ефективного управління ресурсами, комунікації з усіма зацікавленими сторонами, планування і контролю за діяльністю, а також вміння реагувати на непередбачені обставини для досягнення успіху та максимального використання наданих ресурсів.

4. Незалежно від галузі використання чи проєкту, методи управління проєктами можуть допомогти команді проєкту планувати, керувати та забезпечувати успіх реалізації кінцевого продукту. Використання певних методів управління проєктами обов'язково допоможе завершити проєкт.

5. Ось сім методів управління проєктами, які допоможуть будь-якому керівнику проєкту завершити наступний проєкт: Waterfall; Agile; Scrum; Lean; Kanban; PRINCE2; Six Sigma.

6. Вибір методології управління грантовим проєктом залежить від конкретних вимог, характеристик та контексту проєкту. Project Management Body of Knowledge (PMBOK) може бути застосований і в управлінні грантовими проєктами, забезпечуючи рамки для планування, виконання та контролю проекту.

7. Не існує єдиного рішення в управлінні проєктами, але правильна методологія може покращити будь-який проєкт і допомогти менеджеру проєкту отримати максимальну віддачу від кожної команди. Який би метод не обрав би менеджер проєкту, на користь прийде гнучкий і простий у використанні інструмент керування проєктами, який буде підтримувати роботу на кожному кроці.

8. Щоб забезпечити ефективне та комплексне використання автоматизованих інструментів управління проєктами та розробками, як показує аналіз даної теми, необхідно уточнити функціональні можливості, які використовують ці інструменти, та ймовірність інтеграції з іншими інструментами управління проєктами.

РОЗДІЛ 2.
СТРУКТУРИЗАЦІЯ ТА АНАЛІЗ АКТУАЛЬНОСТІ ГРАНТОВОГО ПРОЄКТУ "ЗБЕРЕЖЕННЯ УКРАЇНСЬКОЇ ІСТОРІЇ ТА ІДЕНТИЧНОСТІ" під керівництвом ГО "Агенція сталого розвитку громади"

2.1 Закордонний досвід відновлення зруйнованих об’єктів культурної спадщини

Відкритий воєнний напад Росії на Україну, що почався в четвер о 3:40 24 лютого 2022 року. Третій етап російсько-української війни, розв'язаної Росією 2014 року, участь у якій РФ намагалася заперечувати. Генеральна Асамблея ООН у своїй резолюції від 2 березня 2022 року засудила дії Росії та назвала їх агресією проти України [25]. Міжнародний суд ООН в Гаазі 16 березня 2022 року зобов'язав Росію припинити розпочаті 24 лютого 2022 року воєнні дії в Україні [26].

Щодня руйнуються десятки об’єктів інфраструктури, цивільних об’єктів, не оминають снаряди і історичні будівлі та споруди. Від початку повномасштабного вторгнення зафіксовано більше ніж 464 епізоди воєнних злочинів Росії проти української культурної спадщини. За даними Міністерства культури та інформаційної політики України, внаслідок обстрілів російських окупантів, зазнали руйнацій і пошкоджень 139 об’єктів культурної спадщини України. Мова йде про пам’ятки національного та місцевого значення, об’єкти цінної історичної забудови тощо.

Збереження культурної спадщини є важливим завданням для кожної країни, і такі втрати є невідворотними. Застосування належних заходів для захисту і відновлення культурної спадщини є важливим завданням, і багато міжнародних організацій та фондів займаються підтримкою реставрації та захисту культурних цінностей.

Відновлення зруйнованих об'єктів культурної спадщини є важливим завданням у багатьох містах світу, які стикнулися зі знищенням під час війни або інших катастроф. Один з найвідоміших прикладів відновлення таких об'єктів - це Варшава, столиця Польщі, яка була масово руйнована під час Другої світової війни [27].

Україна вивчає досвід у поляків, чия столиця була зруйнована на 90 відсотків під час Другої світової війни. Варшава має колосальний досвід відбудови, зокрема, у відновленні історичних будівель, які були знищені вщент.

Нацисти руйнували Варшаву методично й наполегливо, як росіяни Маріуполь. Місто обстрілювали, накривали килимовими бомбардуванням, підривати будівлі, а між тим – спеціальні каральні загони полювали на цивільних. Радянська армія – спостерігала. Архітекторка Ореста Ремешило-Рибчинська розповіла, що після каральної акції нацистів із майже мільйона мешканців на руїнах Варшави лишилося не більше тисячі людей. Варшава стала найбільш зруйнованим містом в історії [28].

Після війни, коли Варшава перебувала у руїнах, почалася активна реконструкція та відновлення міста (див. ріс. 2.1). Одним із найважливіших етапів відновлення була робота з відновлення пам'яток архітектури та історичних будівель. Варшава відбудовувалася по ескізах, старих світлинах і просто з пам’яті – здається, увага до найдрібніших деталей, яку мали звичайні варшав’яни, вражала всіх, окрім самих містян. Завдяки їхній працьовитості й наполегливості з руїн повстало Середмістя – Ринкова площа, Королівський замок, Костел св. Мартіна, Базиліка мучеництва Івана Хрестителя, Костел Милостивої Божої Матері та інші кам’яниці, а згодом і вся столиця. У 1980 році історичний центр Варшави занесли до списку об’єктів всесвітньої спадщини ЮНЕСКО – він став наймолодшим старим містом Європи. Процес відновлення тривав десятиліття і включав у себе залучення великої кількості архітекторів, інженерів, археологів та інших спеціалістів.

Рис. 2.1 Варшава 1945 року

Один з найбільш відомих прикладів відновлення - це Старе Місто Варшави, яке було включене до Списку світової спадщини ЮНЕСКО. Після війни майже увесь Старий Ринок був руйнований, проте завдяки зусиллям спеціалістів та жителів міста, було відновлено будинки, площі, церкви та інші архітектурні елементи. Під час реконструкції було використано детальні архівні матеріали, археологічні дослідження та виконано ретельну реставрацію, щоб повернути місту його колишній вигляд.

Крім Старого Міста, багато інших історичних будівель та пам'яток були відновлені у Варшаві, включаючи Королівський замок, Віллу Колонтай, Варшавську оперу та інші. Цей процес відновлення став великим внеском у збереження культурної спадщини міста та привернув значну кількість туристів, що сприяло економічному відновленню Варшави.

- Королівський замок - символ Варшави (див. рис. 2.2). Павло Б’єн - польський поет та історик, майже 10 років досліджує повоєнну історію рідної Варшави. Історик розповів, що у 1939 році Королівський замок - символ Варшави - почали бомбардувати. В 1944 німці повністю знищили резиденцію. Будівля згоріла дотла. На реконструкцію треба було більше мільйона євро, але в необхідності відбудови символу Варшави ніхто не сумнівався. Нарешті у 1971 році почалася робота, яка була б неможлива без фінансової підтримки поляків, які збирали кошти на відбудову. Б'єн зауважив, що окрім фінансових, були й інші труднощі На допомогу прийшли старі фото. А ще – замальовки та креслення молодих архітекторів. Також, щоб відновити історичний центр Варшави неабияк допомогли картини 17-18 сторіч.

Рис. 2.2 Королівський замок

- Варшавська опера (див. рис. 2.3). Ще один відновлений символ міста – Варшавська опера, або Великий театр. Як і маріупольський драмтеатр, його прицільно розбомбили. Нацисти цілеспрямовано нищили усе, що було дороге полякам. Великий театр був спроєктований у 19 столітті Антоніо Корацці. Під час оборони Варшави у вересні 1939 року будівля була розбомблена, але фасад і частина інтер'єру вціліли. Під час Варшавського повстання на руїнах опери вбили

350 цивільних. За словами поета, фасад театру повністю відновили, а от інтер'єри та обладнання замінили на найновіші. Під час відновлення будівлі значно збільшили залу та сцену. Завдяки цьому Гранд Театр має сьогодні найбільшу сцену в Європі і є символом поєднання традицій та модерну.

Рис. 2.3 Варшавська опера

І хоча більшість головних пам'яток відновили, є ті, що досі чекають своєї черги. Серед них і Саксонський палац на площі маршала Юзефа Пілсудського — розкішна резиденція короля Авґуста II, що гідна Версалю. Сьогодні від неї залишилася лише частина аркади, де з 1925 року розміщується Могила невідомому солдатові і де цілодобово пильнує варта. Якщо ця реконструкція

відбудеться, то стане таким самим грандіозним проєктом, як і відновлення столиці.

Ще одним із прикладів відновлення міста який ми розглянемо це Боснія, Сараєво (див. рис. 2.4). Збереження культурної різноманітності - центральна ідея відновлення Сараєво. Цей приклад може бути корисним практиками роботи з культурою, від захисту, досліджень та заходів до співпраці з інституціями. І хоча в тексті йдеться про історичну спадщину, перш за все він про збереження характеру міста, його ідентичності. І як навкруги цієї ідентичності можна сформувати стратегію відновлення, з чим би вона не була пов'язана [29]. Понад 90 тис. повністю або частково зруйнованих будинків, великі втрати серед культурної спадщини. Обговорення культурної спадщини стало центральною темою в Сараєво. Оскільки забезпечити її охорону було неможливо, розпочалася реєстрація знищеної спадщини. Ці дії були спрямовані на підвищення обізнаності громадськості про характер і масштаб збитків від війни в Сараєво, а також на підготовку до післявоєнного відновлення.

Під час розробки проекту Плану дій SCS Виконавча рада ЮНЕСКО підкреслювала, що "знищення релігійної та світської спадщини Боснії та Герцеговини перетворилася на політику культурного геноциду, який треба зафіксувати, проаналізувати та представити міжнародній спільноті, щоб цього не сталося знову". ЮНЕСКО додатково вказувала на перспективу початку міжнародної кампанії з порятунку культурної спадщини в Боснії та Герцеговині. Але середньостроковий план Організації на 1990–1995 рр. не передбачав проведення додаткових міжнародних кампаній. Управління реконструкції та розвитку (DORS) було засновано в Сараєво як партнер і місцевий відповідник Офісу SCS. Директором DORS був генеральний директор Hidrogradnja, всесвітньо відомої боснійської компанії з цивільного будівництва. До складу команди увійшли 30 сараєвських фахівців, які працювали в міських установах або відділах міської адміністрації. Але обмін інформацією між DORS та Офісом SCS не був налагоджений таким чином, щоб забезпечити координацію та повне залучення DORS у планування та реалізацію проекту. Так сталося тому, що "під час облоги

Рис. 2.4 Сараєво

особи, які приймають рішення, також мали обмежений доступ до інформації, відомої боснійської компанії з цивільного будівництва. До складу команди увійшли 30 сараєвських фахівців, які працювали в міських установах або відділах міської адміністрації. Але обмін інформацією між DORS та Офісом SCS не був налагоджений таким чином, щоб забезпечити координацію та повне залучення DORS у планування та реалізацію проекту. Так сталося тому, що “під час облоги особи, які приймають рішення, також мали обмежений доступ до інформації, необхідної для ведення діяльності щодо простої реорганізації установ та планування реконструкції”. Місцеві установи, які володіли довоєнними планами та документацією щодо Сараєво, яким було доручено планувати, опинилися поза

процесом розробки проектів, зазначених у Плані дій. Асоціація міських планувальників Боснії та Герцеговини (1997) висловило занепокоєння, що співпраця Офісу SCS та державних органів у процесі відновлення Сараєво призведе до незапланованих та безсистемних впровадженнь, заснованих на короткотермінових рішеннях. Експерти-добровольці з різних куточків світу надавали сараєвським колегам технічну допомогу в питаннях планування міської реконструкції.

Важливу роль у цьому сенсі відіграла Глобальна мережа для відновлення (GNR), заснована Джеєм Крейгом у 1994 році. GNR, консорціум американських науковців, спільно з Оперативною групою Бірмінгема по Боснії, суттєво допомогли Сараєво у плануванні земель для реконструкції, надавши місту геоінформаційні системи (GIS).

План дій розподіли проекти на кілька категорій:

- терміновий, витрати на який оцінювалися у 254 мільйони доларів США;
- перехідний, оцінюваний у 285 мільйонів доларів США.

На відновлення та охорону культурної спадщини було виділено близько 2 мільйонів доларів США. Цього вистачило б лише для фінансування невідкладних робіт із захисту пошкоджених пам’яток від подальшого руйнування. На конференції донорів у Нью-Йорку в червні 1994 року 27 країн пообіцяли 95 мільйонів доларів США на підтримку Плану дій, а деякі країни фінансували проекти на двосторонній основі. Із закладених коштів, Трастовий фонд ООН мав у своєму розпорядженні 0,1 млн дол. США, що дозволило реалізувати 55 проектів, зокрема у сфері охорони здоров'я, водо-, електро- та газопостачання.

Міське планування та відновлення культурної спадщини не увійшли до пріоритетних напрямків відбудови. Вони опинилися серед 89 проектів, які залишались нереалізованими до 1996 року. Тим часом боснійські культурні заклади та громадянське суспільство продовжували вказувати на важливість надання пріоритету культурній спадщині для відновлення життя в Сараєво.

"Здається, мало хто замислювався про катастрофічні соціальні наслідки, які спричинить міжнародна байдужість до культурних пам’яток Боснії. У війні, де символи культурної самобутності зіграли таку важливу роль, психологічні вигоди, які виникли б від відновлення цих пошкоджених символів, були б величезними. Самі боснійці це розуміють. На жаль, рішення про пріоритети в бюджеті реконструкції приймають не боснійці, а сторонні особи" [29].

У руслі такого підходу Інститут охорони культурно-історичної і природної спадщини кантону Сараєво подав петицію до Комісії з Додатку 8 про визнання центрального історичного міського району Сараєво національним пам’ятником. Ядро міста включили до Тимчасового списку національних пам’яток у червні 2000 року, і коли розпочалася відбудова Сараєво, почав діяти суворий і складний порядок будівництва нових об'єктів в історичному центрі. У 2000 р. уряд кантону Сараєво прийняв Програму розвитку ядра історичного міста. Була створена система комплексної охорони культурної спадщини, і це дозволило знайти збалансований підхід, що враховував збереження міського ландшафту та сталий розвиток. Дейтонські угоди надали інструменти для введення питання інтеграції спадщини в юридичні рамки перехідного періоду. До 2000 р. Інститут охорони культурно-історичної та природної спадщини кантону Сараєво підготував 66 досліджень про окремі архітектурні об’єкти, комплекси та території в рамках клопотання щодо оголошення їх національними пам’ятками. Бюро ЮНЕСКО розпочало роботу в Сараєво наприкінці 1995 року. Воно підготувало короткостроковий план дій, який передбачав співпрацю з установами, відповідальними за охорону спадщини, фінансову та технічну допомогу, для підготовки Білої книги знищеної спадщини та дослідження для номінації Сараєво до списку Всесвітньої спадщини ЮНЕСКО. Номінація Сараєво до списку Всесвітньої спадщини ЮНЕСКО була відповіддю на знищення культурних пам’яток. Сфера номінованої території включає всю історичну міську територію Сараєво, від Козья Чупрія на сході до Мар’їн-двору на заході, “унікального символу універсальної мультикультури – постійно відкритого міста”. У документі стверджується, що універсальні та унікальні цінності Сараєво, відповідно до

критеріїв V Оперативного керівництва щодо імплементації Конвенції про всесвітню спадщину, включають не лише окремі будівлі та комплекси, а й морфологічні та символічні відношення між ними, які свідчать про унікальне поєднання відмінностей та співпадінь (на відміну від протистояння) починаючи з 15 століття.

З моменту створення Комісії з Додатку 8 у 2002 році 119 місць та об'єктів культурної спадщини у районі Сараєво було оголошено національними пам'ятками. Це тривалий процес, і очікується, що в найближчі роки кількість зареєстрованих національних пам'яток у Сараєво збільшиться. Федеральне міністерство територіального планування відповідає за надання дозволу на консерваційні роботи (збереження, реставрація, реконструкція, адаптація) або презентацію культурної спадщини. Культурні об'єкти, які не зареєстровані як національні пам'ятки, підпадають під управління Інституту охорони культурно-історичної та природної спадщини кантону Сараєво. Комплексний підхід до охорони культурної спадщини системно впроваджується в усі плани розвитку та регулювання. Значно розширились можливості місцевих установ. У період з 2000 по 2010 рр. Інститут охорони культурно-історичної та природної спадщини кантону Сараєво реалізував 107 науково-дослідних проектів з охорони культурно-історичної (рухомої та нерухомої) і природної спадщини, 23 з яких були дослідженнями про охорону культурної спадщини та використовувався як частина детального плану розвитку територій в Сараєво. Одна з 16 цілей, викладених у Територіальному плані кантону Сараєво, стверджує, що "особливий ландшафт, пейзаж, традиції, звичаї, культурну самобутність" слід визнати "важливими рисами розвитку" міста. Територіальний план підтверджує компактність історичного ядра Сараєво та необхідність зберегти риси його історичного міського ландшафту, образу, структури та форми. Він класифікує історичні цілі як:

- історична міська зона (межі якої збігаються з межами території, внесеної до Орієнтовного списку всесвітньої спадщини, тобто 250,5 га);
- історичне міське ядро (129,4 га);

- територія старого міста (54 га), що входить до охоронної зони. У територіальному плані перераховано 891 об’єкт культурної спадщини в районі кантону Сараєво, з яких 289 розташовані в муніципалітеті Старого Міста та 209 – у муніципалітеті Центр.

Комплексні проекти збереження та інтеграції спадщини у міську структуру фінансуються з бюджету кантону Сараєво. Окремі проекти збереження культурної спадщини фінансуються за рахунок бюджетів Федерації Боснії та Герцеговини (об’єкти зі Списку національних пам’яток Боснії та Герцеговини, що знаходяться під загрозою), міста Сараєво, муніципалітетів та фондів культурної спадщини, а також за рахунок пожертв. Кілька значущих Будівельних ансамблів в центрі міста залишаються в зруйнованому стані, оскільки інвестиції, необхідні для їх збереження та ревіталізації, перевищують бюджети установ, відповідальних за збереження спадщини в кантоні Сараєво. IRPP/SAAH реалізувалася Радою Європи та Європейським Союзом у країнах Південно-Східної Європи з 2003 р. до 2010 р., а потім, у межах Люблянського процесу, до 2014 р. Рада Європи спільно з експертами з дев’яти країн регіону започаткувала цей проект, щоб продемонструвати цінність спадщини для суспільства та закріпити довіру між окремими людьми та спільнотами в рамках процесу перехідного правосуддя в період політичного, економічного та соціального переходу. IRPP/SAAH була головним і найуспішнішим компонентом Регіональної програми з культурної та природної спадщини в Південно-Східній Європі, і вона безпосередньо вплинула на післявоєнне відновлення Сараєво [29].

Проекти, що фінансуються донорами, зокрема TİKA, Спеціальним фондом американських амбасадорів культурної спадщини, Європейською комісією тощо, формалізуються шляхом підписання договору, який закріплює юридичні зобов’язання, а також процедури та стандарти охорони культурної спадщини в Боснії. Крім того, постійний моніторинг та контроль реалізації проекту має здійснюватися відповідно до законодавства Сараєво.

Незважаючи на сильний тиск інвестицій, спрямованих на нове будівництво на місцях, які колись були зайняті історичними будівлями, громадськість Сараєво

дуже серйозно ставиться до збереження шарів пам'яті. У 2017 році жителі міста організували громадський спротив і підписали петицію про недопущення будівництва комерційної будівлі над археологічними залишками Ташлі-хану – караван-сараю, який був побудований в шістнадцятому столітті і згорів у дев’ятнадцятому столітті. Коли земляні роботи при будівництві міських доріг виявили залишки двох ансамблів мечетей, зруйнованих у XIX столітті, групи ініціативних громадян почали щодня збиратися на цих місцях і вимагати їх збереження та належної презентації. Оскільки руйнування міської тканини посилило емоційну прихильність громадськості до своєї спадщини, у повоєнний період громадськість почала наполягати на реконструкції та оновленні міських шарів, що стало предметом публічних дискусій. Зростання ролі громадянського суспільства в різних сегментах містобудування та розвитку, у визначенні характеру культурної сцени та у популяризації спадщини створило основу для постійного та ефективного залучення неформальних зацікавлених сторін до виявлення проблем та реагування на них [30].

Закордонний досвід відновлення зруйнованих об'єктів культурної спадщини, на прикладі Варшави і Сараєво, показує, що це можливо завдяки співпраці громади, уряду та спеціалістів, міжнародних організацій і фондів. Важливо мати чіткий план відновлення, залучати фахівців з різних галузей та використовувати наявні архівні матеріали, дослідження та сучасні технічні можливості для точного відтворення оригінального вигляду об'єктів.

2.2 Бенчмаркінг програмних рішень

Закордонний досвід відновлення зруйнованих об'єктів культурної спадщини після війни може бути використаний для навчання та імплементації в Україні. Деякі з найпоширеніших методів відновлення об'єктів культурної спадщини включають:

- Грантове фінансування: Багато міжнародних організацій та фондів надають гранти для відновлення зруйнованих об'єктів культурної спадщини. Це може включати фінансування на відновлення будівель, реставрацію художніх творів, консервацію та розробку планів відновлення;

- Міжнародна співпраця: Україна може співпрацювати з міжнародними організаціями, такими як ЮНЕСКО, Міжнародна рада музеїв (ICOM), Інститут міжнародного дослідження об'єктів культурної спадщини (ICCROM) та багато інших, щоб отримати підтримку та консультації з питань відновлення;

- Експертна підтримка: Залучення кваліфікованих фахівців з реставрації, архітектури, археології та інших суміжних галузей може бути важливим етапом відновлення. Ці експерти можуть допомогти у розробці планів відновлення, проведенні реставраційних робіт та забезпеченні якості виконання проектів;

- Участь громади: Відновлення об'єктів культурної спадщини може бути ефективним, якщо воно враховує думки та потреби місцевих громад. Залучення громадян до процесу планування та виконання реставраційних робіт може зміцнити власність та відповідальність за культурне надбання.

Варто зазначити, що в кожному випадку відновлення культурної спадщини є унікальним процесом, що вимагає індивідуального підходу. Історичний, культурний та соціальний контексти мають бути враховані для успішного відновлення об'єктів культурної спадщини в Україні.

Розглянемо кілька міжнародних організацій та фондів, які надають гранти для відновлення зруйнованих об'єктів культурної спадщини:

- ЮНЕСКО (Організація Об'єднаних Націй з питань освіти, науки й культури): ЮНЕСКО надає гранти та фінансування для відновлення об'єктів світової спадщини, що постраждали внаслідок конфліктів або природних катастроф;

- World Monuments Fund: Цей фонд надає гранти та фінансову підтримку для відновлення та захисту світової культурної спадщини, включаючи об'єкти, які постраждали від війни;

- Фонд Американської археологічної місії (American Archaeological Mission): Цей фонд надає гранти для відновлення та археологічних досліджень об'єктів культурної спадщини, включаючи ті, що постраждали внаслідок конфліктів;

- Європейська комісія (European Commission): Комісія надає фінансову підтримку для відновлення культурної спадщини в рамках своїх програм та ініціатив, таких як програма "Креативна Європа" та "Горизонт Європа";

- Американська комісія з міжнародного культурного співробітництва (U.S. Department of State's Bureau of Educational and Cultural Affairs): Ця комісія надає гранти для проектів відновлення культурної

спадщини в країнах, які зазнали зруйнувань внаслідок конфліктів або природних катастроф.

Отже, це лише декілька прикладів міжнародних організацій та фондів, які надають гранти для відновлення зруйнованих об'єктів культурної спадщини. Існують також регіональні та національні організації, які можуть надати підтримку у цій сфері.

2.3 Обґрунтування актуальності реалізації проєкту

Починаючи з 24 лютого Україна постійно піддається масованим атакам та ракетним ударам зі сторони Російської Федерації. Щодня руйнуються десятки об’єктів інфраструктури, цивільних об’єктів, не оминають снаряди і історичні будівлі та споруди. Від початку повномасштабного вторгнення зафіксовано більше ніж 464 епізоди воєнних злочинів Росії проти української культурної спадщини. За даними Міністерства культури та інформаційної політики України, внаслідок обстрілів російських окупантів, зазнали руйнацій і пошкоджень 139 об’єктів культурної спадщини України. Мова йде про пам’ятки національного та місцевого значення, об’єкти цінної історичної забудови тощо.

Окрім того, були знищені або постраждали 361 мистецький об’єкт та заклад культури. Це релігійні споруди, бібліотеки, музеї та заповідники. Злочини російських окупантів було зафіксовано у 15 регіонах України.

Реалізація грантового проєкту "ЗБЕРЕЖЕННЯ УКРАЇНСЬКОЇ ІСТОРІЇ ТА ІДЕНТИЧНОСТІ" під керівництвом ГО "Агенція сталого розвитку громади" пов’язаного з фіксацією споруд, що належать до переліку об’єктів нерухомих пам’яток культурної спадщини України. Тісна співпраця з балансоутримувачами таких об’єктів, в процесі проведення дослідження та фіксації, дасть максимально повну інформацію про наявні матеріали по пам’яткам обраної області.

Наведемо перелік постраждалих об'єктів культурної спадщини на даний час (див. рис. 2.5):

- *Дніпропетровська область:*
- Дніпровський будинок органної та камерної музики, Свято-Миколаївська церква;

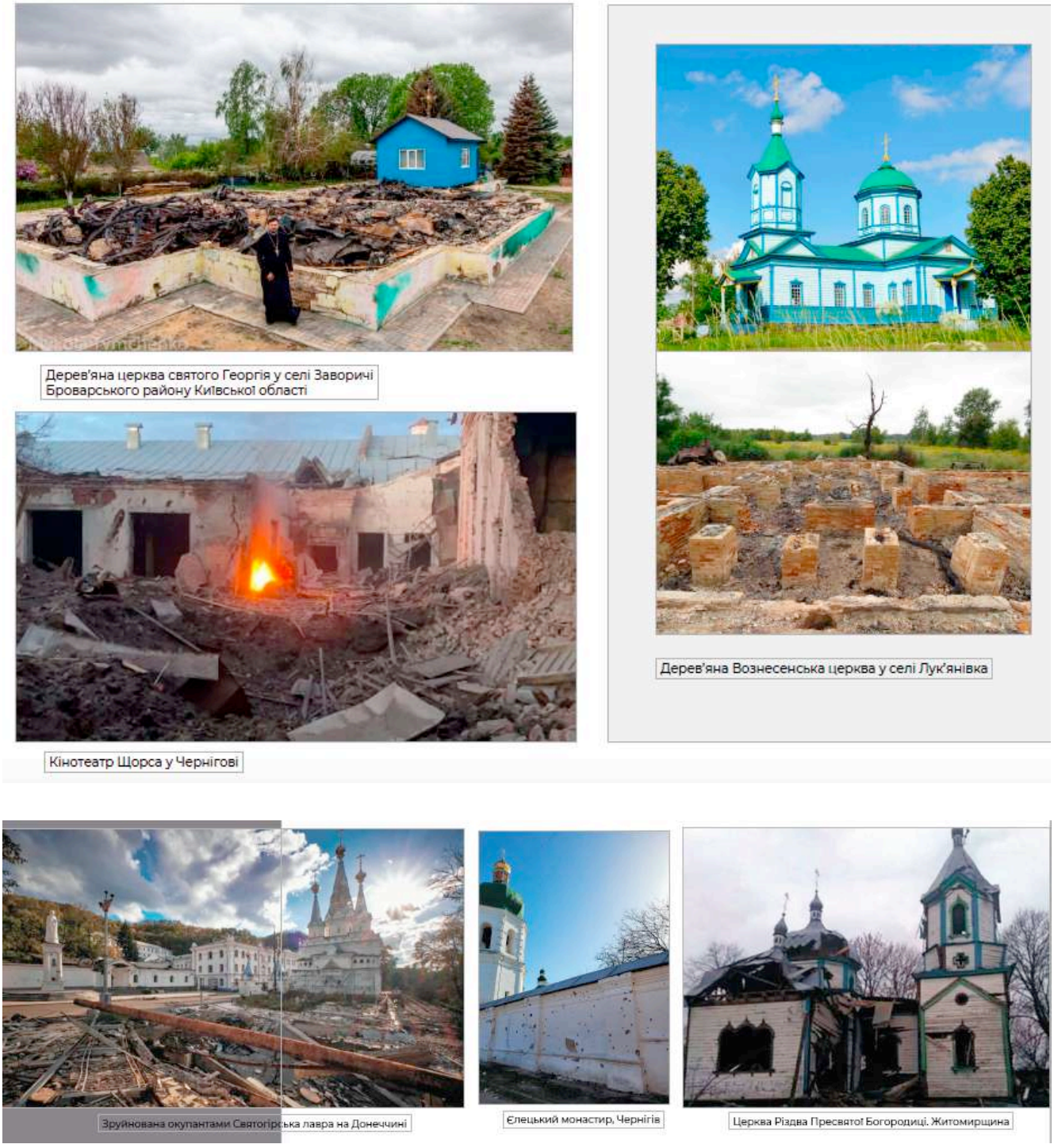


Рис. 2.5 Постраждалі об'єкти нерухомих пам’яток культурної спадщини України.

- *Донецька область*:

- Художній музей імені А. Куїнджі

- Святогірська Свято-Успенська Лавра
- Христо-Різдвяного кафедральний собор міста
- Сєвєродонецьк Донецький академічний обласний драматичний теат
- Маріупольський краєзнавчий музей
- Палац культури "Молодіжний" в м. Маріуполь
- Будинок Гампера
- Мечеть Сулеймана й Роксолани
- Свято-Преображенську церкву у Волновасі
- Церква Христа Спасител я Євангельських Християн Баптистів у Маріуполі
- Церква св. Олександра Невського в смт. Олександрівка
- Церква св. Миколая Чудотворця в Авдіївці
- Церква Казанської Божої Матері у Мар'їнці
- Паровий млин 1903 р., смт. Нью-Йорк
- Будинок культури імені Артема в м. Лиман
- Олександрівська чоловіча гімназія в м. Маріуполь
- Церква св. Олександра Невського в смт. Олександрівка
- Будинок Юр'єва, кін. XIX ст., м. Маріуполь
- Маєток А.Трегубова, кін. XIX — поч. XX ст., м. Маріуполь
- Центральна міська публічна бібліотека ім. В.Г. Короленка
- Маріїнську жіночу гімназі ю з музеєм ісорії гімназії, 1894 р., м. Маріуполь

- Стадіон «Азовсталь» в м. Маріуполь
- Готель «Спартак» в м. Маріуполь
- Палац культури «Молодіжний» в м. Маріуполь
- *Чернігівська область*:
- Єлецький Успенський монастир в м.Чернігові
- Обласний художній музей ім. Г. Галагана
- Козацький кафедральний собор святої великомучениці Катерини
- Садиба Лизогубі в м. Седнів
- Будинок, у якому жив Гліб Успенський
- Будинок українських старожитностей Василя Тарновського у Чернігові Центральна міська бібліотека ім. М. Коцюбинського (друг. пол. XX століття);
- Будівля Чернігівської міської ради
- Дім молитви Другої чернігівської церкви християн-баптистів
- Колишній будинок окружного суду
- Військово-історичний музей (будівля кінця XX століття)
- Історико-меморіальний музей П. Тичини в с. Піски
- Альтанка на Болдиних горах в м. Чернігові Церква святителя Феодосія
- Народне училище (сучасна гімназія імен і К. Д. Ушинського), 1840 рр., м. Новгород-Сіверський
- Чернігівська обласна універсальна наукова бібліотека ім. В. Г. Короленка, 1910–13 рр.

- Будівля кінотеатру ім. Щорса у Чернігові
- Історико-архітектурний музей-заповідник «Садиба Попова» меморіальну стелу учасникам АТО в Енергодарі;
- Будівля залізничного вокзалу «Запоріжжя-друге» (1904 р.);
- Церква св. Тихона Задонського (XX-XXI століття).
- *Київська область:*
- Іванківський історико-краєзнавчий музей
- Вознесенська церква у с. Бобрик
- Петро-Павлівська церква у м. Буча
- Ірпінська Біблійна Семінарія
- Георгіївська церква у с. Заворичі
- Вознесенська церква у с. Лук'янівка
- Архів-бібліотека Фонду В'ячеслава Чорновола
- Свято-Троїцька церква
- Національний музей-заповідник «Битва за Київ у 1943 році» в с. Нові Петрівці
- церква Різдва Пресвятої Богородиці в с. Перемога
- Краєзнавчий музей Бородянщини, смт Бородянка
- Макарівський історико-краєзнавчий музей, смт Макарів
- Театр «Київська мала опера»
- Колишня контора єврейського кладовища в м.Києві
- *Луганська область:*

- Катеринінська церква
- Будівлі Лисичанського содового заводу
- Церква Покрови Пресвятої Богородиці у смт. Трьохізбенка;
- Церква ікони Божої Матері «Всіх скорботних радість» у Сєвєродонецьку
- Церква Різдва Христового у Сєвєродонецьку
- Свято-Миколаївська церква у Попасній
- Друга Свято-Митрофанівська церква у Лисичанську
- Молодіжний центр, м. Лисичанськ
- Залізничний вокзал у м. Попасна,
- Монастир святого пророка Іллі, комплекс XIX-XXI ст., с. Варварівка
- *Миколаївська область*:
- Каплиця Непорочного Зачаття Пресвятої Діви Марії в с. Киселівка Старовинної Турецька криниця XIX ст. в с. Гур'ївка
- Храм Непорочного Зачаття Пресвятої Діви Марії
- *Сумська область:*
- Сумська духовна семінарія імені Блаженнішого Митрополита Володимира (Сабодана)
- Охтирський краєзнавчий музей
- Садиба-манеж «Круглий Двір» у Тростянці
- «Кадетський корпус» імені І. Г. Харитоненка (поч. XX століття) у Сумах колишній Народний будинок в Охтирці

- Будинок управителя маєтками Л.Є. Кеніга в Тростянці
- Головний будинок садиби Л.Є Кеніга
- *Харківська область:*
- Харківський музей образотворчого мистецтва
- Свято-Успенський собор в м. Харків
- Житловий будинок «Слово» в м. Харкові
- Хоральна синагога
- Харківська обласна філармонія
- Харківський національний академічний театр опери та балету ім. М.В. Лисенка
- Меморіальний будинок Григорія Сковороди
- Меморіальний комплекс Слави
- Харківська державна академія культури
- Будівля Харківського національного університету
- Державна наукова бібліотека імені В. Г. Короленка
- Художнє мозаїчне панно (друг . пол. XX століття) на будинку за адресою Космонавтів, 2
- Будівля економічного факультету ХНУ ім. В.Н. Каразіна
- Церква Смоленської ікони Божої Матері
- Церква преп. Антонія Великого
- Чоботарська синагога
- Палац Праці в м. Харків

- Будівля Харківської міської ради
- Меморіальний комплекс жертва м Голокосту «Дробицький Яр» у с. Мала Рогань
- Церква Євангельських християн-баптистів (XXI століття) в Ізюмі
- Церква Різдва Пресвятої Богородиці в м. Дергачі
- Церква св. Димитрія Солунського в смт Васищеве
- Будинок «купця Молдавського» в м. Харків
- Комплекс будівель пожежної частини в м. Харків
- *Херсонська область:*
- Меморіальна стела на честь В'ячеслава Чорновола в смт Антонівка Стародавні кургани II т ис. до н .е. — по ча ток II тис. н.е. в районі с. Давидів Брід
- Стародавні кургани II тис. до н.е.
- *Житомирська область:*
- Військово-історичний комплекс «Скеля»
- Церква Різдва Пресвятої Богородиці XIX століття
- *Запорізька область:*
- Будинок Генріха Янцена
- I— початок II тис. н.е. в районі с. Дружбівка
- Луганська область*:*
- Катеринінська церква
- Будівлі Лисичанського содового заводу

- Церква Покрови Пресвятої Богородиці у смт. Трьохізбенка;
- Церква ікон и Божої Матері «Всіх скорботних радість» у Сєвєродонецьку
- Церква Різдва Христового у Сєвєродонецьку
- Свято-Миколаївська церква у Попасній
- Друга Свято-Митрофанівська церква у Лисичанську Молодіжний центр, м. Лисичанськ
- Залізничний вокзал у м. Попасна,
- Монастир святог о проро ка Іллі, компл екс XIX-XXI ст., с. Варварівка
- *Миколаївська область:*
- Каплиця Непорочного Зачатт я Пресвятої Діви Марії в с. Киселівка
- Старовинної Турецька криниця XIX ст. в с. Гур'ївка
- Храм Непорочного Зачаття Пресвятої Діви Марії
- *Одеська область:*
- Воронцовський палац в м. Одеса

І це лише частина пам'яток із нескінченного переліку, який, нажаль, постійно поповлюється… Захистити об'єкти культурної спадщини в умовах війни дуже складно, адже маємо справу з особливо цинічними варварами — російськими військовими, для яких наші пам'ятки культури — одні із найважливіших мішеней на шляху до знищення української нації. Україна перебуває під майже постійним бомбардуванням, за цей час відважні громадяни піддавали себе великому ризику, намагаючись фізично вилучити українські артефакти з небезпечних місць. У багатьох випадках ці предмети дуже великі або зовсім нерухомі, що робить їх уразливими для знищення. Ми спостерігали разом

із рештою світу, як Україна зазнала безглуздих руйнувань. Ми, як Громадська організація, хочемо запропонувати наш досвід громадянам України для збереження у цифровому вигляді будь-якого артефакту, монумента, споруди чи будівлі та усіма силами допомогти цій важливій ініціативі.

Мета проєкту "ЗБЕРЕЖЕННЯ УКРАЇНСЬКОЇ ІСТОРІЇ ТА ІДЕНТИЧНОСТІ" під керівництвом ГО "Агенція сталого розвитку громади" - Витвори мистецтва, наукові та рухомі культурні надбання, навіть пам’ятки монументального мистецтва ми маємо змогу перемістити в більш безпечні місця або захистити, з будівлями ситуація значно складніша. Все, що можливо зробити, аби мати можливість передати наступним поколінням інформацію про архітектуру країни, за допомогою інноваційних технологій 3Д сканування максимально ретельно, з усіма подробицями архітектурної пластики, зафіксувати сучасний стан історичної будівлі. За участю фахівців-реставраторів нашої майстерні, ми маємо можливість створити робочі групи для аналізу, складання реєстру та проведення фіксації об’єктів нерухомої культурної спадщини.

За проведеним аналізом інформації з відкритих джерел та за допомогою власних досліджень, лише на території однієї з прикордонних областей України, що наразі перебуває під постійним обстрілом ворожих військ, налічується майже сто об’єктів віднесених до переліку пам’яток культурної спадщини національного значення. Серед яких близько 40 – пам’ятки історії та архітектури XVI-XVIII ст.

Що таке Лазерне 3D сканування (див. рис. 2.6): Лазерне 3D сканування будівлі це сучасний метод фіксації будівлі та її частин. Цей метод максимально автоматизований та не потребує великої групи фахівців і тривалого часу виїзних робіт, як це відбувалось при класичному обмірі об’єктів. Весь процес фіксації пам’ятки із середньою складністю архітектурних елементів триває всього декілька діб. Але, не зважаючи на швидкість та високий рівень автоматизації процесу, проводити налаштування та подальшу обробку має можливість лише висококваліфіковані спеціалісти. Для досягнення максимальної якості результату

Приклад роботи КАРМ "АРХЕ ВІСТА"
Тартаківський замок – перлина Сокальського краю

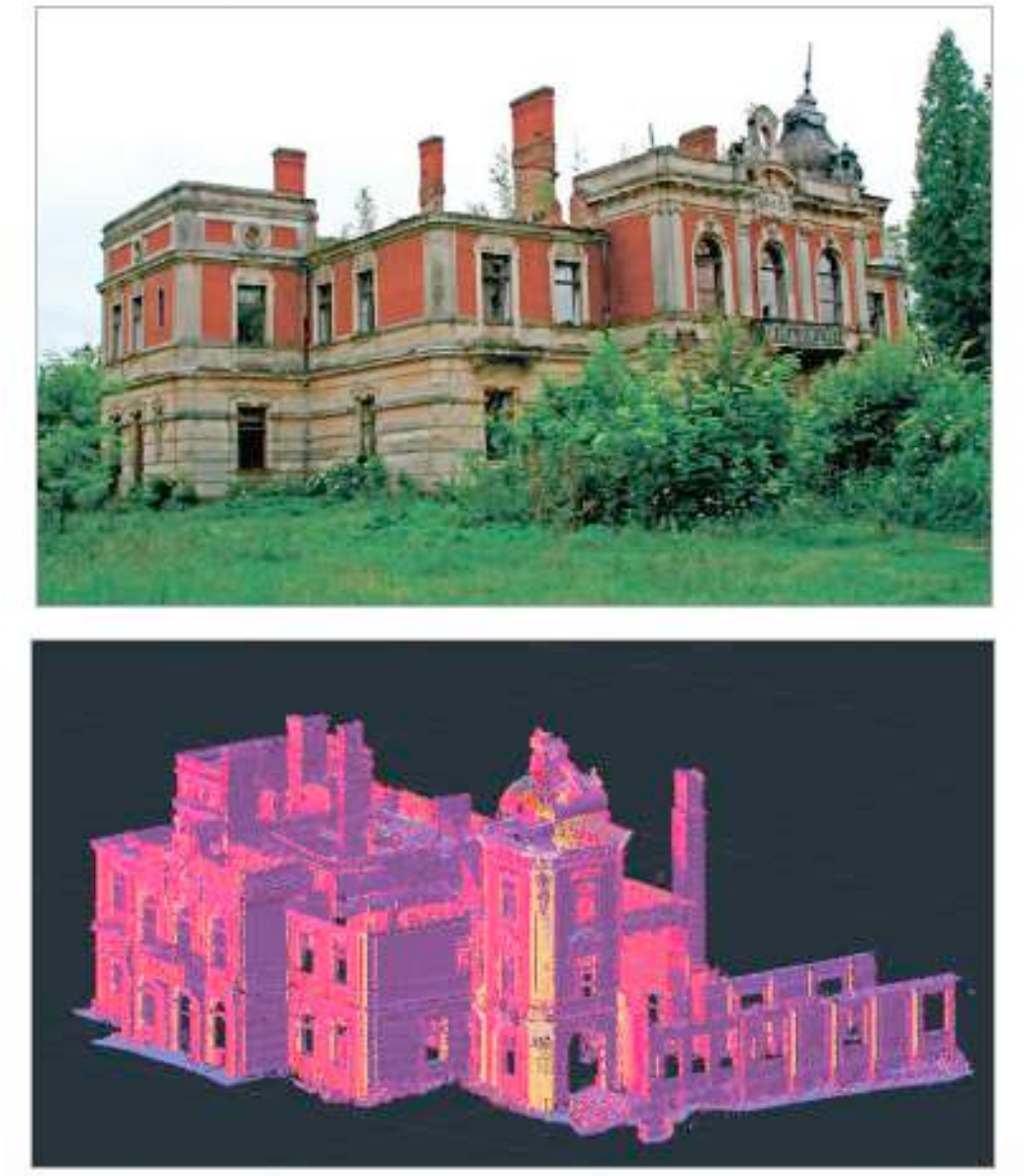


Рис. 2.6

з мінімальними витратами на виїзні роботи ми залучаємо лише досвідчених фахівців, що мають відповідні сертифікати та багаторічний досвід роботи. Сканування архітектурних об’єктів дозволяє якісно і точно створювати їхні зменшені 3D копії. Геодезичні прилади допомагають детально зафіксувати пам’ятку в просторі й час. Цифровий формат дозволяє зберегти інформацію буквально про кожен елемент: його колір, розмір, текстуру. Усі ці дані конвертуютьсяв 3D модель. Ця інформація стає основою для відбудови, чи реставрації пам’ятки. Застосовують вимірювальну техніку, таку як лазерні сканери, фотоапарати, дрони та інші геодезичні прилади. Процес сканування узгоджується з органами місцевої влади. Як результат роботи по первинній обробці хмар точок, має бути створена єдина точкова модель об’єкту, яка складається з вимірів, виконаних з різних станцій сканування.

Роботи з наземного лазерного сканування ділять на три етапи:

- польове вимірювальні роботи;
- камеральні роботи по первинному опрацюванні хмар точок;
- камеральні роботи по складанню відповідної документації та проектів за даними лазерного сканування.

Проведення сканування об’єктів архітектурної і культурної спадщини являється новітньою та революційною технологією. Це дасть змогу фіксації з максимальною деталізацією всіх особливостей пам’ятки. Але отримана хмара точок – це лише підоснова для подальшої роботи фахівців реставраторів, археологів, скульпторів. Для того щоб балансоутримувачу підготувати справжній архів матеріалів по об’єкту, після проведення фіксації, на основі отриманих матеріалів потрібно підготувати комплект обмірних креслень. Саме обмірні креслення, у відповідності до чинного законодавства (ДБН А.2.2-14:2016 Склад та зміст науково-проектної документації на реставрацію пам’яток архітектури та містобудування), в майбутньому ввійдуть до складу передпроектних робіт в

якості підоснови для проведення реставраційних та відновлювальних робіт для команди проектувальників.

Таким чином для організації виїзної фіксації об’єкту, як правило, залучається всього три спеціалісти компанії:

1. Головний архітектор проекту -фахівець, що попередньо вивчає об’єкт, формує технічне завдання для проведення фіксації, щоб виїзд був максимально ефективний та пройшов без затримок. Саме головний архітектор проекту керує процесом фіксації, з подальшою обробкою отриманих результатів. Слідкує за створенням і формуванням обмірних креслень, що виконуються за результатами отриманих тривимірних моделей. Після звершення фіксації проекту та підготовки матеріалів для зберігання, головний архітектор даного проекту формує архіви для правильного зберігання інформації.

2. Інженер-геодезист. Цей спеціаліст краще за всіх може за отриманим завданням від головного архітектора, правильно визначити всі особливості об’єкту фіксації, обрати найвдаліші місця для встановлення обладнання із врахуванням складності архітектурних особливостей будівлі, та забезпечити максимальний рівень деталізації отриманих моделей. Саме від цього фахівця залежить. Чи отримає команда достатньо інформації для опрацювання матеріалів і чи не доведеться повертатись для повторної фіксації.

3. Архітектор (помічник головного архітектора проекту) – фахівець, на якого покладається головне завдання в підготовці матеріалів. За результатами отриманих моделей формування обмірних креслень, формування графічних матеріалів та складання архіву за результатами виїзду на об’єкт фіксації. Саме тому, цей фахівець завжди має бути присутнім при фіксації та досконало вивчити особливості об’єкту безпосередньо на місці. В залежності від складності об’єкту дослідження, при опрацюванні отриманих матеріалів фіксації, може бути додатково залучений ще один архітектор компанії.

Для отримання максимальної якості матеріалів, бажано застосовувати лише якісне обладнання лідерів ринку. На разі це FARO TECHNOLOGIES INC — світовий лідер, виробник портативних вимірювальних пристрій різних типів. Лінійка обладнання FARO дозволяє вирішувати більшість виробничих завдань щодо вимірювання та контролю точності. Використовуючи пристрої даної компанії ми маємо можливість отримувати всі необхідні дані найвищої якості і інформативності для подальшої обробки, без додаткового обладнання та залучення великої групи фахівців:

-Високий рівень деталізації отриманих даних сканування об’єкту;

-Можливість отримати не лише сіру хмару точок, спеціалізовані плагіни FARO дають змогу використовувати фільтри та текстури;

-Створення полігональних моделей об’єкту;

-Перегляд хмари точок отриманої в результаті сканування об’єкту у режимі віртуальної реальності.

Висока ефективність обробки отриманих даних досягається лише за рахунок використання професійного ліцензованого програмного забезпечення, такого як: AutoCAD, Autodesk Revit, Faro SCENE, BuildIT Construction, As-Built for AutoCAD, As-Built for Autodesk Revit.

Технологія наземного лазерного сканування - це найкращий спосіб отримати точну інформацію про розміри об'єкта та його елементи. Кінцевими матеріали сканування є деталізована хмара точок на основі якої можна виконувати детальні робочі креслення та обрахунки. Сканування у будівництві Дозволяє детально зафіксувати усі елементи будівлі на різних етапах її спорудження. На основі цього сканування можна виконувати необхідні розрахунки та креслення. Об’єктами сканування можуть бути як окремі кімнати, поверхи чи будівлі, так і великі склади та заводи. Ця технологія реалізується з допомогою спеціальних приладів – наземних лазерних сканерів, які вимірюють

горизонтальні та вертикальні напрямки розповсюдження лазерного випромінювання і похилі відстані до точок об’єкту. Крім координат точок об’єкту, під час лазерного сканування відбувається також фіксація кольорових RGB характеристик. Колір отримують в результаті фотографування об’єкту цифровою фотокамерою.

Таким чином результатом наземного лазерного сканування є масив або хмара точок сканованого об’єкту, які мають наступні параметри: координати X, Y, Z в просторовій системі координат і RGB параметри кольору.

Сучасні комп’ютерні технології можуть стати чудовим інструментом для популяризація української культури та залучення громадян усього світу до архітектурних традицій нашої країни. Адже сучасні музеї, створені за рахунок VR та AR технологій, стирають всі межі та кордони, дають можливість не залишаючи своєї оселі «доторкнутися» до будь якого об’єкту. За рахунок використання професійного обладнання, такого як наприклад FARO Premium 150, фахівці архітектурної майстерні «ARCHE VISTA» при проведенні фіксації об'єктів, мають можливість створювати спеціальні 3Д моделі будівель, що скануються та досліджуються. Завдяки спеціалізованому програмному забезпеченню FARO Scene та застосуванню додаткових плагінів, наші спеціалісти можуть підготувати отримані матеріали фіксації для подальшого використання у VR сегменті.

Отже, це означає не просто зафіксувати, зберегти всі геометричні параметри та образ історичного архітектурного об’єкту. І не просто створити архів об’ємних моделей архітектурних пам’яток нашої культурної спадщини. Це щось значно більше. Спеціально підготовлені 3Д моделі історичних об’єктів - це справжня основа для безмежних можливостей подальшого розвитку:

1. Систематизувавши та доповнивши історичною довідкою отримані 3Д моделі, можемо створити власний сучасний VR музей (музей віртуальної реальності) об’єктів, що належать до об’єктів культурної спадщини нашої держави.

2. Отримані моделі можливо використовувати для розвитку навчальних програм не лише для спеціалізованих архітектурних вузів нашої країни та за її межами.

3. За допомогою застосування сучасних VR та AR технологій, матеріали сформованого архіву можуть бути використані для створення контенту у кінематографічній та навіть ігровій індустрії, розвиваючи та популяризуючи історичну спадщину нашої держави серед молоді.

Висновки до розділу 2

1. Закордонний досвід відновлення зруйнованих об'єктів культурної спадщини, на прикладі Варшави і Сараєво, показує, що це можливо завдяки співпраці громади, уряду та спеціалістів, міжнародних організацій і фондів. Важливо мати чіткий план відновлення, залучати фахівців з різних галузей та використовувати наявні архівні матеріали, дослідження та сучасні технічні можливості для точного відтворення оригінального вигляду об'єктів.

2. Наведені приклади міжнародних організацій та фондів, які надають гранти для відновлення зруйнованих об'єктів культурної спадщини. Існують також регіональні та національні організації, які можуть надати підтримку у цій сфері.

3. Від початку повномасштабного вторгнення зафіксовано більше ніж 464 епізоди воєнних злочинів Росії проти української культурної спадщини. За даними Міністерства культури та інформаційної політики України, внаслідок обстрілів російських окупантів, зазнали руйнацій і пошкоджень 139 об’єктів культурної спадщини України. Мова йде про пам’ятки національного та місцевого значення, об’єкти цінної історичної забудови тощо. І це лише частина пам’яток із нескінченного переліку, який, нажаль, постійно поповлюється…

4. Мета проєкту – зберегти і захистити та передати наступним поколінням інформацію про архітектуру країни, за допомогою інноваційних технологій 3Д сканування максимально ретельно, з усіма подробицями архітектурної пластики, зафіксувати сучасний стан історичної будівлі. За участю фахівців-реставраторів, створити робочі групи для аналізу, складання реєстру та проведення фіксації об'єктів нерухомої культурної спадщини.

5. Систематизувавши та доповнивши історичною довідкою отримані 3Д моделі, можемо створити власний сучасний VR музей (музей віртуальної реальності) об'єктів, що належать до об'єктів культурної спадщини нашої держави. Отримані моделі можливо використовувати для розвитку навчальних програм не лише для спеціалізованих архітектурних вузів нашої країни та за її межами. За допомогою застосування сучасних VR та AR технологій, матеріали сформованого архіву можуть бути використані для створення контенту у кінематографічній та навіть ігровій індустрії, розвиваючи та популяризуючи історичну спадщину нашої держави серед молоді.

РОЗДІЛ 3.
РЕАЛІЗАЦІЯ УПРАВЛІННЯ ГРАНТОВИМ ПРОЄКТОМ "ЗБЕРЕЖЕННЯ УКРАЇНСЬКОЇ ІСТОРІЇ ТА ІДЕНТИЧНОСТІ" під керівництвом ГО "Агенція сталого розвитку громади"

3.1 Статут проєкту розробки та впровадження грантового проєкту "ЗБЕРЕЖЕННЯ УКРАЇНСЬКОЇ ІСТОРІЇ ТА ІДЕНТИЧНОСТІ"

Розробка статуту проєкту – це процес розробки документа, який офіційно затверджує існування проєкту та дає можливість керівнику проєкту використовувати ресурси організації для роботи над проєктом. Основними перевагами цього процесу є чітке визначення початку проєкту та меж проєкту, створення офіційної документації проєкту та прямий спосіб для керівництва офіційно прийняти та розпочати проєкт [31; 32]. Отож, давайте розглянемо статут розроблюваного грантового проєкту "ЗБЕРЕЖЕННЯ УКРАЇНСЬКОЇ ІСТОРІЇ ТА ІДЕНТИЧНОСТІ" під керівництвом ГО "Агенція сталого розвитку громади".

3.1.1 Опис продукту реалізації проєкту

Назва проєкту: **ЗБЕРЕЖЕННЯ УКРАЇНСЬКОЇ ІСТОРІЇ ТА ІДЕНТИЧНОСТІ**.

Суть проєкту: Реалізація проекту пов’язаного з 3Д фіксацією споруд за допомогою сучасних технологій, що належать до переліку об’єктів нерухомих пам’яток культурної спадщини України. За участю фахівців-реставраторів та робоч груп із відповідних фахівців для аналізу, складання реєстру та проведення фіксації об’єктів нерухомої культурної спадщини.

Цілі проєкту:

- складання реєстру постраждалих об’єктів нерухомої культурної спадщини;
- проведення фіксації об’єктів нерухомої культурної спадщини;
- відтворення у 3Д технологіях об’єктів нерухомої культурної спадщини які постраждали від військових дій на території України;

Продуктом проєкту є – 3Д архів об’єктів нерухомої культурної спадщини які постраждали від військових дій на території України об’єктів.

Правила приймання проєкту:

Приймати грантовий проєкт буде ЮНЕСКО (UNESCO; United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization), за наступними умовами:

- Представлення результатів виконання кожного етапу грантового проєкту згідно з календарним планом у вигляді проміжного звіту;
- Проєктний офіс готує фінальний звіт по грантовому проєкту;
- Закриття договорів, надання всієї документації – результатів проєкту, облікової, фінансової і т.д..

3.1.2 Структурна декомпозиція робіт

Розбиття роботи на менші завдання — це звичайний метод підвищення продуктивності, який використовується, щоб зробити роботу більш керованою та доступною. Структурна декомпозиція розподілу робіт (WorkBreakdownStructure - WBS) є інструментом цієї технології для проєктів і є одним з найважливіших проєктів управління матеріалами. Є лише узгоджені вбудовані базові обмеження обсягу, вартості та графіка, які забезпечують узгодженість планів проєкту.

The Project Management Institute (PMI) та Project Management Book of Knowledge (PMBOK) визначає структуру розбивки робіт як «відповідну ієрархічну розбивку роботи, яку має виконувати команда проєкту» [33].

Схема декомпозиції робіт грантового проєкту «ЗБЕРЕЖЕННЯ УКРАЇНСЬКОЇ ІСТОРІЇ ТА ІДЕНТИЧНОСТІ» (див. схему 3.1):

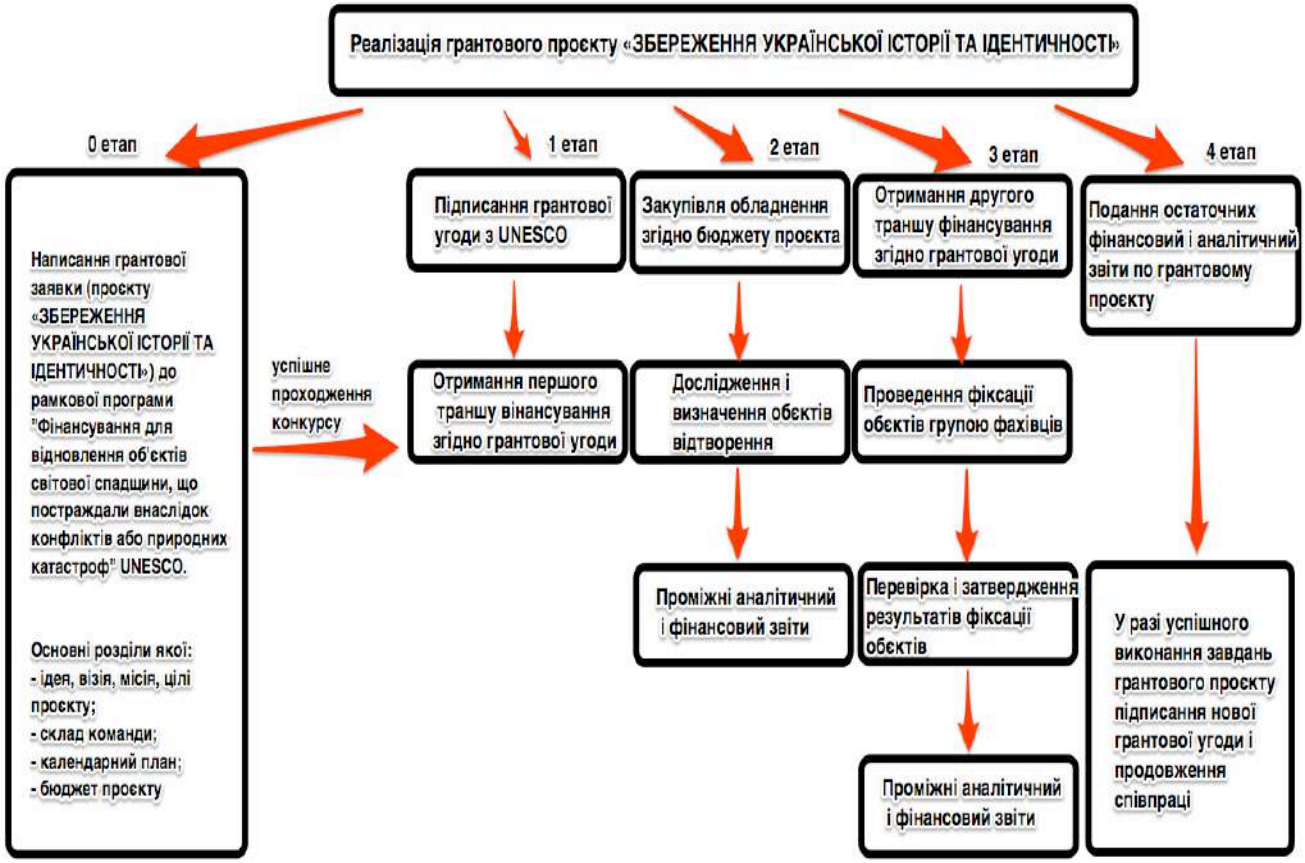


Схема 3.1 Структурна декомпозиція робіт грантового проєкту

3.1.3 Обмеження проєкту

Обмеження проєкту прискорюють або уповільнюють початок роботи над проєктом. Результатом є скорочення часових резервів, показаних у мережі планування, зниження гнучкості планування на основі календаря, можливе скорочення паралельних операцій та збільшення ймовірності затримок проєкту. При плануванні необхідно враховувати обмеження проєкту [34].

Рамкові умови, які реалізуються головною організацією або існують незалежно від проєкту, потрапляють до категорії вимог та обмежень. Вимоги та обмеження зазвичай формулюються на ранній стадії проєкту.

Вимоги та обмеження включають: виконання проєкту на певну календарну дату; загальна вартість не повинна перевищувати заздалегідь визначену суму (ця умова вводиться до розрахунку бюджету); необхідно задіяти тільки фахівців які зазначені у грантовій заявці; географічні умови; умови навколишнього середовища; вимоги щодо захисту даних тощо.

Припущення – це умови, які приймає команда проєкту під час розрахунку ключових показників проєкту. Припущеннями можуть бути: джерело фінансових показників або одиниць робочого часу (експертна оцінка на основі раніше реалізованих проєктів, за інвентаризаціями); наявність і доступність ресурсів; припущення щодо вартості та термінів використання ресурсів; умови розподілу ресурсів; оцінка важливості (ранжування) ризиків; виключення будь-якої роботи (наприклад, випробування спеціальних пристроїв); сценарій лобіювання; можливість укладання договорів на заздалегідь визначених умовах; припущення щодо дій учасників (учасники свідомо захищаються або учасники ставляться до проєкту без негативної реакції); маркетингові умови (як існуючі, так і заплановані) [35].

Припущення компенсують невизначеність початку. Іншими словами, вводячи деякі припущення, команда проєкту замінює невизначеність припущеннями.

Отже, давайте розглянемо основні обмеження проєкту:

Віхи і дата закінчення проєкту (див. табл. 3.1):

Таблиця 3.1

Код	Назва задачі	Тривалість задачі	Початок	Завершення
1.	**Початок проєкту**	**0 днів**	**01.09.23**	**01.09.23**
2.	**1 етап**	**14 днів**	**01.09.23**	**15.09.23**
3.	**2 етап**	**90 днів**	**16.09.23**	**15.12.23**
4.	**3 етап**	**150 днів**	**16.12.23**	**11.05.24**
5.	**4 етап**	**60 днів**	**12.05.24**	**10.07.24**
6.	**Завершення проєкту**	**0 днів**	**10.07.24**	**10.07.24**

Обмеження щодо виконання і організації робіт:

- Використання ліцензійного ПЗ;
- Відсутність бойових дій поблизу обєкту фіксації

3.1.4 Команда проєкту

Для досягнення цілей проєкту керівник створює спеціальні організаційні структури: команду проєкту та команду управління проєктом. Успіх проєкту багато в чому залежить від ефективності цих організаційних структур.

Команда проєкту – це тимчасова організаційна структура, яка об’єднує окремих спеціалістів, групи та/або організації, які залучені до виконання проєктних робіт і несуть відповідальність перед керівником проєкту за їх виконання.

Команда проєкту збирається спеціально в період реалізації проєкту. До нього можуть входити як внутрішні, так і зовнішні підрядники та консультанти. Існують різні підходи до формування команди проєкту (наприклад, матричні

структури), які відрізняються формами залучення виконавців та здійсненням повноважень керівником проєкт [36].

Команда з управління проєктом об’єднує членів команди проєкту, які безпосередньо беруть участь в управлінні проєктом та прийнятті управлінських рішень. Зменшення проєктних ризиків і потенційних проблем залежить від уміння керівника проєкту визначити та залучити необхідних спеціалістів для управління проєктом.

Керівники та члени команди (виконавці) підпорядковуються керівнику грантового проєкту та відповідають за виконання запланованої роботи та результатів. Важливо з самого початку узагальнити досвід усіх членів команди, щоб вирішити можливі проблеми проєкту. Для великих проєктів керівник проєкту може зібрати невелику команду ключових співробітників, кожен з яких відповідає за свою підгрупу (структуровану відповідно до робочих пакетів або підпроєктів) [37].

Важливо, щоб кожен співробітник, який працює над проєктом, чітко визначив:

- роль і спосіб звітування перед керівником проєкту під час роботи над проєктом (він може дотримуватися звичайних ліній звітності для інших видів робіт);
- обсяг робіт та вимоги до результатів (кінцева та проміжна продукція);
- рівень відповідальності (рішення, які він/вона може приймати в контексті своїх функцій).

До команди проєкту входять:

- Менеджер проєкту;
- Юрист;
- Бухгалтер;
- Головний архітектор проекту;
- Фахівець зі 3Д сканування;
- Інженер-геодезист;

- Архітектор (помічник головного архітектора проєкту);
- Реставратор;
- Археолог;
- Скульптор.

Organization Breakdown Structure або OBS – це ієрархічна модель, яка описує встановлену організаційну структуру для планування проєкту. OBS пропонує організаційну, а не цілеспрямовану перспективу проєкту. Ієрархічна структура OBS дозволяє агрегувати (акумулювати) інформацію про проєкт на вищих рівнях.

Схема OBS проєкту розробки та впровадження грантового проєкту «ЗБЕРЕЖЕННЯ УКРАЇНСЬКОЇ ІСТОРІЇ ТА ІДЕНТИЧНОСТІ» (див. схему 3.2):

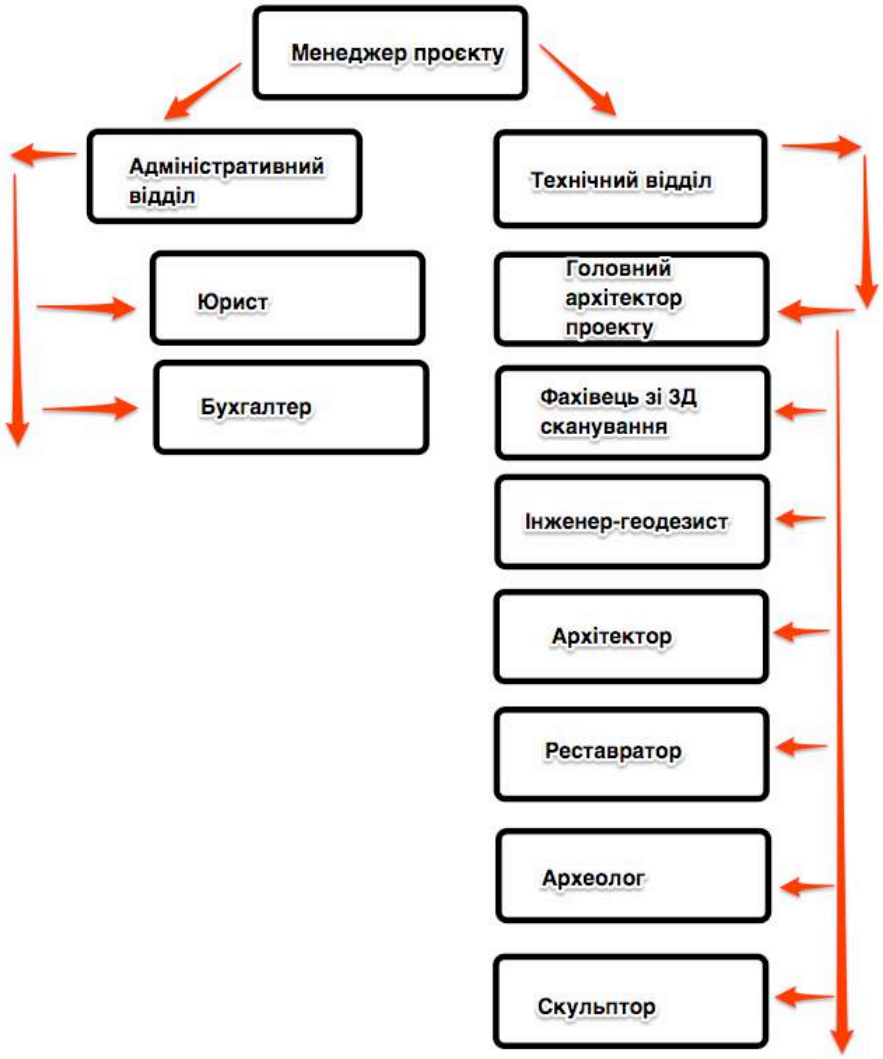


Схема 3.2 Ієрархічна модель організаційної структури (OBS) проєкту

3.1.5 Зацікавлені сторони та ресурси проєкту

Проєкт є успішним, коли він досягає своїх цілей і відповідає або перевищує очікування зацікавлених сторін. Зацікавлені сторони – це люди, які піклуються про ваш проєкт, або зацікавлені в ньому. Це люди, які активно беруть участь у роботі над проєктом або мають що виграти чи втратити в рамках проєкту [38].

Спонсор даного грантового проєкту, ЮНЕСКО (Організація Об'єднаних Націй з питань освіти, науки й культури): ЮНЕСКО надає гранти та фінансування для відновлення об'єктів світової спадщини, що постраждали внаслідок конфліктів або природних катастроф, є зацікавленою стороною.

Замовник, субпідрядники, постачальники, а іноді навіть держава є зацікавленими сторонами. Керівник проєкту, члени проєктної групи та менеджери з інших частин організації також є зацікавленими сторонами. Важливо заздалегідь визначити всіх, хто бере участь у вашому проєкті. Це може стати смертельним ударом для проєкту, якщо у вашому відділі немає ключових зацікавлених сторін або функцій, а також не виявити помилку, поки проєкт не почнеться.

Нижче представлені зацікавлені в проєкті:

1) Спонсор і замовник грантового проєкту – ЮНЕСКО (Організація Об'єднаних Націй з питань освіти, науки й культури): грантова програма для відновлення об'єктів світової спадщини, що постраждали внаслідок конфліктів або природних катастроф, має високий вплив на проєкт, а саме:

• Сприяє реалізації проєкту від першої ідеї до завершення;

• Надає фінансування для реалізації грантового проєкту;

• Контролює хід проєкту за допомогою проміжних звітів;

• Може брати участь у інших важливих справах, таких як: схвалення змін вмісту, проведення оглядів та прийняття рішень «продовжити/скасувати», коли ризики дуже високі;

• Приймає та керує рішеннями щодо схвалення продукту, послуги чи результату проєкту.

2) Користувачі: державні структури, населення україни – не мають впливу на хід проєкту. Оскільки вони можуть використовувати програмний продукт лише після завершення проєкту. Однак може надати відгук, який вплине на майбутній проєкт.

3) Керівник проєкту - особа, персонально відповідальна за свої результати, має високий вплив на проєкт. Контролює хід проєкту, підтримує комунікаційні зв’язки зі всіма зацікавленими сторонами.

4) Менеджер проєкту – особа, персонально відповідальна за свої результати, має високий вплив на проєкт. Оскільки безпосередньо впливає на:

• Первинну оцінку перспектив – експертиза проєкту;

• Створення плану дій;

• Інтегроване управління – визначення потреби в персоналі, ресурсах, інструментах, матеріалах;

• Звітність про виконану роботу;

• Координація роботи виконавців – розподіл завдань, збір інформації, усунення конфліктних ситуацій.

6) Зовнішня навчальна група (експерти та консультанти по тематиці), має середній вплив на проєкт. Може зробити внесок у проєкт або бути зацікавленим у результатах проєкту.

3.2 План управління проєктом розробки та впровадження грантового проєкту "ЗБЕРЕЖЕННЯ УКРАЇНСЬКОЇ ІСТОРІЇ ТА ІДЕНТИЧНОСТІ"

3.2.1 План управління взаємодією

План управління взаємодією створюється на основі переліку зацікавлених сторін. Взаємодія може здійснюватися двома способами:

- Розповсюдження звітів.
- Проводити зустріч.

Рекомендується розробити та уточнити форму звіту або протоколу засідання. Інформація про результати взаємодії надсилається всім зацікавленим сторонам, які беруть участь у взаємодії [39].

План комунікації проєкту (див. таб. 3.2):

Таблиця 3.2

Тип комунікації	Учасники	Причини комунікації	Як саме буде відбуватися комунікація?	Частота та час	Відповідальний
Ознайомлювальна зустріч	Робоча команда проєкту	Зустріч для обговорення всіх організаційних питань	Зустріч в офісі ГО	Перед початком проєкту	Керівник проєкту
Зустріч щодо статусу виконання проєкту	Робоча команда проєкту	Контроль за просуванням проєкту	Зустріч в Teams	Кожного понеділка та п’ятниці	Керівник проєкту
Звітність по проєкту	Надсилається команді замовника проєкту (ЮНЕСКО (Організація Об'єднаних Націй з питань освіти, науки й культури)).	Сповіщення замовника щодо статусу проєкту	Email	Відповідно грантової угоди та календарного плану	Керівник проєкту, менеджер проєкту
Переписка по	Зацікавлені	Обговорення	MIRO або ж	При	Ініціатор

проєкту	сторони проєкту	робочих питань	Email	необхідності	
Робочі зустрічі по проєкту	Робоча команда та Керівник проєкту	Обговорення робочих питань та розроблення готових рішень	Зустріч в Teams	При необхідності	Ініціатор зустрічі
Зустрічі щодо ризиків проєкту	Робоча команда та Керівник проєкту	Контроль поточних ризиків, пропрацювання плану подальших дій	Зустріч в Teams	Кожної середи	Ініціатор
Огляд готового проєкту	Робоча команда, Керівник проєкту та Команда замовника	Обговорення результатів, аналіз виконаної роботи	Зустріч в Teams	Після закінчення проєкту (не більше тижня після завершення)	Керівник проєкту

3.2.2 План управління термінами

Щоб відстежувати всі індивідуальні завдання, які буде виконувати команда проєкту в окремих сферах діяльності, керівнику проєкту потрібен відповідний інструмент для планування та управління часом. Існує багато різних видів планування, які дозволять вибрати оптимальний варіант, виходячи з особистих особливостей, які відповідають специфіці їх діяльності.

Важливо пам’ятати, що головна роль плану – прийняття рішень. Планування має стати самоціллю, головне, щоб орієнтація була на результат. У цьому випадку час і зусилля, вкладені в планування, окупаються, а ефективність цього методу залишається високою [40].

Будь-яка ціль буде досяжною лише за умови визначення критеріїв бажаного для неї результату та встановлення терміну її виконання. Лише формулюючи бажаний результат і встановлюючи терміни досягнення цілі, ви можете зв’язати їх із планами досягнення цілей і перевірити, чи є вони здійсненними.

Опис плану грантового проєкту з конкретною тривалістю робіт та віхами проєкту (див. таб. 3.3):

Таблиця 3.3

Код	Назва задачі	Тривалість задачі	Задача попередник
1	**2**	**3**	**4**
1.	**1 етап**	**14 днів**	**-**
1.1.	Підписання грантової угоди	7 днів	-
1.2	Отримання першого траншу фінансування	7 днів	Підписання грантової угоди
2.	**2 етап**	**90 днів**	**1 етап**
2.1	Закупівля обладнання згідно бюджету проєкта	30 днів	Отримання першого траншу фінансування
2.2	Дослідження і визначення об’єктів відтворення	60 днів	Підписання грантової угоди
2.3	Проміжні аналітичний і фінансовий звіти	15 днів	Закупівля обладнання згідно бюджету проєкта; Дослідження і визначення об’єктів відтворення
3.	**3 етап**	**150 днів**	Проміжні аналітичний і фінансовий звіти
3.1	Отримання другого траншу фінансування згідно грантової угоди	7 днів	Проміжні аналітичний і фінансовий звіти
3.2	Проведення фіксації об’єктів групою фахівців	90 днів	Отримання другого траншу фінансування згідно грантової угоди
3.3	Перевірка і затвердження результатів фіксації об’єктів	23 дні	Проведення фіксації об’єктів групою фахівців
3.4	Проміжні аналітичний і фінансовий звіти	30 днів	Отримання другого траншу фінансування згідно грантової угоди; Перевірка і затвердження результатів фіксації об’єктів
4.	**4 етап**	**60 днів**	Проміжні аналітичний і фінансовий звіти
4.1	Подання остаточних фінансовий і аналітичний звіти по грантовому проєкту	60 днів	Проміжні аналітичний і фінансовий звіти

3.2.3 План управління вартістю

Управління вартістю проєкту є частиною загального управління змінами і включає пошук причин як позитивних, так і негативних відхилень. Наприклад, неадекватна реакція на відхилення у витратах може призвести до проблем із термінами або якістю або до неприйнятного збільшення ризику на наступних етапах проєкту.

Контроль за вартістю проєкту виникає внаслідок впливу факторів, що спричиняють відхилення від раніше запланованого бюджету, і має на меті контролювати зміни витрат проєкту з метою зменшення негативних аспектів та збільшення позитивних ефектів зміни витрат проєкту. Контроль вартості проєкту включає [41]:

- моніторинг вартісних показників реалізації проєкту для виявлення відхилень від бюджету;
- управління змінами бюджету для забезпечення виконання бюджету;
- уникнення раніше запланованих неправильних рішень;
- інформування всіх зацікавлених сторін про хід проєкту з точки зору виконання бюджету.

Після проведення техніко-економічних обґрунтувань формуються попередні бюджети, які є більш індикативними, ніж формування вимог. Такі бюджети мають бути затверджені всіма залученими та в кінцевому підсумку затверджені керівником проєкту.

У грантовому проєкті бюджет формується на етапі подачі заявки на фінансування проєкту, зміни у бюджеті допустимі, але за умови що це відображено у грантовій угоді.

Витрати на ресурси (див. таб. 3.4):

Таблиця 3.4

Код ресурсу	Назва ресурсу	Тип ресурсу (матеріальний, трудовий)	Вартість (за ос./год. чи штуку)
1	**2**	**3**	**4**
1.	Керівник роєкту	Трудовий	250 грн.
2.	Менеджер проєкту	Трудовий	200 грн.
3.	Юрист	Трудовий	150 грн.
4.	Бухгалтер	Трудовий	150 грн.
5.	Головний архітектор проєкту	Трудовий	200 грн.
6.	Фахівець зі ЗД сканування	Трудовий	150 грн.
7.	Інженер-геодизист	Трудовий	150 грн.
8.	Архітектор	Трудовий	150 грн.
9.	Реставратор	Трудовий	150 грн.
10.	Археолог	Трудовий	150 грн.
11.	Скульптор	Трудовий	150 грн.
12.	Ноутбук HP	Матеріальний	23000 грн.
13.	Ліцензійне ПЗ	Матеріальний	10 000 грн.
14.	ЗД обладнання	Матеріальний	700 000 грн.
15.	Жорсткий диск	Матеріальний	1500 грн.
16.	Сплата хмарного збереження інформації	Матеріальний	1500 грн.(на рік)
17.	Інтернет з’єднання (Проведення; Wi-Fi маршутизатори; щомісячна плата)	Матеріальний	10000 грн.(за весь час проєкту)
18.	Оренда автотраспорту	Матеріальний	100 грн.
19.	Забезпечення пального	Матеріальний	70 грн.
20.	Виплати добових фахівцям у відрядженні	Матеріальний	2000 грн.

Опис плану проєкту з управління вартістю (див. таб. 3.5):

Таблиця 3.5

Код	Назва задачі	Тривалість задачі	Вартість етапу
1.	**1 етап**	**14 днів**	**-**
2.	**2 етап**	**90 днів**	**1 026 600**
3.	**3 етап**	**150 днів**	**603 040**
4.	**4 етап**	**60 днів**	**370 360**
	Увесь проєкт	**314 днів**	**2 000 000**

Загальний бюджет проєкту згідно грантової угоди становить 2 000 000 гривень, але прописана можливість обгрунтованих змін у бюджеті під час виконання грантового проєкту.

3.2.4 План управління ресурсами

Для багатьох керівників непросто організувати роботу так, щоб команда була помірно зайнята. У швидкоплинному світі, часто у віртуальному середовищі, керувати робочими навантаженнями співробітників непросто. Розробивши план управління ресурсами, можна в режимі реального часу контролювати навантаження окремих співробітників і групи в цілому. Це дозволяє ефективно збалансувати ресурси та мати цілісну картину того, як команда збирається досягти своєї мети [42].

Загалом управління ресурсами — це процес планування ресурсів і планування роботи, що виконується командою. Ресурсом може бути що завгодно: від обладнання та коштів до програмного забезпечення та роботи ваших людей – будь-що, що допомагає завершити проєкт.

План розподілу ресурсів на конкретних етапах проєкту (див. таб. 3.6):

Таблиця 3.6

Код	Назва задачі	Тривалість задачі	Ресурс
1	**2**	**3**	**4**
1.	**1 етап**	**14 днів**	**-**
1.1.	Підписання грантової угоди	7 днів	Керівник проєкту; Юрист
1.2	Отримання першого траншу фінансування	7 днів	Менеджер проєкту; Бухгалтер
2.	**2 етап**	**90 днів**	**-**
2.1	Закупівля обладнання згідно бюджету проєкта	30 днів	Менеджер проєкту; Бухгалтер; Юрист
2.2	Дослідження і визначення об’єктів відтворення	60 днів	Головний архітектор; Фахівець з 3Д сканування; Інженер-геодезист; Архітектор; Реставратор; Археолог; Скульптор
2.3	Проміжні аналітичний і фінансовий звіти	15 днів	Менеджер проєкту; Головний архітектор проєкту; Бухгалтер
3.	**3 етап**	**150 днів**	-
3.1	Отримання другого траншу фінансування згідно грантової угоди	7 днів	Менеджер проєкту; Бухгалтер
3.2	Проведення фіксації об’єктів групою фахівців	90 днів	Головний архітектор; Фахівець з 3Д сканування; Інженер-геодезист; Архітектор; Реставратор; Археолог; Скульптор
3.3	Перевірка і затвердження результатів фіксації об’єктів	23 дні	Керівник проєкту; Менеджер проєкту; Головний архітектор проєкту;
3.4	Проміжні аналітичний і фінансовий звіти	30 днів	Менеджер проєкту; Головний архітектор проєкту; Бухгалтер
4.	**4 етап**	**60 днів**	-
4.1	Подання остаточних фінансовий і аналітичний звіти по грантовому проєкту	60 днів	Керівник проєкту; Менеджер проєкту; Головний архітектор проєкту; Бухгалтер

3.2.5 План управління закупівлями

Найважливішим результатом планування закупівель є план управління закупівлями. Він описує, як керують закупівлями протягом життєвого циклу проєкту. План управління закупівлями може включати такі основні елементи [40]:

• рішення «виготовити або купити»;

• терміни надання результатів поставки та їх узгодження з графіком проєкту;

• види використовуваних контрактів;

• зменшення ризиків шляхом передачі частини проєктних робіт третім сторонам;

• ризики, що виникають при купівлі певних продуктів, послуг або результатів;

• будь-які гарантії виконання контрактів постачальниками;

• критерії та методи оцінки постачальників;

• процедури контролю за виконанням контракту;

• перелік документів, що використовуються для управління закупівлями проєкту.

Для проведення закупівель комп'ютерної техніки було обрано процедуру конкурентний діалог. Процедура конкурентний діалог складається з двох етапів:

1. Переговори для визначення умов закупівлі.
2. Аукціон.

На першому етапі замовники оголошують першочергові, або початкові умови кваліфікаційних критеріїв, а учасники подають пропозиції й обговорюють із замовником умови закупівлі. Під час переговорів замовник не має права

розкривати іншим учасника запропоновані рішення й іншу конфіденційну інформацію. За результатами переговорів замовник вносить зміни до тендерної документації, та проводить кваліфікацію учасників, які брали участь у переговорах.

Для проведення цього другого етапу, допущених учасників має бути не менше трьох. Якщо їх менше, то процедура відміняється. Допущеним учасникам система автоматично відправляє запрошення до аукціону. На аукціон їм необхідно запропонувати остаточну тендерну пропозицію. Дату та час аукціону визначає система, розпочинається автоматично, проходить у три раунди.

За результатами аукціону замовник ще раз оцінює цінові пропозиції від найменшої до найвищої по черзі. Учасника, в якого найкраща пропозиція замовник обирає переможцем і підписує з ним договір про закупівлю.

Даним процесом буде займатися менеджер проєкту, бухгалтер та юрист. Команда проєкту в свою чергу зможе надати коментар щодо технічних характеристик необхідної техніки.

План проведення закупівель (див. таб. 3.7):

Таблиця 3.7

Код	Назва задачі	Тривалість задачі
1.	Визначення технології закупівель	5 днів
2.	Підготовка до проведення закупівлі	5 днів
3.	Проведення закупівель	60 днів
4.	Реалізація закупівель	8 днів
5.	Контроль за дотриманням умов закупівель	5 днів
6.	Аналіз результатів	2 дні

Головні умови закупівель це загальний бюджет лотів, що не перевищує 700 000 гривень, середній бюджет виділений на одну одиницю товару 250 000 гривень. А згідно розробленого плану проєкту кінцевою датою завершення закупівель є 16.09.23.

3.2.6 План управління якістю

Управління якістю проєкту – це весь процес безперервного підвищення якості всіх видів послуг і виникнення коригувальних дій до тих пір, поки не буде досягнуто вищого рівня якості. Процеси управління доповнюють контроль над проєктом, щоб встановити стандарти та прозорість для завершення та затвердження стандартів. Ефективне управління проєктом також знижує ризики створення неякісного продукту і незадоволених клієнтів.

Вимірювання якості можна виконати і на початку проєкту, але не можна робити конкретні висновки, поки проєкт не буде закінчений. Однак управління якістю проєкту — це процес планування проєкту з самого початку та проведення його через три процеси управління якістю (якісне планування, гарантія якості, контроль якості [43].

Цілі в галузі якості – головною ціллю розроблюваного проєкту є створення та впровадження програмного продукту для автоматизації процесу розрахунку рецепту кондитерських виробів і одночасно створення ресурсу – бази рецептур.

Для забезпечення необхідного рівня якості команда проєкту проводить постійні заходи забезпечення та контролю якості. Завдяки цьому має можливість постійно поліпшувати рівень якості продукту, який повинна створити та запровадити.

За рахунок реалізації даної цілі системи управління якістю, програмний продукт буде реалізовано в надані терміни у відповідності з всіма параметрами, які необхідно впровадити у даному додатку.

Команда проєкту декларує наступні цілі в галузі якості на 2023-24 рік:

- Забезпечити успішну реалізацію проєкту та впровадження у дію у 2023-24 році та з 100% виконанням функціональних та нефункціональних вимог до програмного продукту.
- Забезпечити щотижневий моніторинг стану реалізації проєкту та водночас оптимізувати 85% ризиків виявлених за даний період.
- Впровадження та постійний перегляд системи якості з метою поліпшення процесів управління якістю дає можливість підвищити рівень якості на 10%.
- Моніторинг кваліфікованості та проведення щотижневих зустрічей серед команди проєкту дозволить проаналізувати та оптимізувати рівень якості виконання проєкту на 6%.
- Підготовка проміжних аналітичного і фінансового звітів.

Політика в галузі якості – висока якість виконання грантового проєкту забезпечує успішне завершення проєкту та підтвердження грантодавцю спроможності ГО та команди проєкту на подальшу успішну співпрацю та продовження проєкту.

Проведення сканування об’єктів архітектурної і культурної спадщини являється новітньою та революційною технологією. Це дасть змогу фіксації з максимальною деталізацією всіх особливостей пам’ятки. Сучасні комп’ютерні технології можуть стати чудовим інструментом для популяризація української культури та залучення громадян усього світу до архітектурних традицій нашої країни. Адже сучасні музеї, створені за рахунок VR та AR технологій, стирають всі межі та кордони, дають можливість не залишаючи своєї оселі «доторкнутися» до будь якого об’єкту.

План управління якістю (див. таб. 3.8)

Таблиця 3.8

№	Стандарти / Назва задач щодо забезпечення	Тривалість	Вартість	Відповідальний
1.1.	**ISO 9001 (Проведення аудиту)**	3 дня	2500 грн.	Керівник проєкту
1.2.	**ISO 10006 (Проведення аудиту)**	2 дня	3000 грн.	Керівник проєкту
1.3.	**ISO 9004 (Проведення аудиту)**	3 дня	6500 грн.	Керівник проєкту

Необхідно виконати аудит згідно трьох міжнародних стандартів (ISO 9001, ISO 10006, ISO 9004). Загальна вартість яких становить 12 000 грн. Відповідальний за дану перевірку – керівник проєкту.

3.2.7 План управління ризиками

Ризик – це будь-яка невизначена подія або умова, які можуть вплинути на ваш проєкт. Не всі ризики негативні. Певні події (наприклад, пошук легшого способу виконання завдань) або умови (наприклад, нижчі ціни на певні матеріали) можуть допомогти вашому проєкту. Коли це відбувається, ми називаємо це можливістю, але це все ще розглядається як ризик [43].

План управління ризиками у грантових проектах включає безліч етапів та дій, таких як Ідентифікація ризиків Аналіз ризиків Планування заходів у відповідь Реалізація заходів щодо управління ризиками Моніторинг та контроль ризиків Комунікація та участь заінтересованих сторін Реагування на кризові ситуації

Ідентифікація ризиків: Визначте потенційні ризики, які можуть вплинути на виконання проекту. Це можуть бути фінансові, технічні, операційні чи організаційні ризики.

Аналіз ризиків: Оцініть ймовірність та вплив кожного ризику на проект. Визначте, які ризики можуть мати найбільший негативний ефект для досягнення цілей проекту.

Планування заходів у відповідь: Розробити стратегії управління ризиками для зниження або усунення ризиків. Це може включати розробку альтернативних планів дій, встановлення контрольних точок та резервування ресурсів.

Реалізація заходів щодо управління ризиками: Здійсніть план управління ризиками, впроваджуючи передбачені стратегії та заходи. Забезпечте постійне моніторинг та контроль ризиків протягом усього проекту.

Моніторинг та контроль ризиків: Регулярно оцінюйте та оновлюйте список ризиків, аналізуйте їх актуальність та вплив на проект. Проводьте регулярні ревізії плану управління ризиками та вносите необхідні зміни.

Комунікація та участь заінтересованих сторін: Своєчасно інформуйте заінтересовані сторони про виявлені ризики, вжиті заходи з управління ризиками та їх результати. Підтримуйте відкриту комунікацію та співпрацю з партнерами та спонсорами проекту.

Реагування на кризові ситуації: У разі виникнення непередбачених подій або кризових ситуацій активуйте механізми реагування та плани аварійного управління, щоб мінімізувати негативні наслідки та зберегти виконання проекту.

Важливо пам'ятати, що план управління ризиками повинен бути гнучким і адаптованим, щоб враховувати ситуацію, що змінюється, і нові ризики, які можуть виникнути протягом грантового проекту.

Оцінка ймовірності ризиків у грантових проектах може бути складним завданням, оскільки вона залежить від багатьох факторів, включаючи тип проекту, галузь, регіон, суб'єкти та інші змінні. Оцінка ймовірності ризиків має ґрунтуватися на аналізі та експертній думці, пов'язаних з конкретним проектом. Нижче наведено загальні орієнтири ймовірності для деяких типових ризиків (див таб. 3.9):

Таблиця 3.9

№	Найменування ризику	Ймовірність виникнення	Вплив на хід проєкту
1	Затримки отримання гранту чи початку фінансування.	0.2	0.8
2	Зміна політики фінансування чи вимог грантодавця.	0.3	0.8
3	Недостатня підтримка та участь зацікавлених сторін.	0.1	0.4
4	Невідповідність технічної специфікації та вимог проекту.	0.3	0.2
5	Недостатня кваліфікація чи досвід персоналу проекту.	0.1	0.4
6	Політична нестабільність чи зміна правового регулювання, що стосується проект.	0.4	0.1
7	Невідповідність вимогам та очікуванням грантодавця	0.2	0.4
8	Несвоєчасність виконання робіт	0.4	0.8
9	Розбіжність інтересів та конфлікти між партнерами проекту	0.6	0.4
10	Нездатність партнерів проекту виконати свої зобов'язання	0.2	0.2

Аналіз ризиків (червоний – область високих ризиків; жовтий – область помірний ризиків; зелений – область низьких ризиків) (див таб. 3.10):

Таблиця 3.10

Ймовірність					
0.8 – 1.0					
0.6 – 0.8					
0.4 – 0.6		**Недостатня підтримка та участь зацікавлених сторін.**		**Розбіжність інтересів та конфлікти між партнерами проекту**	**Несвоєчасність виконання робіт**

0.2 – 0.4		**Політична нестабільність чи зміна правового регулювання, що стосується проекту.**	**Невідповідність технічної специфікації та вимог проекту.**	**Невідповідність вимогам та очікуванням грантодавця**	**Зміна політики фінансування чи вимог грантодавця.**
0.0 – 0.2			**Нездатність партнерів проекту виконати свої зобов'язання**	**Недостатня кваліфікація чи досвід персоналу проекту.**	**Затримки отримання гранту чи початку фінансування.**
	0.05	**0.1**	**0.2**	**0.4**	**0.8**
	Вплив				

Отже виходячи з даної таблиці необхідно на ризики які опинились в червоній зоні заздалегіть визначити шляхи врегулювання і протидії їх виникнення.

Заходи щодо запобігання ризиків проєкту (див таб. 3.11):

Таблиця 3.11

№	Найменування ризику	Попередження ризику			Усунення ризику	
		Дії	Відповідальний	Дата	Дії	Відповідальний
1	2	3	4	5	6	7
1	Розбіжність інтересів та конфлікти між партнерами проекту	1) Чіткість цілей та очікувань: Важливо, щоб усі партнери проекту мали однакове розуміння цілей та очікувань проекту. Це допоможе уникнути розбіжностей та конфліктів на ранніх стадіях проекту. 2) Ефективна комунікація: Регулярна та відкрита комунікація між партнерами є ключовим елементом управління ризиками. Важливо встановити механізми обміну інформацією, проводити зустрічі, наради та звітування, щоб усі партнери були в курсі стану проекту та можливих проблем.	Кертвник проєкту; Менеджер проєкту	Щотижня	1) укладати партнерські угоди або меморандуми, де будуть відображені права, обов'язки та умови співпраці між партнерами. Це створить юридичну базу для вирішення можливих конфліктів. 2) Слід чітко визначити роль та відповідальність кожного партнера в проекті. Це зменшить можливість конфліктів, оскільки кожен знатиме свої обов'язки та внесок у загальний успіх проекту.	Менеджер проєкту

2	Несвоєчасність виконання робіт	1. Перевірка виконання проєкту на кожному етапі (загальні зустрічі з командою); 2. Передбачити можливість змін в плануванні проєкту (термінів виконання деяких етапів).	Менеджер проєкту	Щотижня	Перенесення акцентів на проблемні завдання проєкту.	Менеджер проєкту
3	Зміна політики фінансування чи вимог грантодавця.	1. Передбачення та контроль над джерелами опору (продуманий план); 2. Ознайомлення менеджера з новими концепціями та навчання його новим прийомам вирішення проблем	Менеджер проєкту	Щомісяця	Запровадження нововведень і трансформація всередині команди.	Менеджер з фінансів; Менеджер проєкту
4	Невідповідність вимогам та очікуванням грантодавця	1. Підтримуйте регулярну комунікацію з грантодавцем, щоб бути в курсі будь-яких змін в політиках, вимогах або очікуваннях. Питайте про можливі зміни заздалегідь і з'ясовуйте, як вони можуть вплинути на ваш проект. 2. Ретельно ознайомтесь з умовами грантового фінансування, політиками та вимогами грантодавця. Розуміння цих вимог допоможе уникнути невідповідностей в майбутньому..	Менеджер проєкту	Щомісяця	У випадку значних ризиків зміни політики фінансування або вимог грантодавця рекомендується укласти партнерську угоду з грантодавцем. Вона може включати положення про зміни в умовах фінансування та механізми вирішення можливих конфліктів.	Менеджер проєкту
5	Невідповідність технічної специфікації та вимог проекту.	1. аналіз технічних вимог проекту і специфікацій. Важливо чітко визначити потреби та очікування щодо функціональності, якості, безпеки тощо 2. При виборі постачальників товарів або послуг для проекту, зверніть увагу на їх досвід, кваліфікацію та здатність задовольняти вимоги технічної специфікації. Проведіть процедуру конкурентного відбору і перевірте референції.	Менеджер проєкту	Щомісяця	1) Перед початком робіт або після укладення контракту з постачальником, проведіть технічний аудит для перевірки відповідності їхніх можливостей та засобів технічним вимогам проекту 2) Періодично переглядайте технічну специфікацію та вимоги проекту, особливо при внесенні змін або зміні умов проекту. Переконайтеся, що вона залишається	Менеджер проєкту

					актуальною і відповідає потребам.	

Закінчення табл. 3.11

6	Неузгодженість в оцінці проміжних результатів щодо реалізації проєкту	1. Встановіть чіткі критерії оцінки проміжних результатів проекту. Ці критерії повинні бути конкретними, вимірювані та об'єктивними. 2. Обговорення з замовником змін умов оцінки проміжних результатів.	Менеджер проєкту	Щомісяця	Залучення експертів або консультантів з досвідом до оцінки проміжних результатів. Їхні об'єктивні погляди та рекомендації допоможуть узгодити різні точки зору та забезпечити об'єктивну оцінку	Менеджер проєкту
7	Затримки отримання гранту чи початку фінансування.	1. Ретельне планування перед поданням заявки на грант. Врахувати можливі терміни розгляду та рішення грантодавця, а також час, необхідний для підготовки усіх необхідних документів і досліджень. Забезпечте своєчасну підготовку та подання заявки; 2. Встановити взаємозв'язок з грантодавцем ще до подання заявки. Запитати про процедури та часові рамки розгляду заявок, а також будь-які можливі затримки, що можуть виникнути. Таким чином, отримаємо більш чітке уявлення про терміни та зможете врахувати їх у своєму плануванні	Менеджер проєкту	Щотижні	1) Розглянути можливі сценарії затримок та розробіть резервний план дій. Включіть альтернативні варіанти фінансування або інших джерел підтримки, якщо затримки виникнуть. Це допоможе забезпечити неперервність роботи над проектом. 2) Після отримання гранту або підписання контракту, ведіть активний процес контролю та спілкування з грантодавцем. Представляємо потрібну звітність та інформацію, відповідайте на запити грантодавця та вирішуйте будь-які питання, що виникають.	Менеджер з персоналу; Менеджер проєкту

3.3 Результати впровадження грантового проєкту "ЗБЕРЕЖЕННЯ УКРАЇНСЬКОЇ ІСТОРІЇ ТА ІДЕНТИЧНОСТІ" під керівництвом ГО "Агенція сталого розвитку громади"

Починаючи з 24 лютого Україна постійно піддається масованим атакам та ракетним ударам зі сторони Російської Федерації. Щодня руйнуються десятки об'єктів інфраструктури, цивільних об'єктів, не оминають снаряди і історичні будівлі та споруди. Від початку повномасштабного вторгнення зафіксовано більше ніж 464 епізоди воєнних злочинів Росії проти української культурної спадщини. За даними Міністерства культури та інформаційної політики України, внаслідок обстрілів російських окупантів, зазнали руйнацій і пошкоджень 139 об'єктів культурної спадщини України. Мова йде про пам'ятки національного та місцевого значення, об'єкти цінної історичної забудови тощо.

Окрім того, були знищені або постраждали 361 мистецький об'єкт та заклад культури. Це релігійні споруди, бібліотеки, музеї та заповідники. Злочини російських окупантів було зафіксовано у 15 регіонах України.

Реалізація грантового проєкту пов'язаного з фіксацією споруд, що належать до переліку об'єктів нерухомих пам'яток культурної спадщини України.

Тісна співпраця з балансоутримувачами таких об'єктів, в процесі проведення дослідження та фіксації, дасть максимально повну інформацію про наявні матеріали по пам'яткам обраної області.

Лазерне 3D сканування будівлі це сучасний метод фіксації будівлі та її частин. Цей метод максимально автоматизований та не потребує великої групи фахівців і тривалого часу виїзних робіт, як це відбувалось при класичному обмірі об'єктів. Весь процес фіксації пам'ятки із середньою складністю архітектурних елементів триває всього декілька діб. Але, не зважаючи на швидкість та високий рівень автоматизації процесу, проводити налаштування та подальшу обробку має можливість лише висококваліфіковані спеціалісти. Для досягнення максимальної

якості результату з мінімальними витратами на виїзні роботи ми залучаємо лише досвідчених фахівців, що мають відповідні сертифікати та багаторічний досвід роботи.

Сканування архітектурних об’єктів дозволяє якісно і точно створювати їхні зменшені 3D копії. Геодезичні прилади допомагають детально зафіксувати пам’ятку в просторі й час. Цифровий формат дозволяє зберегти інформацію буквально про кожен елемент: його колір, розмір, текстуру. Усі ці дані конвертуютьсяв 3D модель. Ця інформація стає основою для відбудови, чи реставрації пам’ятки.

Застосовують вимірювальну техніку, таку як лазерні сканери, фотоапарати, дрони та інші геодезичні прилади. Процес сканування узгоджується з органами місцевої влади. Як результат роботи по первинній обробці хмар точок, має бути створена єдина точкова модель об’єкту, яка складається з вимірів, виконаних з різних станцій сканування.

Роботи з наземного лазерного сканування ділять на три етапи:

- польове вимірювальні роботи;
- камеральні роботи по первинному опрацюванні хмар точок;
- камеральні роботи по складанню відповідної документації та проектів за даними лазерного сканування.

Проведення сканування об’єктів архітектурної і культурної спадщини являється новітньою та революційною технологією. Це дасть змогу фіксації з максимальною деталізацією всіх особливостей пам’ятки. Але отримана хмара точок – це лише підоснова для подальшої роботи фахівців реставраторів, археологів, скульпторів. Для того щоб балансоутримувачу підготувати справжній архів матеріалів по об’єкту, після проведення фіксації, на основі отриманих матеріалів потрібно підготувати комплект обмірних креслень. Саме обмірні креслення, у відповідності до чинного законодавства (ДБН А.2.2-14:2016 Склад та зміст науково-проектної документації на реставрацію пам’яток архітектури та містобудування), в майбутньому ввійдуть до складу передпроектних робіт в

якості підоснови для проведення реставраційних та відновлювальних робіт для команди проектувальників.

Для отримання максимальної якості матеріалів, бажано застосовувати лише якісне обладнання лідерів ринку. На разі це FARO TECHNOLOGIES INC — світовий лідер, виробник портативних вимірювальних пристрій різних типів. Лінійка обладнання FARO дозволяє вирішувати більшість виробничих завдань щодо вимірювання та контролю точності.

Використовуючи пристрої даної компанії ми маємо можливість отримувати всі необхідні дані найвищої якості і інформативності для подальшої обробки, без додаткового обладнання та залучення великої групи фахівців:

-Високий рівень деталізації отриманих даних сканування об’єкту;

-Можливість отримати не лише сіру хмару точок, спеціалізовані плагіни FARO дають змогу використовувати фільтри та текстури;

-Створення полігональних моделей об’єкту;

-Перегляд хмари точок отриманої в результаті сканування об’єкту у режимі віртуальної реальності.

Висока ефективність обробки отриманих даних досягається лише за рахунок використання професійного ліцензованого програмного забезпечення, такого як:

AutoCAD, Autodesk Revit, Faro SCENE, BuildIT Construction, As-Built for AutoCAD, As-Built for Autodesk Revit.

Технологія наземного лазерного сканування - це найкращий спосіб отримати точну інформацію про розміри об'єкта та його елементи. Кінцевими матеріали сканування є деталізована хмара точок на основі якої можна виконувати детальні робочі креслення та обрахунки (Див. Рис. 3.3).

Сканування у будівництві дозволяє детально зафіксувати усі елементи будівлі на різних етапах її спорудження. На основі цього сканування можна виконувати необхідні розрахунки та креслення. Об’єктами сканування можуть бути як окремі кімнати, поверхи чи будівлі, так і великі склади та заводи.

Ця технологія реалізується з допомогою спеціальних приладів – наземних лазерних сканерів, які вимірюють горизонтальні та вертикальні напрямки розповсюдження лазерного випромінювання і похилі відстані до точок об'єкту.

Крім координат точок об'єкту, під час лазерного сканування відбувається також фіксація кольорових RGB характеристик. Колір отримують в результаті фотографування об'єкту цифровою фотокамерою.

Таким чином результатом наземного лазерного сканування є масив або хмара точок сканованого об'єкту, які мають наступні параметри: координати X, Y, Z в просторовій системі координат і RGB параметри кольору.

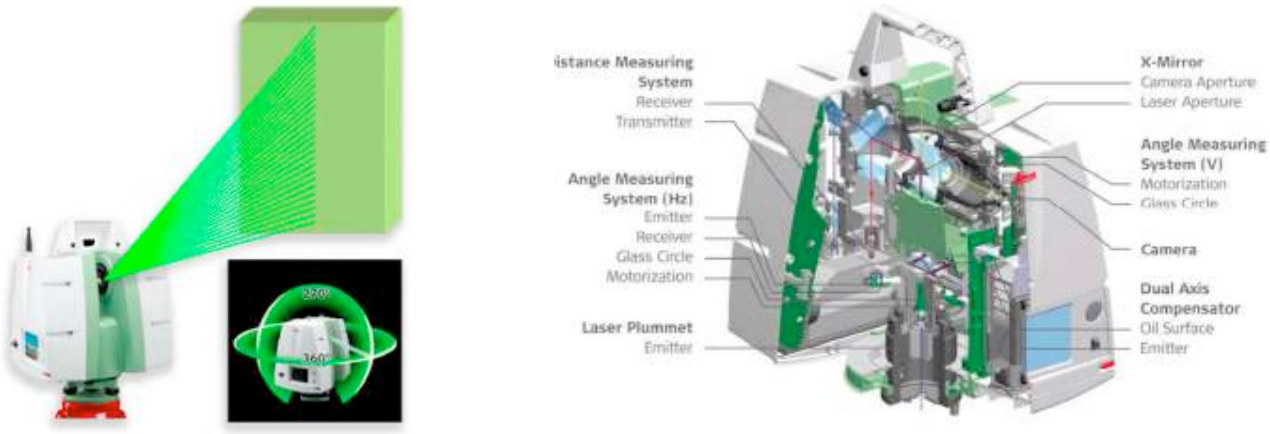


Рис. 3.3 Технологія 3Д сканування

Це означає не просто зафіксувати, зберегти всі геометричні параметри та образ історичного архітектурного об'єкту. І не просто створити архів об'ємних моделей архітектурних пам'яток нашої культурної спадщини. Це щось значно більше.

Спеціально підготовлені 3Д моделі історичних об'єктів - це справжня основа для безмежних можливостей подальшого розвитку (Див. Рис. 3.4)*:*

1. Систематизувавши та доповнивши історичною довідкою отримані 3Д моделі, можемо створити власний сучасний VR музей (музей віртуальної

реальності) об’єктів, що належать до об’єктів культурної спадщини нашої держави.

2. Отримані моделі можливо використовувати для розвитку навчальних програм не лише для спеціалізованих архітектурних вузів нашої країни та за її межами.

3. За допомогою застосування сучасних VR та AR технологій, матеріали сформованого архіву можуть бути використані для створення контенту у кінематографічній та навіть ігровій індустрії, розвиваючи та популяризуючи історичну спадщину нашої держави серед молоді.

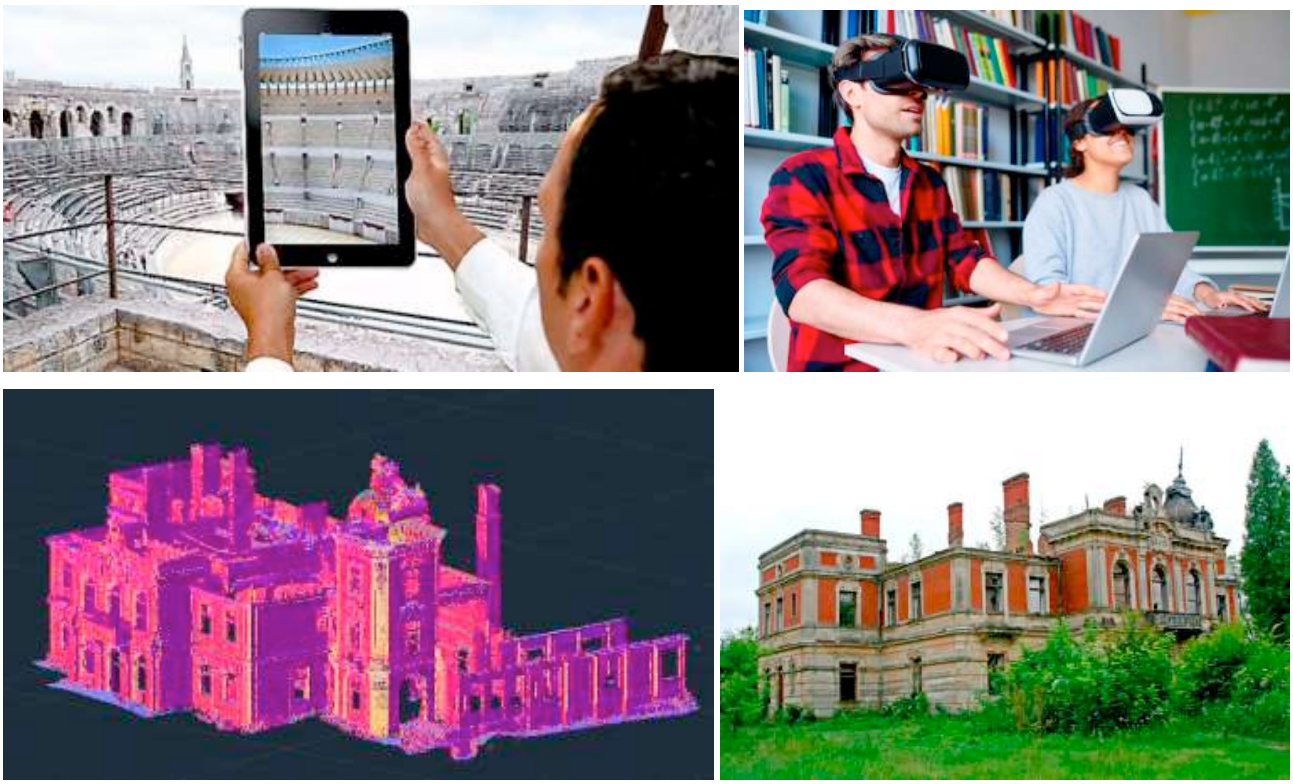


Рис. 3.4 Можливості використання архіву 3Д моделей історичних об’єктів

Висновки до розділу 3

1. Продуктом проєкту є – 3Д архів об’єктів нерухомої культурної спадщини які постраждали від військових дій на території України.

2. Цілі проєкту: складання реєстру постраждалих об’єктів нерухомої культурної спадщини; проведення фіксації об’єктів нерухомої культурної спадщини; відтворення у 3Д технологіях об’єктів нерухомої культурної спадщини які постраждали від військових дій на території України.

3. Існують наступні обмеження проєкту: дата закінчення – 10.07.24 р., загальний бюджет не повинен перевищувати: 2 000 000 гривень. Обмеження щодо виконання і організації робіт: виконання проєкту на певну календарну дату; загальна вартість не повинна перевищувати заздалегідь визначену суму (ця умова вводиться до розрахунку бюджету); необхідно задіяти тільки фахівців які зазначені у грантовій заявці; географічні умови; умови навколишнього середовища; вимоги щодо захисту даних тощо.

4. До команди проєкту входять: Менеджер проєкту; Юрист; Бухгалтер; Головний архітектор проекту; Фахівець зі 3Д сканування; Інженер-геодезист; Архітектор (помічник головного архітектора проєкту); Реставратор; Археолог; Скульптор.

5. Зацікавлені сторони проєкту: Спонсор і замовник грантового проєкту – ЮНЕСКО (Організація Об'єднаних Націй з питань освіти, науки й культури): грантова програма для відновлення об'єктів світової спадщини, що постраждали внаслідок конфліктів або природних катастроф, має високий вплив на проєкт; Користувачі: державні структури, населення України; Керівник проєкту; Менеджер проєкту; Зовнішня навчальна група (експерти та консультанти по тематиці.

6. Тривалість проєкту становить 314 днів, а загальна вартість дорівнює 2 000 000 гривень.

7. Після проведення усіх запланованих робіт, проєкт буде успішно реалізовано та впроваджено з можливістю продовження успішної співпраці з ЮНЕСКО.

ВИСНОВКИ

1. Проєкти можуть відрізнятися за обсягом, термінами, якістю задуму та реалізації, обсягом використаних ресурсів, місцем реалізації тощо. Оскільки різноманітність проєктів насправді дуже велика, усі проєкти можна класифікувати за різними критеріями.

2. Складність проєкту завжди пояснюється кількома факторами, особливо необхідністю якісного виконання, обмеженістю ресурсів – фінансових, людських та тимчасових рамок.

3. Незалежно від області застосування або проєкту, методи управління проєктом можуть допомогти проєктній команді планувати, керувати та забезпечити успіх кінцевого продукту. Використання певних методів управління проєктом безсумнівно допоможе завершити проєкт.

4. Грантовий проєкт вимагає ефективного управління ресурсами, комунікації з усіма зацікавленими сторонами, планування і контролю за діяльністю, а також вміння реагувати на непередбачені обставини для досягнення успіху та максимального використання наданих ресурсів.

5. Не існує універсального рішення для управління проєктами, але правильна методологія може покращити будь-який проєкт і допомогти керівнику проєкту отримати максимальну віддачу від будь-якої команди. Який би метод не вибрав керівник проєкту, гнучкий і простий у використанні інструмент управління проєктами стане в нагоді.

6. Для забезпечення ефективного та комплексного використання автоматизованих інструментів управління проєктами та розробками необхідно, як показує аналіз даної теми, з'ясувати функціональність цих інструментів та можливість інтеграції з іншими інструментами управління проєктами.

6. Закордонний досвід відновлення зруйнованих об'єктів культурної спадщини, на прикладі Варшави і Сараєво, показує, що це можливо завдяки співпраці громади, уряду та спеціалістів, міжнародних організацій і фондів.

Важливо мати чіткий план відновлення, залучати фахівців з різних галузей та використовувати наявні архівні матеріали, дослідження та сучасні технічні можливості для точного відтворення оригінального вигляду об'єктів.

7. Наведені приклади міжнародних організацій та фондів, які надають гранти для відновлення зруйнованих об'єктів культурної спадщини. Існують також регіональні та національні організації, які можуть надати підтримку у цій сфері.

8. Систематизувавши та доповнивши історичною довідкою отримані 3Д моделі, можемо створити власний сучасний VR музей (музей віртуальної реальності) об’єктів, що належать до об’єктів культурної спадщини нашої держави. Отримані моделі можливо використовувати для розвитку навчальних програм не лише для спеціалізованих архітектурних вузів нашої країни та за її межами. За допомогою застосування сучасних VR та AR технологій, матеріали сформованого архіву можуть бути використані для створення контенту у кінематографічній та навіть ігровій індустрії, розвиваючи та популяризуючи історичну спадщину нашої держави серед молоді.

9. Мета проєкту – зберегти і захистити та передати наступним поколінням інформацію про архітектуру країни, за допомогою інноваційних технологій 3Д сканування максимально ретельно, з усіма подробицями архітектурної пластики, зафіксувати сучасний стан історичної будівлі.

10. Продуктом проєкту є – 3Д архів об’єктів нерухомої культурної спадщини які постраждали від військових дій на території України.

11. Завдання проєкту: складання реєстру постраждалих об’єктів нерухомої культурної спадщини; проведення фіксації об’єктів нерухомої культурної спадщини; відтворення у 3Д технологіях об’єктів нерухомої культурної спадщини які постраждали від військових дій на території України.

12. Існують наступні обмеження проєкту: дата закінчення – 10.07.24 р., загальний бюджет не повинен перевищувати: 2 000 000 гривень. Обмеження щодо виконання і організації робіт: виконання проєкту на певну календарну дату; загальна вартість не повинна перевищувати заздалегідь визначену суму (ця умова вводиться до розрахунку бюджету); необхідно задіяти тільки фахівців які зазначені у грантовій заявці; географічні умови; умови навколишнього середовища; вимоги щодо захисту даних тощо.

13. До команди проєкту входять: Менеджер проєкту; Юрист; Бухгалтер; Головний архітектор проекту; Фахівець зі 3Д сканування; Інженер-геодезист; Архітектор (помічник головного архітектора проєкту); Реставратор; Археолог; Скульптор.

14. Зацікавлені сторони проєкту: Спонсор і замовник грантового проєкту – ЮНЕСКО (Організація Об'єднаних Націй з питань освіти, науки й культури): грантова програма для відновлення об'єктів світової спадщини, що постраждали внаслідок конфліктів або природних катастроф, має високий вплив на проєкт; Користувачі: державні структури, населення України; Керівник проєкту; Менеджер проєкту; Зовнішня навчальна група (експерти та консультанти по тематиці.

15. Тривалість проєкту становить 314 днів, а загальна вартість дорівнює 2 000 000 гривень.

16. Після проведення усіх запланованих робіт, проєкт буде успішно реалізовано та впроваджено з можливістю продовження успішної співпраці з ЮНЕСКО.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бушуєв С. Д. Креативні технології управління проектами та програмами / С. Д. Бушуєв, Н. С. Бушуєва, І. А. Бабаєв [та ін.] – К. : «Саміт-Книга«, 2010. – 2-3 с.

2. Клочков А. К. Як підвищити і оцінити ефективність проектів / А. К. Клочков – Ринок цінних паперів, 2018. – 5 с.

3. Попов Ю.І. Управління проектами: Навч. допомога. / Ю.І.Попов, О.В. Яковенко – : «ІНФРА-М», 2018. – 34 с.

4. Зуб А. Т. Управління проектами: підручник і практикум для академічного бакалавріату / А. Т. Зуб. – «Видавництво Юрайт», 2014. – 422-438 с.

5. Рач В. А. Управління проектами: практичні аспекти реалізації стратегій регіонального розвитку / В. А. Рач, О. В. Россошанська, О. М. Медведєва // навч. пос. – Луганськ : К. : «Лондон: [К.І.С.] », 2020. – 276 с.

6. Грей К.Ф. Управління проектами: Практичний посібник: Пер. з англ. / К.Ф. Грей, Е.У. Ларсон – : «Справа і Сервіс», 2019. – 57 с.

7. Проектне фінансування: підручник / Т. В. Майорова, О. О. Ляхова; за заг. та наук. ред. проф., д.е.н. Т. В. Майорової. - 2-ге вид., перероб. і доп. Київ : КНЕУ, 2017. - 434, [6] с.

8. [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://pmiukraine.org/wp-content/uploads/2022/08/PMBOK7_Ukr_ForPersonalUseOnly.pdf

9. Балашов, А.І. Управління проектами: підручник для бакалаврів/А.І. Балашов, Є.М. Рогова, М.В. Тихонова, Є.А. Ткаченка: під. гол. ред. Є.М. Роговий. – : «Видавництво Юрайт», 2019. – 383 с.

10. Самойлова О. В. Безсмертна класика Waterfall / [Електронний ресурс], 2021. – Режим доступу до ресурсу: https://worksection.com/ua/blog/waterfall.html

11. Данчук В.Д. Специфіка впровадження Agile методологій для проектів розробки програмного забезпечення / В.Д. Данчук, Д.В. Луцюк // Вісник Національного транспортного університету. – 2011. – № 24(2). – 346-350 с.

12. Ромеро Х. Зробіть свою редакцію Agile [Електронний ресурс] / Х. Ромеро / Medium.com. – Режим доступу: https://medium.com/sourcefabric/make-your-newsroom-agile-9895a6e46431.

13. Скрам — це ефективне управління проєктами / [Електронний ресурс], 2021. – Режим доступу: https://brainrain.com.ua/uk/scrum-upravlinnya-proektom/.

14. Штайн, Еге. Філософія Lean. Ощадливе виробництво на роботі та вдома / Е. Штайн. – Режим доступу: http://flibusta.is/b/424958.

15. Шонбергер Р. Японські методи управління виробництвом: (дев'ять простих уроків): Зменш. пров. з англ. / Навч. ред. та авт. предисл. Л. А. Конарьова. – Економіка, 2008. – 251 с.

16. Ткачук, М.І. Управління обіговими активами підприємства. Теорія та практика / М.І. Ткачук, О.О. Пузанкевич. – Вид-во «Тесей», 2017. – 144 с.

17. Власенко А.М. Концепція «Шість сигм»: пілотний проект із впровадження / А.М. Власенко, А.Л. Єрмолаєва // Методи менеджменту якості. – 2016.– №8. – 28-29 с.

18. Бегьюлі Ф. Управління проектом. Перек. з англ. – : ФАІР-ПРЕС, 2019. – 43 с.

19. Панкаж Джалота. Управління програмним проектом практично. : Видавництво «ЛОРІ», 2015. – 25 с.

20. Меняєв М.Ф. Управління проектами. Microsoft Project. Навчальний посібник із спеціальності «Менеджмент організації». – : Омега-Л, 2019. – 17 с.

21. Шапиро В.Д. Керування проектами. Підручник для вузів – Спб; «Дватри», 2016. – 44 с.

22. Рум'янцева К.Р. Менеджмент у створенні. – : УЦ «Перспектива», 2014. – 321 с.

23. Кане М.М. Системи, методи та інструменти менеджменту якості / М.М. Кане, Б.В. Іванов, В.М. Корешков, А.Г. Стіртладзе – С, 2016. – 560 с.

24. Завліна П.Н. Основи інноваційного менеджменту, теорія та практика / П.Н.Завліна, А.К.Казанцева, Л.Е.Мінделі – : 2020. – 53-60 с.

25. [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://www.ukrinform.ua/amp/rubric-world/3418304-agresia-proti-ukraini-rezolucia-genasamblei-oon.html

26. [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://www.eurointegration.com.ua/news/2022/03/16/7136076/

27. [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://vogue.ua/article/culture/puteshestviya/varshava-istoriya-vidnovlennya-mista-yaka-nadihaye-48178.html

28. [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://tsn.ua/exclusive/varshava-bula-naybilsh-zruynovanim-mistom-v-istoriyi-yak-polyakam-vdalosya-vidnoviti-povnistyu-znischenu-stolicyu-pislya-viyni-2074831.html

29. [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://cityafterwar.com.ua/sarajevo/

30. [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://whc.unesco.org/en/reconstruction/

31. Бушуєв С. Д. Методологія, методи і засоби проектного менеджменту. Практика проектного менеджменту «крок за кроком», методичні вказівки з питань занять: для студентів спеціальності «Проектний менеджмент». С.Д. Бушуєв.– КНУБА, 1999. – 34 с.

32. Переваги ієрархічної структури робіт (WBS) для менеджерів IT-проектів [Електронний ресурс] // habr.com. – Режим доступу: https://habr.com/ua/post/327872.

33. Кане М. М. Системи, методи та інструменти менеджменту якості / Кане М.М., Іванов Б.В., Корешков В.М., Стіртладзе А.Г. // – СПб.: 2016. – 560 с.

34. Биковський, В. Управління інноваційними проектами та програмами: навч. посібник / В. Биковський, Є. Міщенко, В. Биковська [та ін.] – ГОУ ВПО ТДТУ, 2019. – 104 с.

35. Бушуєв С. Д. Словник-довідник з питань управління проектами / Бушуєв С. Д. – К.: Видавництво «Ділова Україна», 2001. – 640 с.

36. Богданов, В. Управління проектами. Корпоративна система – крок за кроком/В. Богданов. –Манн, 2020. – 248 с.

37. Вайс. Дж. 5 стадій управління проектом: практичний посібник з планування та реалізації [Електронний ресурс] / Дж. Вайс, Р. Висоцькі. – Режим доступу: https://proglib.io/p/free-manager-books.

38. Локк, Д. Основи управління проектами/Д. Локк; пров. з англ.: – HIPPO, 2014. – 253 с.

39. Павлов. А. Енциклопедія гібридних методів управління проектами / А. Павлов // PRO Якість. – Режим доступу: https://kachestvo.pro/kachestvo-upravleniya/proektnoeupravlenie/entsiklopediyagibridnykh-metodov-upravleniya.

40. Ципі. Г. Менеджмент проектів у практиці сучасної компанії / Г. Ципес, А. Товб. –: 2016. – 304 с.

41. Кондратюк Д. М. Оптимальний постачальник як чинник конкурентоспроможності підприємств / Д. М. Кондратюк. // Економіка. Управління. Інновації. – 2018. – 5 с.

42. Лич Л. Вчасно і в рамках бюджету: Управління проектом за методом практичної ланцюга – : 2020. – 354 с.

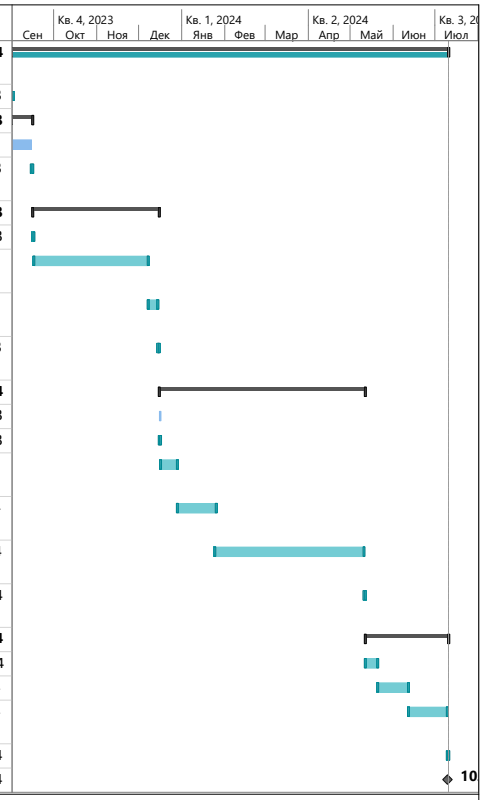
43. Череп А. В. Стратегічне планування і управління : навч. посіб. / А. В. Череп, А. В. Сучков. – К. : Кондор, 2014. – 334 с.

ДОДАТКИ

Додаток 1

Відстежування проєкта в MS Project

Ид.	Режим задачи	Название задачи	Длительность	Начало	Окончание
1		**ЗБЕРЕЖЕННЯ УКРАЇНСЬКОЇ ІСТОРІЇ ТА ІДЕНТИЧНОСТІ**	**225 дней**	**Пт 01.09.23**	**Ср 10.07.24**
2		Ознайомлювальна зустріч	1 день	Пт 01.09.23	Пт 01.09.23
3		**Етап 1**	**11 дней**	**Пт 01.09.23**	**Пт 15.09.23**
4		Підписання грантової угоди	10 дней	Пт 01.09.23	Чт 14.09.23
5		Отримання першого траншу згідно грантової угоди	1 день	Пт 15.09.23	Пт 15.09.23
6		**Етап 2**	**65 дней**	**Сб 16.09.23**	**Пт 15.12.23**
7		Зустріч щодо статусу виконання проєкту	1 день	Сб 16.09.23	Сб 16.09.23
8		Закупівля обладнання згідно бюждету проекту	60 дней	Вс 17.09.23	Чт 07.12.23
9		Дослідження і визначення об'єктів відтворення	5 дней	Пт 08.12.23	Чт 14.12.23
10		Проміжний аналітичний і фінансовий звіти	1 день	Пт 15.12.23	Пт 15.12.23
11		**Етап 3**	**106 дней**	**Сб 16.12.23**	**Сб 11.05.24**
12		Звітність по проєкту	1 день	Сб 16.12.23	Сб 16.12.23
13		Переписка по проєкту	1 день	Сб 16.12.23	Сб 16.12.23
14		Отримання другого траншу фінансування по проету	10 дней	Вс 17.12.23	Чт 28.12.23
15		Проведення фіксації обєктів групою фахівців	20 дней	Пт 29.12.23	Чт 25.01.24
16		Перевірка і затвердження результатів фіксації обєктів	77 дней	Чт 25.01.24	Пт 10.05.24
17		Проміжний аналітичний і фінансовий звіти	1 день	Сб 11.05.24	Сб 11.05.24
18		**Етап 4**	**43 дней**	**Вс 12.05.24**	**Ср 10.07.24**
19		Робочі зустрічі по проєкту	7 дней	Вс 12.05.24	Пн 20.05.24
20		Зустрічі щодо ризиків проєкту	16 дней	Вт 21.05.24	Вт 11.06.24
21		Подання остаточних фінансовий і аналітичний звіти	20 дней	Ср 12.06.24	Вт 09.07.24
22		Огляд готового проєкту	1 день	Ср 10.07.24	Ср 10.07.24
23		Завершення проекту	0 дней	Ср 10.07.24	Ср 10.07.24



Стр. 1

Рис. Д1.1

Додаток 2

Презентація роботи в MS PowerPoint

Рис. Д3.1

Рис. Д3.2