

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ  
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ  
ННІ неперервної освіти**

**ПОГОДЖЕННЯ**  
В.о. директора ННІ неперервної освіти

**ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ**  
В.о. завідувача кафедри  
публічного управління,  
менеджменту інноваційної  
діяльності та дорадництва

\_\_\_\_\_ **Юлія НЕГОДА**

\_\_\_\_\_ **Ольга ВИТВИЦЬКА**

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 р.

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 р.

**МАГІСТЕРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**  
**на тему «Управління інноваційними проектами в умовах**  
**нестабільної економіки»**

Спеціальність 073 «Менеджмент»

Освітня програма «Управління інноваційною та консалтинговою діяльністю»

Орієнтація освітньої програми \_\_\_\_\_ освітньо-професійна

Гарант освітньої програми  
д.е.н., професор

\_\_\_\_\_ **Ольга ВИТВИЦЬКА**

Керівник магістерської  
кваліфікаційної роботи  
д.е.н., професор

\_\_\_\_\_ **Катерина КРИКУНЕНКО**

Виконав

\_\_\_\_\_ **Владислав ДИКИЙ**

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ  
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ  
ННІ неперервної освіти**

ЗАТВЕРДЖУЮ  
**В.о. завідувача кафедри  
публічного управління, менеджменту  
інноваційної діяльності та дорадництва**

д.е.н., проф. \_\_\_\_\_ **Ольга ВИТВИЦЬКА**  
“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2025 р.

**ЗАВДАННЯ  
ДО ВИКОНАННЯ МАГІСТЕРСЬКОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ  
СТУДЕНТУ**

**Дикому Владислав Сергійовичу**

*[прізвище, ім'я, по-батькові]*

Спеціальність 073 «Менеджмент»

Освітня програма «Управління інноваційною та консалтинговою діяльністю»

Орієнтація освітньої програми \_\_\_\_\_ освітньо-професійна \_\_\_\_\_

Тема магістерської кваліфікаційної роботи **«Управління інноваційними проектами в умовах нестабільної економіки»**

Затверджена наказом ректора НУБіП України № 2004 «С» від 07.11.2024 р.

Термін подання завершеної роботи на кафедру 2025.10.29

Вихідні дані до магістерської кваліфікаційної роботи: нормативно-правова база, наукові статті щодо управління інноваційними проектами, програма Interreg, проект «Переробка пластику за допомогою 3D-принтера з річки Тиса»

Перелік питань, що підлягають дослідженню:

1. Теоретичні основи управління інноваційними проектами
2. Аналіз міжнародних інноваційних проектів у рамках програми Interreg
3. Шляхи удосконалення управління інноваційними проектами в умовах нестабільної економіки

Перелік графічного матеріалу : 13 таблиць, 5 рисунків.

Дата видачі завдання «07» жовтня 2024 р.

Керівник магістерської  
кваліфікаційної роботи \_\_\_\_\_

**Катерина  
КРИКУНЕНКО**

Завдання прийняв до  
виконання \_\_\_\_\_

**Владислав ДИКИЙ**

## РЕФЕРАТ

Магістерська кваліфікаційна робота на тему: «Управління інноваційними проектами в умовах нестабільної економіки» має вступ, три розділи, висновки та список використаної літератури. Основна частина складає 65 сторінок комп'ютерного тексту. В роботі міститься 13 таблиць та 5 рисунків. Список використаної літератури складається з 35 найменувань.

*Мета* полягає в створенні теоретичних основ та практичних рекомендацій щодо управління інноваційними проектами в умовах нестабільної економіки.

*Об'єкт дослідження* є процес управління інноваційними проектами в умовах міжнародного транскордонного співробітництва.

*Предмет дослідження* теоретичні, методологічні та прикладні аспекти управління інноваційними проектами в умовах нестабільності.

*Методи дослідження.* В процесі дослідження використано такі методи: порівняння, систематизація, узагальнення та системний аналіз.

Зміст першого розділу охоплює теоретичні основи управління інноваційними проектами, вплив економічної кризи на ефективність управління проектами. Другий розділ досліджує характеристики та механізми міжнародного впровадження інноваційних проектів у програмі Interreg VI-A NEXT. Третій розділ представляє рекомендації щодо підвищення ефективності управління інноваційними проектами, включаючи проект "Переробка пластику за допомогою 3D-принтера з річки Тиса" .

**Ключові слова:** інновації, управління проектами, Interreg, екологічні інновації, економіка.

## ЗМІСТ

ВСТУП .....	6
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНИМИ ПРОЄКТАМИ.....	10
1.1. Концепція, значення та роль інноваційних проєктів в економічному розвитку .....	10
1.2. Особливості управління інноваційними проєктами.....	26
1.3. Вплив економічної нестабільності на ефективність управління інноваційними проєктами.....	31
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ МІЖНАРОДНИХ ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЄКТІВ У РАМКАХ ПРОГРАМИ INTERREG VI-A NEXT HUSKROUA.....	46
2.1. Програма Interreg VI-A NEXT HUSKROUA: цілі, фінансування та методологія реалізації.....	46
2.2. Інноваційні проєкти Interreg: розширений огляд, типологія та міжнародні приклади .....	48
2.3. Управління, фінансування та координація інноваційних проєктів Interreg .....	53
РОЗДІЛ 3. ШЛЯХИ УДОСКОНАЛЕННЯ УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНИМИ ПРОЄКТАМИ В УМОВАХ НЕСТАБІЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ .....	60
3.1. Концептуальні основи удосконалення управління інноваційними проєктами .....	60
3.2. Удосконалення системи управління міжнародними інноваційними проєктами Interreg.....	63
3.3. Практичні рекомендації для проєкту “Recycling plastic with a 3D printer from the Tysa River” .....	65
3.4. Очікувані результати від удосконалення управління .....	67
ВИСНОВКИ .....	71
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ .....	74

## ВСТУП

**Актуальність теми.** Процеси економічного розвитку в Європі та Україні наразі характеризуються значною нестабільністю та проблемами екологічної кризи, а також зростаючими вимогами до ефективного керівництва інноваційною діяльністю. Дослідження проблем управління інноваційною діяльністю та проектами є актуальним в економічній і науковій літературі. Вагомий внесок у теорію і практику управління інноваційною діяльністю зробили зарубіжні та вітчизняні вчені Ю. Бажал, Є. Бріхгем, О.Витвицька, В. Геєць, Б. Данилишин, П. Друкер, Л. Федулова, Й. Шумпетер і багато інших. Сьогодні економіка світу є вкрай нестабільною через ряд сучасних зовнішніх і внутрішніх факторів:

- військові дії;
- зростання інфляції;
- коливання валютного курсу;
- зниження інвестиційної активності;
- ситуація на ринку.

У такому разі підприємства вимушені справлятися зі складнощами адаптації до нестабільних умов та пошуку ефективних моделей розвитку, при цьому підтримуючи конкурентоспроможність. Інноваційна діяльність є одним із найбільш важливих інструментів для стабільного розвитку в умовах економічної нестабільності. Вона забезпечує вищу продуктивність або нижчі витрати, а також нові бізнес-ніші.

Одним із ключових факторів у цьому випадку є управління інноваційними проектами, або скоріше як метод організації інноваційної діяльності, що дозволяє підприємствам ефективно впроваджувати нові технології, продукти, послуги та бізнес-моделі. Управління інноваційними процесами включає застосування передових технік, принципів і технологій, які забезпечують правильно заплановане, координоване,

фінансоване і контрольоване прийняття рішень в умовах невизначеності. В умовах турбулентної економіки ця діяльність пов'язана з підвищеним рівнем ризиків, що вимагає адаптивних, цифрових і ризик-орієнтованих методів управління.

Значущість вибраної теми очевидна з вимог щодо пошуку теоретичного обґрунтування та маршрутів практичного застосування для ефективних механізмів управління інноваційними проектами, що забезпечують життєздатність підприємства в умовах зовнішніх загроз, а також його стабільний розвиток. Хорошим прикладом ефективного управління інноваціями є проекти Interreg, які навіть в умовах складної економіки постійно впроваджують цифрові рішення, автоматизацію та нові логістичні технології, залишаючись лідером на ринку.

Програми міжрегіонального співробітництва, включаючи Interreg, сприяють сталому розвитку прикордонних регіонів, екологічній безпеці, цифровій трансформації та інноваційній діяльності, набувають більшої цінності. Прикладами зелених ініціатив є проекти з очищення забруднених річкових середовищ, переробки пластику та впровадження систем циркулярної економіки. Ці проекти не лише вирішують проблеми місцевого середовища, але й становлять сучасні моделі управління інноваціями, які інтегрують освіту, соціальні та технологічні питання в контексті співпраці між Україною та країнами ЄС.

**Мета і завдання дослідження.** Метою магістерської кваліфікаційної роботи є створення теоретичних основ та практичних рекомендацій щодо управління інноваційними проектами в умовах нестабільної економіки та співробітництва з міжнародною програмою Interreg , включаючи екологічний проект "Переробка пластику за допомогою 3D-принтера з річки Тиса".

Для досягнення мети дослідження визначено такі завдання:

- розкрити характеристики інноваційної діяльності та інноваційних проектів у сучасній економіці;
- висвітлити теоретичні та методологічні підходи до управління інноваційними проектами в умовах нестабільності;
- опис цілей, структури, методології та механізму виконання програми Interreg VI-A NEXT HUSKROUA;
- аналіз організаційних, технічних та соціальних аспектів реалізації проекту "Переробка пластику за допомогою 3D-принтера з річки Тиса";
- створення конкретних пропозицій щодо покращення управління інноваційними проектами.

*Об'єкт дослідження:* процеси управління інноваційними проектами в умовах міжнародного транскордонного співробітництва.

*Предметом дослідження* є теоретичні, методичні та прикладні засади управління інноваційними проектами, реалізованими в рамках програми Interreg VI-A NEXT, на прикладі проекту з переробки пластику річки Тиса.

*Методи дослідження.* Загальнонаукові та спеціальні методи, які будуть застосовані в цій роботі, такі:

- порівняння, систематизація та узагальнення – для дослідження основної природи понять "інновація", "інноваційний проект", "транскордонне співробітництво";
- системний аналіз - аналіз структурних аспектів програми Interreg та логіки управління інноваційними проектами;
- статистичний аналіз - для оцінки результатів та ознак інноваційної діяльності міжнародних програм;
- аналіз та синтез - для висновків про ефективність проекту;

- графічний метод - для візуалізації структури, даних та результатів дослідження.

Теоретичне значення та прагматична важливість дослідження полягає в чіткому розмежуванні теоретичних підходів до управління інноваційними проектами в міжнародному просторі, а також у практичному конструюванні рекомендацій щодо вдосконалення механізмів реалізації екологічних інноваційних проектів у рамках програми Interreg.

Наукова новизна отриманих результатів: вдосконалено теоретико-методичне забезпечення управління інноваційними проектами в умовах економічної нестабільності шляхом створення рекомендацій для формування системи управління ризиками, цифровізації процесу управління та формування інноваційної культури персоналу.

Результати роботи можуть бути застосовані місцевими органами влади, екологічними організаціями, освітніми центрами та управлінськими установами, які здійснюють транскордонні проекти.

Апробація результатів дослідження. Опубліковано тези: «Підходи до оцінки конкурентоспроможності у українських та європейських підприємствах» у матеріалах Міжнародного науково-практичного семінару «ІННОВАЦІЇ ТА КОНСАЛТИНГ У ЄВРОПЕЙСЬКИХ ВИМІРАХ» К.: НУБіП України, 2025.

Джерельні матеріали дослідження складаються з наукових звітів як вітчизняних, так і зарубіжних дослідників з управління інноваціями, текстів програми Interreg, аналітичних робіт TESIM, офіційної інформації партнерів проекту "Переробка пластику за допомогою 3D-принтера з річки Тиса", статистичних результатів та інтернет-ресурсів.

**Обсяг і структура.** Магістерська кваліфікаційна робота загальним обсягом 65 сторінок, складається зі вступу, трьох розділів, рис.- 5, таблиць – 13, висновків, списку використаної літератури.

## **РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНИМИ ПРОЄКТАМИ**

### **1.1. Концепція, значення та роль інноваційних проєктів в економічному розвитку**

У ХХІ столітті світова економіка увійшла в нову еру розвитку, яку вчені все частіше називають економікою знань або інноваційною економікою. Отже, факторами виробництва є не лише матеріальні ресурси, а й інтелект, інформація та високі технології [1,2,10]. Традиційні стратегії управління, засновані на ресурсах і дешевій робочій силі, стали неефективними за таких обставин, і те, що підкреслює здатність суспільства до інновацій, стає ключовим джерелом конкурентної переваги.

Успішна організація в сучасних економічних системах вимагає постійного оновлення продуктів, технологій, управлінських процесів, бізнес-форм, перш ніж вони взагалі перестануть існувати. Отже, інновації більше не полягають в окремих моментах, які переривають час, а стали шаблоном, що регулює загальне функціонування ринку, формуючи темп, структуру та якість економічного зростання в різні періоди рівно

У результаті всі передові країни світу створили національні інноваційні системи, які включають освіту, бізнес та уряд як єдине інтегроване ціле, де «знання-технології-комерціалізація» є рівноправними партнерами [10,11,30]. Якщо самі інновації не будуть реалізовані, то вони не мають цінності. Лише інноваційні проєкти формують цю систему для реалізації інноваційних ідей як реальних технологій, результатів виробництва або соціальної практики.

Вони служать інструментом не тільки для розвитку окремих підприємств, але й каталізаторами трансформацій у структурі національної економіки, нових можливостей і сфер діяльності. Також у часи

економічної нестабільності інноваційні проекти мають антикризове значення. За допомогою інновацій підприємства можуть знижувати витрати, підвищувати ефективність та адаптуватися до зовнішніх і внутрішніх викликів [4,10,18]. Це причина, чому інновації є не тільки фактором конкурентоспроможності, а й інструментом економічного відновлення [10,18]. Управління інноваційними процесами тепер стало незалежною галуззю знань і практики. Це передбачає стратегічне планування, координацію наукових досліджень, організацію учасників проекту, оцінку ризиків і перевірку кінцевих результатів [2,7,9]. Усе це має здійснюватися через належне управління, якщо інноваційний проект перетворюється на успішний продукт або технологію, що приносить користі всьому суспільству й економічні винагороди собі. Отже, у теперішній ситуації інноваційні проекти служать ланкою у ланцюзі економічного розвитку, об'єднуючи науку, промисловість і управління в один безперервний процес, в якому створюються нові цінності.

Природа термінів інновація, інноваційний проект, інноваційний процес. Поняття *новація* походить від лат. *novatio* (оновлення, заміна) і означає нову ідею, яка у процесі розробки може бути реалізована в новий продукт, нову технологію, новий метод [1].

Поняття *інновація* походить від лат. *innovatio* (*in-* в і *novatio-* новий), тобто це кінцевий результат інноваційної діяльності у формі нового або вдосконаленого виробу чи технології, створених у результаті використання новацій, які реалізуються на ринку або впроваджуються у виробництво, управлінську та інші сфери. Тобто в буквальному розумінні – це введення в дію новації, тому досить часто вітчизняні дослідники термін „інновація” ототожнюють з поняттям „нововведення” [1,2].

На відміну від винаходу, який може залишатися лише технічним здобутком, інновація є новизною, втіленою в практику, що приносить економічний або соціальний ефект [1,2,6].

Поняття *інноваційний проект* може розглядатися:

- як форма цільового управління інноваційною діяльністю інноваційний проект являє собою складну систему взаємообумовлених і взаємопов'язаних за ресурсами, термінами і виконавцями заходів, спрямованих на досягнення конкретних цілей на пріоритетних напрямках розвитку науки і техніки [2,7,12].
- як процес здійснення інновацій – це сукупність виконуваних у визначеній послідовності наукових, технологічних, виробничих, організаційних, фінансових і комерційних заходів, що приводять до інновацій.

Інноваційний проект – це система взаємопов'язаних цілей і програм, головною метою яких є розроблення та використання новітніх технологій (ноу-хау). Цей механізм являє собою комплекс науково-дослідних, дослідно-конструкторських, виробничих, організаційних, фінансових, комерційних й інших заходів, відповідним чином організованих, оформлених комплектом проектної документації і забезпечуючих ефективно вирішення конкретного науково-технічного завдання (проблеми), вираженого в кількісних показниках і приводить до інновації. До основних елементів інноваційного проекту відносяться:

- однозначно сформульовані цілі і завдання, що відображають основне призначення проекту;
- комплекс проектних заходів щодо вирішення інноваційної проблеми і реалізації поставлених цілей;
- організація виконання проектних заходів, тобто ув'язування їх з ресурсами і виконавцями для досягнення цілей проекту в обмежений період часу й у рамках заданої вартості і якості;
- основні показники проекту, у тому числі показники, що характеризують його ефективність.

Інноваційні проекти можуть формуватися як у складі науково-технічних програм, реалізуючи завдання окремих напрямків програми, так і самостійно, вирішуючи конкретну проблему на пріоритетних напрямках розвитку науки і техніки.

Інноваційний процес – процес перетворення наукового знання на інновацію, яка задовольняє нові суспільні потреби; послідовний ланцюг дій, що охоплює всі стадії створення новинки і впровадження у практику. Інноваційний процес має циклічний характер розвитку, здійснюється в просторі і часі, основними його етапами є: науковий, технічний, технологічний, експлуатаційний. Вони охоплюють такі види діяльності:

- фундаментальні дослідження (ФД);
- прикладні дослідження (ПД);
- дослідно-конструкторські розробки (ДКР);
- дослідно-експериментальні розробки (ДЕР);
- дослідна база наук (ДБН);
- промислове виробництво нових товарів (ПВНТ), масове виробництво.

*Рис 1.1*

Етапи інноваційного процесу	
Наука і техніка	Виробництво та комерціалізація нововведення (життєвий цикл інноваційного продукту)
1. Фундаментальні дослідження. 2. Прикладні наукові дослідження. 3. Дослідно-конструкторські роботи.	1. Виробництво інноваційного продукту. 2. Запровадження продукту на ринок. 2. Підвищення обсягів виробництва. 3. Сповільнення зростання виробництва. 4. Спад обсягів продажів.

Етапи інноваційного процесу

Джерело: [15,18].

Формування інноваційних проектів для вирішення найважливіших науково-технічних завдань забезпечує:

- комплексний, системний підхід до вирішення конкретного завдання;
- кількісну конкретизацію цілей науково-технічного розвитку і строге відображення кінцевих цілей і результатів проекту в управлінні інноваціями;
- безупинне наскрізне управління процесами створення, освоєння, виробництва і споживання інновацій;
- обґрунтований вибір шляхів найбільш ефективної реалізації цілей проекту;
- збалансованість ресурсів, необхідних для реалізації інноваційного проекту;
- міжвідомчу координацію й ефективне управління складним комплексом робіт із проекту [1,7].

В цілому щодо змісту цього поняття у фахівців є два підходи: широкий та вузький. Класичною позицією широкого підходу вважають викладене австрійським економістом Йозефом Шумпетером ще у 1912 р. в роботі «Теорія економічного розвитку» - «нова комбінація елементів виробництва», яка не лише забезпечує економічний розвиток, а робить це через процес, який він називає «творчим руйнуванням» [6]. Розуміння процесу складається з п'яти основних варіантів:

1. введення нового товару (товару, з яким не знайомий споживач, або нового виду товару);
2. впровадження нового методу виробництва продукції (методу, який раніше не використовувався у цій галузі промисловості);
3. відкриття нового ринку, на якому ця галузь промисловості певної країни не була представлена;
4. застосування нового джерела сировини та напівфабрикатів;
5. впровадження нової організаційної структури в будь-якій галузі [6].

Більшість економістів стоїть на позиціях вузького підходу. Вони обмежують галузь інновації науково-технічними і технологічними питаннями. При цьому, з одного погляду, інновація - це процес застосування нових технологій, виробів, а з іншого - результат у вигляді нових методів, продукції, технологічних процесів.

Найбільш прийнятним для прикладного використання уявляється більш вузький підхід до визначення інновацій, який враховує науково-технічний та економічний аспекти. Це пояснюється визначальною роллю науково-технічних проблем у вирішенні соціально-економічних, господарських завдань як на підприємствах, так і в народному господарстві в цілому [9].

Творці інновацій керуються такими критеріями, як життєвий цикл виробу та економічна ефективність, їх стратегія спрямована на отримання переваг перед конкурентами шляхом створення інновації, яка буде унікальною у певній галузі.

Рис. 1.2

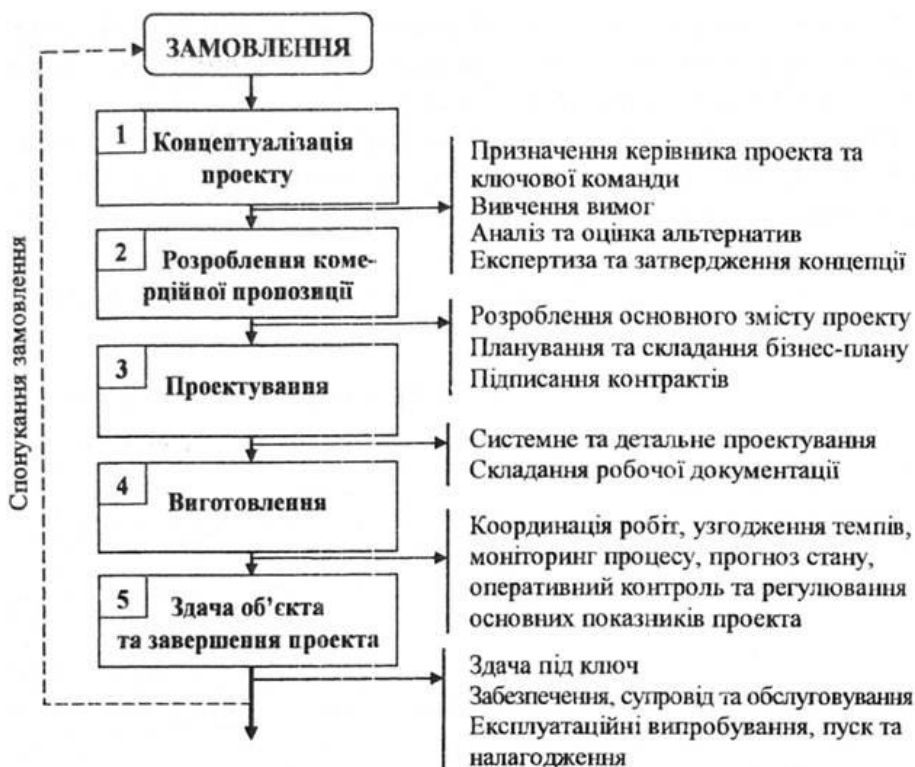


Схема життєвого циклу проекту

Невід'ємною властивістю інновації є науково-технічна новизна та можливість практичного застосування у виробництві. Можливість комерційної реалізації задуму виступає як потенційна властивість, для досягнення якої потрібні певні зусилля. В умовах ринкової економіки основною складовою інноваційної діяльності є нововведення та інвестиції. Саме тому формується концепція інноваційного проекту, який є певним інструментом для управління творчими змінами. Найбільш важливим фактором на сучасному етапі є швидке та масштабне отримання економічних результатів при виконанні інноваційних проектів.

Інноваційний проект є комбінацією взаємозалежних наукових, технічних, організаційних, управлінських і фінансових заходів, спрямованих на виробництво, освоєння й комерціалізацію плодів інновацій. Його суть полягає у створенні системи управління, яка переведе наукову концепцію в практичне використання [7,9].

Наразі інноваційні проекти були широко визнані державами та різними галузями на всіх рівнях керівництва як стратегічний опорний пункт усього економічного розвитку країни [10,19]. Вони є важливими засобами модернізації виробництва, важливим способом економії ресурсів та важливою основою для розробки конкурентних переваг.

Інноваційні проекти необхідні для модернізації виробництва, підвищення ефективності використання ресурсів та створення нових конкурентних переваг. Однак метою інноваційного проекту є перетворення наукових досліджень на конкретні технологічні документи, продукти та послуги, таким чином сприяючи соціальному добробуту.

*Таблиця 1.1*

Основні напрями впливу інноваційних проектів на економіку

<b>Рівень впливу</b>	<b>Сутність впливу</b>	<b>Основні результати</b>
Макроекономічний	Стимулювання економічного	Зміцнення конкурентоспроможності

	зростання, підвищення ВВП	держави
Галузевий (мезорівень)	Технологічна модернізація галузей, створення нових ринків	Формування інноваційних технопарків
Мікрорівень (підприємство)	Зростання продуктивності, зменшення витрат, створення нових продуктів	Збільшення прибутковості, розширення ринку
Соціальний аспект	Підвищення зайнятості, розвиток освіти	Розвиток людського капіталу
Екологічний аспект	Зменшення негативного впливу виробництва на довкілля	«Зелені» технології, енергоефективність

Джерело: сформовано автором

Інноваційні проекти необхідні для модернізації виробництва, підвищення ефективності використання ресурсів та створення нових конкурентних переваг. Однак метою інноваційного проекту є перетворення наукових досліджень на конкретні технологічні документи, продукти та послуги, таким чином сприяючи соціальному добробуту.

Також інноваційні проекти є рушійною силою для здійснення структурних змін в економіці та, наслідком цього, для підвищення ринкової конкурентоспроможності компаній, країн і регіонів. Інноваційний процес перетворюється за допомогою інноваційних проектів на набір конкретних продуктів, технологій та послуг, що підвищують соціальне благополуччя [15].

Інновація діє через процес інноваційності. Це серія етапів, що ведуть від виникнення нової ідеї до постачання нового продукту або послуги на

ринок. Інноваційний процес є інтегрованою системою, в якій три ключові агенти взаємодіють в тісній узгодженості [1,2,9]:

- підприємство, як носій інновацій;
- інноваційний проект, як нове уособлення інновацій;
- система управління, як засіб, що керує і веде інноваційність до результатів.

Таким чином можна цілеспрямовано вплинути на кожному етапі створення та реалізації інноваційності, щоб забезпечити успіх, мінімізувати ризик і внести точкове та стратегічне значення до концепції на загальному рівні.

Інноваційний процес має п'ять основних етапів (таблиця 1.2).

*Таблиця 1.2*

Етапи інноваційного процесу

Етап	З м іс т	Основні учасники
Генерація ідеї	Ф о р м у ва н н я ін н о ва ці	Науковці, R&D-відділи, стартапи

	й н ої к о н ц е п ці ї, в из н ач е н н я п р о б ле м и та п о ш у к ш л я	
--	--	--

	<p>Хі в її в и рі ш е н н я.</p>	
<p>Дослідження і розробка</p>	<p>Н ау к о ві д ос лі д ж е н н я, ст в о ре н н я п р от</p>	<p>Лабораторії, університети, дослідні центри</p>

	<p>О Т И П І В, О Ц І Н К А Т Е Х Н І Ч Н О Ї Т А Е К О Н О М І Ч Н О Ї З Д І Й С Н Е Н Н О С Т І .</p>	
Впровадження	О СВ	Підприємства, інвестори, технологічні центри

	ОЄ Н Н Я Н О В Ої ТЕ Х Н О Л ОГ її У В И Р О Б Н И Ц ТВ і, СТ В О ре Н Н Я Д ОС	
--	---	--

	лі д н и х п ар ті й п р о д у к ці ї.	
Комерціалізація	В и хі д ін н о ва ці ї н а р и н о к, ф	Бізнес-структури, венчурні фонди, маркетингові компанії

	<p>о р м у ва н н я бі зн ес - м о де лі , п р ос у ва н н я п р о д у кт у.</p>	
<p>Диффузія інновації</p>	<p>М ас о</p>	<p>Споживачі, конкуренти, галузеві асоціації</p>

	ве п о ш и ре н н я ін н о ва ці ї, ад а п та ці я ін ш и м и пі д п р и є м ст ва	
--	--	--

	М	
	И.	

Джерело: сформовано автором

Інноваційний проект є ядром процесу інноваційності, і ефективно управління цим процесом є критичним для успіху у впровадженні інновацій. Кожна фаза вимагає специфічного типу управлінського рішення: стратегічне планування на етапі ідеї, контроль ресурсів під час науково-дослідних та дослідно-конструкторських роботах (НДДКР), маркетингове управління на етапі комерціалізації, моніторинг ринкової адаптації на етапі дифузії [1,2,7]. Ефективність інноваційних процесів залежить від взаємодії наступних компонентів: науково-технічного потенціалу, кваліфікованого персоналу, доступу до фінансування, організаційної гнучкості, сприятливого правового середовища.

Інновації були втілені в першу чергу в інноваційних проектах і є важливим фактором, що сприяє економічному зростанню. Вони забезпечують зв'язок між наукою, виробництвом та ринком як одну систему, яка ефективно управляє знаннями та розвитком. Успішне управління розробленим інноваційним процесом не лише сприяє підвищенню рівня, на якому працюють підприємства; воно також прискорює структурну модернізацію національної економіки. Таким чином, сьогодні інноваційні проекти є не лише основою економіки знань, а й рушійною силою технологічного прогресу та гарантією стійкого розвитку держави [10,11].

## **1.2. Особливості управління інноваційними проектами**

Управління інноваційними проектами є однією з ключових складових інноваційного менеджменту, що розглядається як визначальний фактор швидкості та якості розвитку підприємства, а також його ефективності [1,2]. Воно є особливим через те, що рішення потрібно приймати в умовах

невизначеності, високих ризиків, швидких технологічних змін та швидкої трансформації ринкового середовища.

Метою будь-якого інноваційного проекту є створення нової цінності — будь то продукт, послуга, технологія чи організаційна альтернатива порівняно з існуючими аналогами. Управління має, відповідно, поєднувати стратегічний погляд (часткове бачення з рекомендаціями), аналіз і гнучкі практики, що допомагають підприємству ефективно протистояти викликам зовнішнього середовища.

Інноваційний проект можна розглядати як комплекс науково-технічних, виробничих, фінансових та адміністративних заходів для розробки, освоєння та впровадження інновацій. Управління таким проектом потребує планування, організації, контролю та мотивації вкладень усіх учасників з метою досягнення інноваційного результату за мінімальних ризиків та витрат. Характеристики управління інноваційними проектами є такими:

- Завдання є динамічними, а цілі змінюються;
- Нетрадиційні засоби управління бізнесом;
- Велика залученість людського фактора та великі творчі ресурси;
- Необхідність поєднання наукової, технічної, фінансової та управлінської діяльності;
- Ризики та невизначеність є високими [12,18].

Інноваційні проекти не є такими самими, як класичні, оскільки в інноваціях шукається нове знання, проводяться експерименти та гіпотези перевіряються через інтерпретацію даних. Саме тому вони потребують адаптивних управлінських підходів, які наголошують на гнучкості та швидкій реакції.

Основними елементами успішного управління інноваційними проектами є:

- Раціональність — що впливає з об'єктивного аналізу рішень;

- Інноваційність — заохочення творчого мислення та пошук нових шляхів реалізації;
- Гнучкість — здатність швидко адаптуватися до змін;
- Орієнтація на ризик — передбачення можливих втрат та готовність до них;
- Командна робота — розвиток ефективної комунікації в команді.

Останніми роками традиційні інструменти розвитку (PERT, CPM, Waterfall) витісняються Agile / Scrum / Stage-Gate / Lean Startup, завдяки чому продукт може бути зроблений більш інноваційним у інтерактивному процесі відповідно до швидкозмінюваних вимог чи інформації з ринку [14].

*Таблиця 1.3*

Порівняльна характеристика традиційного та інноваційного управління проектами

<b>Критерій</b>	<b>Традиційне управління</b>	<b>Управління інноваційними проектами</b>
Орієнтація	На виконання плану	На створення інноваційної цінності
Характер робіт	Структурований, повторюваний	Творчий, експериментальний
Управлінська модель	Ієрархічна	Гнучка, мережева
Роль менеджера	Контролер процесу	Лідер, мотиватор, фасилітатор
Рівень ризику	Помірний	Високий
Основний ресурс	Матеріальні активи	Інтелектуальний потенціал

Джерело: сформовано автором

Процес управління на кожній стадії полягає в оцінці ризиків, розрахунку динаміки фінансової здатності, контролі виконання роботи та заохоченні творчого потенціалу команди.

Роль управлінських інновацій та лідерства. Сучасне управління інноваційними проектами неможливе без управлінських інновацій: нових видів організації, мотивації, контролю та відбору. Це прийняті цифрові системи управління (ERP, CRM, Jira, Asana), гнучкі організаційні моделі (структури Teal, дизайнерське мислення, культура гнучкості), децентралізація влади та операція самоврядних команд. Управлінські інновації покликані забезпечити більш ефективну комунікацію, мотивацію та відповідальність працівників, а також культуру постійного покращення. Лідерство є ключовим в інноваційних командах. Лідер управляє процесом і створює простір для створення ідей, розквіту ініціативи та розвитку довіри.

Дослідження показують, що спосіб, у який лідер керує, є дуже важливим для інноваційної діяльності команди:

- Трансформаційний лідер — стимулює творчість та самореалізацію;
- Командний лідер — сприяє взаємодії в команді;
- Інноваційний лідер — той, хто завжди орієнтований на зміни, навчання та ризик.

Менеджер інноваційного процесу може бути наставником і тренером (а також інженером або адміністратором), здатним бачити потенціал у принципово неправильних та явно дурних ідеях і здатним скеровувати команду до результатів.

В Україні система управління інноваційними проектами активна у своєму формуванні. Державна служба статистики розрахувала, що частка інноваційно активних підприємств у 2024 році становила 15,9 %, або на 3,2 процентних пункту вище за показник 2020 року [20,21]. Тим часом фінансування досліджень та розробок залишається на низькому рівні — менше 0,5% ВВП, тоді як у країнах ЄС це більше ніж 2-3%.[30].

*Таблиця 1.4*

Основні показники інноваційної активності підприємств України (2020–2024 рр.)

Показник	2020	2021	2022	2023	
				2023	2024
Частка інноваційно активних підприємств, %	12,7	13,4	14,6	15,1	15,9
Обсяг витрат на інновації, млрд грн	14,2	13,3	21,5	23,0	23,6
Кількість підприємств, що впровадили нові продукти	610	715	840	910	900
Частка продукції, реалізованої за межами країни, %	6,8	7,5	8,2	8,9	9,3

Джерело: [20,21]

Дані вказують на поступову стабілізацію інноваційної діяльності, навіть коли країна знаходиться під військовим та економічним тиском.

Усе це демонструє, що добре організоване управління проектами може реалізувати гнучкість і адаптивність бізнесу при зіткненні з різними зовнішніми викликами.

Основними перешкодами в контексті України для ефективного управління інноваційними проектами є:

- Недостатнє фінансування досліджень;

- Відсутність належної взаємодії між наукою та бізнесом;
- Низькі рівні венчурного капіталу;
- Недоліки в правовій охороні інтелектуальної власності;
- Відтік висококваліфікованих кадрів з країни.

Але перспективи є позитивними: створюються технопарки, стартап-інкубатори, організовується державна підтримка інновацій (зокрема, Український фонд стартапів, програми Horizon Europe, USAID). Зв'язок між університетами та бізнесом стає міцнішим, зростає інтерес до цифрових та "зелених" технологій [15,18].

З цієї причини управління інноваційними проектами є складною та інтегрованою системою діяльності, що охоплює науку, бізнес та державу, і головною метою якої є створення умов для впровадження нових ідей на практиці.

У часи економічної нестабільності управління інноваціями стає засобом виживання та зростання. Підприємства покладаються на це, оскільки інновації відкривають для них нові ринки, покращують їхню конкурентоспроможність і забезпечують довгострокову стабільність.

### **1.3. Вплив економічної нестабільності на ефективність управління інноваційними проектами**

Сучасний етап розвитку світової та національної економіки зумовлений зростанням нестабільності через глобальні кризи, війни, цін на енергоносії, зміни в технологічних структурах та загострення конкуренції. В Україні ці проблеми особливо гострі та в поєднанні з внутрішніми структурними проблемами — війною, політичною напругою, невідповідністю на ринку праці (перевищення пропозиції праці над попитом), вкрай низьким рівнем інвестицій [10,32].

Економічна нестабільність — це такий стан економіки, коли вона дестабілізується, коливається або входить у рецесію, що є протилежним

стабільній економіці. Фінансова стабільність економіки стосується однієї з двох пов'язаних, але різних концепцій: системний ризик та ліквідність. Для інноваційного менеджменту така ситуація є подвійним викликом, що з одного боку ускладнює планування проєктів (у сферах як фінансування, так і реалізації), а з іншого боку заохочує шукати нові управлінські підходи та технологічні рішення. Форми економічної нестабільності:

1. Нестабільність, викликана інфляцією — ціни злітають угору, а інвестиційний капітал «вивітрюється»;
2. Валютна волатильність — коливання валютного курсу ускладнюють імпорту комплектуючих і планування бюджету;
3. Нестача фінансових ресурсів — низька ліквідність підприємств, проблеми з кредитуванням;
4. Соціально-політичний ризик — війна, корупція, недовіра до інституцій;
5. Логістичні проблеми — розрив у ланцюгах постачання та енергетичні перебої.

Разом вони створюють стан постійної загрози, який безпосередньо впливає на всі області управління інноваційними проєктами.

*Таблиця 1.5*

**Фактори економічної нестабільності та їх вплив на управління інноваційними проєктами**

<b>Фактор</b>	<b>Характер впливу</b>	<b>Наслідки для інноваційного управління</b>
Інфляція та зростання цін	Підвищення собівартості, зниження прибутковості	Необхідність частого коригування бюджетів
Валютні коливання	Нестабільність цін на імпорту технології	Переорієнтація на локальні ресурси

Енергетична криза	Перебої у виробництві, підвищення витрат	Інвестиції в енергоефективність, "зелені" інновації
Військові ризики	Руйнування інфраструктури, міграція кадрів	Децентралізація виробництва, цифровізація управління
Інвестиційна невизначеність	Зменшення фінансових потоків, відтік капіталу	Акцент на грантових, венчурних і партнерських моделях фінансування

Джерело: [18,20]

У той час, коли класичний спосіб ведення справ виходить з ладу, компанії змушені шукати нові шляхи для розвитку. В цьому сенсі нестабільність є не лише негативною силою, але й спонукає підприємства до стратегічного оновлення.

Таблиця 1.6

#### Типи нестабільності та реакція бізнесу

Тип нестабільності	Реакція підприємств	Тип інновацій, що активізуються
Фінансова	Оптимізація витрат, цифровізація операцій	Процесні та фінансові інновації
Технологічна	Інвестиції в дослідження та розробку, автоматизація	Технологічні інновації
Соціальна	Перегляд моделей зайнятості	Соціальні інновації, HR-технології
Політична	Диверсифікація ринків, партнерства	Управлінські інновації

Джерело: [18].

Тому економічна нестабільність потребує нових принципів управління та інструментів, заснованих на адаптивності, гнучкості та зменшенні ризиків.

Ризик-менеджмент як стратегічний інструмент управління в нестабільному середовищі. Через високий рівень неоднозначності в економічній ситуації з'являється потреба у встановленні системи управління ризиками (ризик-менеджмент) при реалізації інноваційних проектів. Ризик-менеджмент — управління ризиками полягає в ідентифікації, оцінці та мінімізації факторів, що загрожують досягненню цілей проекту. Наскільки ефективним воно є, має значний вплив на стійкість компанії до підтримки стабільності та передбачуваності в нестабільному середовищі.[14,18]

Рис. 1.3



Концептуальна схема оцінки ефективності інноваційного проекту

Джерело: [34]

Управління ризиками в інноваційному проєкті складається з таких основних етапів:

- Оцінка ризиків – ідентифікація потенційних джерел невизначеності (технологічних, економічних, правових, ринкових);
- Аналіз та оцінка ризиків — розуміння ймовірності та масштабів втрат;
- Планування — розробка заходів для запобігання, зменшення та передачі ризиків;
- Перевірка та регулювання — постійний моніторинг з метою визначення, як рухається світ; внесення змін у дії.

*Таблиця 1.7*

Основні ризики інноваційних проєктів та способи їх мінімізації

Тип ризику	Суть	Шляхи мінімізації
Фінансовий	Нестача коштів, валютна волатильність	Диверсифікація джерел фінансування
Технологічний	Помилки у розробці або впровадженні	Пілотні проєкти, тестування, кооперація з університетами
Ринковий	Зміна попиту, поява конкурентів	Гнучке ціноутворення, аналітика ринку
Кадровий	Втрата фахівців	Мотивація, навчання, корпоративна культура
Правовий	Невідповідність законодавству	Юридичний супровід, страхування ризиків

Джерело: сформовано автором

Вплив нестабільності на основні фази інноваційного управління проєктами:

1. Планування. В економіці, яка не є стабільною, стратегічне планування передбачає певну міру невизначеності, оскільки ринок пропонує баланс небажаних сюрпризів. Менеджери змушені уявляти кілька сценаріїв розвитку подій, використовувати методи прогнозування сценаріїв і частіше оновлювати бізнес-плани.
2. Фінансування. Недостатні інвестиції та високі витрати на кредити обмежують доступність фінансування з традиційних каналів. Це стимулює інтерес до інших механізмів — грантів, краудфандингу, участі в міжнародних програмах (Horizon Europe, USAID), державно-приватні співпраці.
3. Організація проектної діяльності. Щоб мінімізувати ризики та ресурси, компанії переходять на гнучкі технології управління (Agile/Scrum, Lean Startup тощо), що дозволяють змінювати цілі проектів залежно від ситуації.
4. Контроль і координація. У ситуаціях швидких змін менеджери не можуть обійтися без цифрових систем (Trello, Jira, ERP) для постійного моніторингу процесів зі зменшенням затримок у прийнятті рішень.
5. Комерціалізація. Компанії на ранніх стадіях оптимізуються на розробці мінімально життєздатних продуктів (MPV), щоб швидше вийти на ринок і протестувати попит без використання великої кількості капіталу.

В нестабільному середовищі ефективність управління вимірюється здатністю підприємства швидко реагувати на зовнішні зміни.[18,32] Відповідно, цінність адаптивного управління зростає, оскільки воно дозволяє оперативно змінювати цілі, підходи та ресурси на основі місцевих обставин.

*Таблиця 1.8*

Механізми адаптивного управління інноваційними проектами

<b>Механізм</b>	<b>Суть</b>	<b>Очікуваний ефект</b>
Диверсифікація фінансування	Поєднання кількох джерел (державні гранти, приватний капітал, краудфандинг)	Зменшення залежності від одного інвестора
Скорочення життєвого циклу інновації	Прискорення процесу від ідеї до ринку	Зниження ризиків і швидке тестування
Використання цифрових технологій	Автоматизація контролю, аналітики, комунікації	Оптимізація процесів і прозорість
Формування гнучких команд	Самоорганізація, горизонтальні зв'язки	Підвищення ефективності і мотивації
Партнерство з науковими установами	Залучення дослідницького та розробницького потенціалу університетів	Підвищення якості інноваційних рішень

Джерело: [18,21]

Маючи такі механізми, підприємства можуть підвищити стійкість і конкурентоспроможність в умовах фінансової чи навіть політичної невизначеності.

Прикладом такого нового розвитку серед багаторівневої нестабільності є Україна. Незважаючи на це, у 2023–2024 роках спостерігається зростання кількості інноваційних компаній, особливо в ІТ, агротехнологіях, біоінженерії, безпілотних системах та обороні.

Приклади успішних адаптацій:

1. Alex Systems розробляє системи безпеки і, незважаючи на війну, розпочала експорт до ЄС і Близького Сходу;
2. Reface — український стартап з технологіями штучного інтелекту, який змінив свою бізнес-модель на міжнародний ринок;

3. DroneUA — компанія, що впроваджує безпілотні технології в сільському господарстві, яка продемонструвала успішність у прийнятті рішень в умовах військових ризиків;
4. Delfast — одна з компаній, яка займається виробництвом електричних велосипедів, що перенесла частину виробництва за кордон, зберігаючи науково-дослідні роботи в Україні.

Ці реальні приклади показують, що кризовий час також є часом для інновацій, і гнучкість в управлінні є єдиним шляхом до виживання.

Проблеми та перспективи в управлінні інноваціями в умовах нестабільності. Розвиток інноваційної діяльності в кризові періоди стикається з багатьма труднощами, які знижують ефективність управління і заважають підприємствам реалізувати свій потенціал. Наприклад, незважаючи на значні науково-технологічні досягнення та людські ресурси і здібності серед співробітників, економіка стикається з низкою системних проблем, які перешкоджають економічним проривам і ускладнюють формування дійсно стабільного середовища для інновацій.

Основні проблеми:

- Недостатність фінансування інноваційної діяльності. Бізнес і держава виявляють низьку активність у інвестуванні, тому обставини, за яких впроваджуються технологічні рішення, автоматично стають обмеженими. Венчурні капітали і грантові програми охоплюють лише невелику частку підприємств, банківські кредити мають високі процентні ставки і короткий термін, що створює додаткові перешкоди для залучення фінансування.
- Високий ступінь економічних ризиків. Інфляційний тиск, коливання валют, дефіцит енергетичних ресурсів та військові фактори роблять неможливим планування на довгостроковий період. Це змушує підприємства економити на витратах на НДКР.

- Недосконала інноваційна інфраструктура. Брак мережі технопарків, бізнес-інкубаторів та центрів трансферу технологій, що означає, що дослідницькі інститути та виробничі сфери залишаються в підвішеному стані.
- Відтік висококваліфікованих кадрів. Інженери, програмісти та науковці можуть поїхати працювати в іншу країну, бо заробітна плата в їхній державі може бути низькою в порівнянні з іншими країнами з тим же рівнем освіти. Це послаблює людський капітал, який є важливим елементом для розвитку інновацій.
- Низька підтримка з боку держави. Часті зміни в актах адміністративних органів, складні податкові процедури і брак ефективних стимулів для інноваційних підприємств, які заохочували б використовувати нові технології.

Хоча деякі існуючі проблеми ще залишаються, перспективи інноваційного менеджменту в умовах нестабільності є оптимістичними. Швидкі зміни в економіці також допомагають стимулювати трансформації підприємств і швидке збільшення гнучкості, а також впровадження цифрових методів управління. [10,11,18]

Перспективний розвиток включає:

- Розширення фінансування. Підприємства активно залучають міжнародні гранти, венчурні фонди.
- Цифровізація управлінських процесів. За допомогою технологій штучного інтелекту, аналітики даних і хмарних сервісів можна покращити ефективність планування і контроль за інноваційними проектами, які потребують ретельної координації.
- Партнерства "наука-бізнес-уряд". Співпраця університетів разом з промисловими підприємствами в цій захоплюючій сфері забезпечує, що плоди науки доходять до ринку і сприяють створенню стійкої інноваційної екосистеми.

- Важливість вкладень у людський капітал. Інвестиції в освіту, тренінг в високотехнологічних галузях і розвиток креативного мислення є важливими для підвищення державної інноваційної потужності.
- Формування культури інноваційного підприємництва. Трансформація стартап-руху, розширення підприємницької освіти і залучення молоді до проектів збільшить швидкість, з якою досягається інновація.

Існує негативний взаємозв'язок між економічною нестабільністю та управлінням інноваційними проєктами (від планування до комерціалізації). Це породжує багато ризиків, але також стимулює пошук нових форм управління, технологічних рішень та партнерських схем.

Організації, сконструйовані таким чином, працюють стабільно навіть у надзвичайних ситуаціях. Тобто, нестабільність перестає бути загрозою і також стає рушійною силою для позитивних змін, які разом формують нову культуру гнучкого управління, спрямовану на стійкість бізнесу, розвиток і стратегічне довголіття економіки України.

Міжнародна практика показує, що країни, які пережили довготривалу важку економічну нестабільність, часто можуть не тільки перетворити кризу на можливість, але й здобути нові конкурентні переваги завдяки ефективному управлінню інноваціями.

В таких обставинах інновації стають не розкішшю, а необхідністю — це інструмент підвищення продуктивності, диверсифікації економіки та зміцнення стійкості національних компаній.

Приклади міжнародного досвіду інноваційного менеджменту в умовах нестабільної економіки:

#### 1. Польща: Інституційна модель підтримки інновацій

Польща пройшла економічну трансформацію в 1990-х роках, і її інституційна система, створена для управління інноваціями, досі

функціонує. Ключове місце займає Національний центр досліджень і розвитку, де ініціативи включають:

- субсидії для стартапів та малих і середніх підприємств;
- проекти з університетами, які комерціалізують наукові відкриття;
- створення партнерських відносин між кластерними об'єднаннями у промисловості.

Польський підхід частково відрізняється децентралізованою структурою управління — регіональні технологічні агентства мають свободу вибору проектів з метою адаптації до місцевих економічних ризиків. Крім того, уряд підтримує інноваційні компанії через податкові заохочення, кредитні гарантії та спеціальні фонди для стабілізації коливань в економічній кризі.

## 2. Ізраїль: стратегія «інновації під час кризи»

В Ізраїлі, де умови завжди змінюються, «інновація під час кризи» стала моделлю. Незважаючи на збройні конфлікти, нестачу природних ресурсів та відсутність внутрішнього ринку, країна все ж виділяє понад 4% свого ВВП на наукові дослідження та розробки і досягає результатів, що є одними з найкращих у світі.

Таємниця успіху ізраїльської моделі полягає в трьох компонентах:

- Уряд активно залучається до фінансування інновацій — Ізраїльське управління інновацій інвестує у стартапи, венчурні фонди та університетські лабораторії.
- Технологічні інкубатори, що дозволяють молодим підприємцям розвивати інновації від стадії концепції до комерційної експлуатації під час будь-якої кризи;
- Культура ризику і підприємництва — це суспільство терпляче до невдач, а підприємці вважають, що ризики є частиною процесу розвитку.

Ізраїль тим самим продемонстрував, що інновації можуть бути національною стратегією безпеки, а не лише економічного зростання.

### 3. Південна Корея: Інновація як антикризова стратегія

Південна Корея пережила серйозну фінансову кризу у 1997 році, і за цей період вона зосередилася на розвитку технологій. Уряд розробив довгостроковий план Vision 2025, що включав:

- стимулювання промислових НДДКР;
- будівництво технопарків (Daedeok Innopolis, Pango Techno Valley);
- створення зв'язків між промисловістю та наукою;
- створення стабілізаційного фонду для фінансування стартапів під час криз.

Незважаючи на глобальні коливання, Південна Корея зберегла свої високий рівень інвестицій щодо інновацій, (більше 3,5% від ВВП), через що вона є лідером у світі в галузі мікроелектроніки, робототехніки та біотехнологій. Основний принцип корейської моделі полягає в тому, що "криза = можливість", що якраз відповідає сучасним викликам, з якими стикається економіка України.

### 4. Німеччина: Інноваційна стабільність через модель кластерів

Німеччина показує, як інституційна стабільність та регіональні кластери можуть слугувати "страховою ковдрою" під час спадів в економіках, від яких користь отримують усі частини суспільства. Це базується на:

- оцифруванні промисловості;
- внутрішні партнерства між компаніями різних розмірів;
- держава (уряд) активно координує свої інноваційні політики.

У часи криз (2008-2009, 2020-2022) Німеччина не скоротила витрати на інновації, а навпаки збільшила фінансування цифрових технологій, автоматизацію та енергетичні джерела. Це дозволило зберегти високий рівень продуктивності та зайнятості в умовах економічних труднощів.

Дослідження міжнародних успіхів демонструє, що в усіх успішних країнах інновації визнаються як щось більше, ніж інструмент для розвитку: це спосіб стабілізації.

Таблиця 1.9

Порівняння моделей управління інноваціями в умовах нестабільності

<b>Країна</b>	<b>Основний механізм підтримки</b>	<b>Частка витрат на R&amp;D у ВВП, %</b>	<b>Ключові результати</b>
Польща	Децентралізовані регіональні агентства, NCBiR	1.5	Зростання експорту високотехнологічних товарів
Ізраїль	Державні інкубатори, венчурна підтримка	4.1	Найвищий у світі рівень стартап-активності
Південна Корея	Довгострокові державні програми, технологічні кластери	3.6	Лідерство у виробництві електроніки
Німеччина	Кластерна модель	3.0	Стійкість промисловості в періоди криз

Джерело: [29,30,32]

Міжнародний досвід показує, що спільними зразками серед різних економік є наступні явища:

- Активність держави через фонди, гранти, податкові пільги;
- Гнучкість менеджменту, адаптація моделей є повільнішою, але швидшою у часи криз;
- Співпраця науки та промисловості як еволюційний механізм;
- Інвестування в людський капітал (включаючи освіту, дослідження, творче підприємництво).

Для України необхідно об'єднати ці підходи, застосовуючи як Польську децентралізаційну модель, так і дух стартапів Ізраїлю разом з Корейським поглядом на технології. Таким чином, національні інноваційні екосистеми будуть стійкими навіть в умовах економічної турбулентності.

## **Висновки до розділу 1**

Головною силою в сучасному економічному розвитку є інновації. Вони відкривають нові точки для економічного зростання, підвищують ефективність виробництва та забезпечують конкурентну перевагу підприємства. Процес інновацій охоплює всі етапи – від генерування ідей до їх втілення і комерціалізації – і є основою для створення нових продуктів, технологій та адміністративних інструментів.

Для успішного впровадження інновацій необхідний комплексний підхід до управління інноваційними проектами. Це вимагає поєднання стратегічного планування, фінансової свободи, наукових і технологічних ресурсів та бізнес-середовища. Людський капітал є одним з найцінніших ресурсів для інноваційного розвитку, тому він потребує особливої уваги. Компанії, які інвестують в освіту персоналу, розвиток передових цифрових навичок та створення команд з творчим потенціалом, мають набагато більше шансів на успіх у впровадженні інноваційних проектів новими способами. Під час кризи здатність людей адаптуватися, навчатися та пропонувати нестандартні підходи визначає, наскільки конкурентоспроможною стає компанія і наскільки гнучкою стає її бізнес-модель. Менеджери повинні вміти швидко пристосуватися до змін навколишнього середовища, використовувати сучасні цифрові інструменти, приймати економічно обґрунтований ризик-орієнтований підхід та заохочувати креативність серед свого персоналу. Управління інноваціями стає не тільки функцією управління, але й після накопичення

достатнього досвіду перетворюється в систему ухвалення стратегічних рішень в умовах невизначеності.

У час економічних потрясінь управління проектами інновацій набирає особливої важливості. Після нещодавніх криз, що супроводжувалися фінансовими, політичними та соціальними потрясіннями, бізнес став більш ризиковим; проте ця ситуація також змушує шукати нові форми організації. Адаптивність, цифровізація, диверсифікація джерел фінансування для НДДКР і вдосконалена система управління ризиками – це ті елементи, що стають ключовими в успішному управлінні інноваціями. Вони корисні для зменшення операційних витрат, оптимізації процесів управління проектами, прогнозування ризиків та прийняття більш обґрунтованих управлінських рішень. Особливо в нестабільній економіці ці технології вже не є перевагою, а умовою для ефективного застосування інноваційних систем.

Досвід інших країн показує, що політика, зосереджена на інноваціях і не піддається тимчасовим впливам кризи, є основою довгострокової економічної стабільності і зростання, а також була продуктивною для багатьох націй протягом багатьох років (наприклад, Ізраїль, Південна Корея, Польща, Німеччина). Для України важливо впровадити такий підхід, поєднуючи підтримку з боку держави із заохоченням стартапів і проєктів, які не можуть отримати банківське фінансування; інвестуючи в науку і технології, створюючи середовище інноваційного підприємництва.

Таким чином, управління інноваційними проєктами в умовах нестабільної економіки не тільки є стратегічним шляхом розвитку, але і забезпечує ефективну адаптацію до криз, технологічне оновлення та стає основою для досягнення сталого економічного зростання всієї країни.

## **РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ МІЖНАРОДНИХ ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЄКТІВ У РАМКАХ ПРОГРАМИ INTERREG VI-A NEXT HUSKROUA**

### **2.1. Програма Interreg VI-A NEXT HUSKROUA: цілі, фінансування та методологія реалізації**

Рамкова програма Interreg VI-A NEXT Угорщина–Словаччина–Румунія–Україна (HUSKROUA) є одним з основних інструментів, що використовуються для реалізації політики згуртованості Європейського Союзу, для розвитку більш інтегрованого середовища в економічних, соціальних та екологічних вимірах країн Європи, що належать до країн Шембалу. [20,28]

Вона має служити каталізатором для співпраці прикордонних регіонів, незважаючи на спільні проблеми, та створювати сприятливе середовище для промисловості та сталого розвитку. Спочатку ініційована в 1990-х роках Європейською Комісією через перші ініціативи INTERREG I та II у 1990–1993 (та 1994–1999) роках відповідно. Під прапором інструментів регіональної політики ЄС, створених з 2007–2013 років, програма стала незалежним інструментом політики зони регіональної інтеграції ЄС; вона була доступна (протягом шести років) у країнах Східного партнерства, а з 2014 року також змогла мати широкий вплив у країнах Східного партнерства, включаючи Україну, за підтримки ENI CBC (Європейський інструмент сусідства для транскордонного співробітництва). [22,24,28]

Ця програма призначена для сприяння інноваційному розвитку, цифровізації та захисту навколишнього середовища та інтеграції прикордонних територій відповідно до цілей сталого розвитку ООН:

Ціль 9. Промисловість, інновації та інфраструктура;

Ціль 11. Стійкі міста та громади;

Ціль 13. Дії щодо зміни клімату;

Ціль 17. Партнерства для досягнення цілей [35].

#### Пріоритети програми Interreg VI-A NEXT (2024–2027)

- 1) Greener Border Region (*зелений прикордонний регіон*) — зменшення забруднення, «зелені» технології, адаптація до зміни клімату.
- 2) Smarter Europe (*розумна Європа*) — стимулювання інновацій, НДДКР, цифрові технології.
- 3) More Social and Inclusive Region (*соціальна та інклюзивна Європа*) — розвиток людського капіталу, освітні програми, мобільність студентів.
- 4) More Connected Region (*пов'язаний регіон*) — інтеграція транспорту та комунікацій[22,24,25,26].

Таблиця 2.1

#### Структура фінансування програми Interreg VI-A NEXT (2024–2027)

Показник	Опис
Загальний бюджет програми	49,99 млн євро
Максимальний бюджет проєкту	до 2,5 млн євро
Співфінансування	не менше 10%
Тривалість реалізації	до 24 місяців
Кількість партнерів	мінімум 2 країни
Джерело фінансування	Європейський інструмент сусідства , Європейський фонд регіонального розвитку

Джерело: [22,23]

Ця програма пропонує систематичну методологію TESIM (Технічна підтримка впровадження та управління програмами) та забезпечує чітку логіку управління проектами з моделі логіки втручання[23,24,28].

→ *Inputs (вхідні ресурси)* → *Activities (дії)* → *Outputs (продукти)* →  
*Results (результати)* → *Impact (вплив)*.

## **2.2. Інноваційні проекти Interreg: розширений огляд, типологія та міжнародні приклади**

Проекти унікального рівня в програмі Interreg значно сприяють формуванню сталого розвитку в прикордонних районах, покращенню співпраці між країнами, а також використанню сучасних технологічних інструментів у різноманітних галузях, від екології до цифровізації. Вони демонструють співпрацю між науковцями, місцевою владою, громадою та приватним сектором, і це є основою успішного інноваційного розвитку в Європейському Союзі [25,27,32].

З вивчення матеріалів TESIM, практики Interreg Europe та транскордонних програм ми можемо визначити наступні основні категорії інноваційних проектів:

- Екологічні інновації - очищення забруднених водойм, боротьба з проблемами забруднення, впровадження технік циркулярної економіки; застосування 3D-принтерів (також у розробці програмного забезпечення), сенсорних систем та інтелектуальних платформ моніторингу.
- Цифрові інновації - створення цифрових карт, геоінформаційних систем; створення цифрових послуг для місцевих громад та муніципалітетів.

- Соціальні інновації - інклюзивні послуги, молодіжні платформи, інновації в освіті; проекти в креативній економіці.
- Останні досягнення у сталому розвитку. – «зелені міста», енергоефективність, відновлювальна енергія; проекти з моделями розумного міста[23,24,25].

Типологія проектів показує, що Interreg є мультидисциплінарною платформою та типом платформи для інноваційних інновацій у прикордонних регіонах, результатом чого є те, що всі країни, в яких одна з одною, вносять свій унікальний інноваційний потенціал та знання[27,32].

З розділу досліджень ми можемо знайти безліч інноваційних рішень, які багато країн зараз впроваджують для вирішення екологічних проблем. Приклади, що стосуються теми:

- 1) Проект «PlasticFree Danube» (Австрія – Словаччина) збір пластику на річці Дунай, використання мобільних лабораторій та цифрового картографування, результат: зібрано понад 20 тонн пластику; створення класифікатора типів забруднення[31,32,33].
- 2) Проект «Smart Waters» (Балтійський регіон) використання IoT-сенсорів для аналізу стану водних ресурсів, прогнозування забруднення за допомогою штучного інтелекту та встановлення понад 40 сенсорів моніторингу, які використовуються як інструменти для моніторингу стану водних екосистем, в першу чергу[25,27,32].
- 3) Проект «BlueRoofs» (Польща–Німеччина) креативний підхід до утримання дощової води на дахах; створення моделі «міського водного циклу»[27,32].

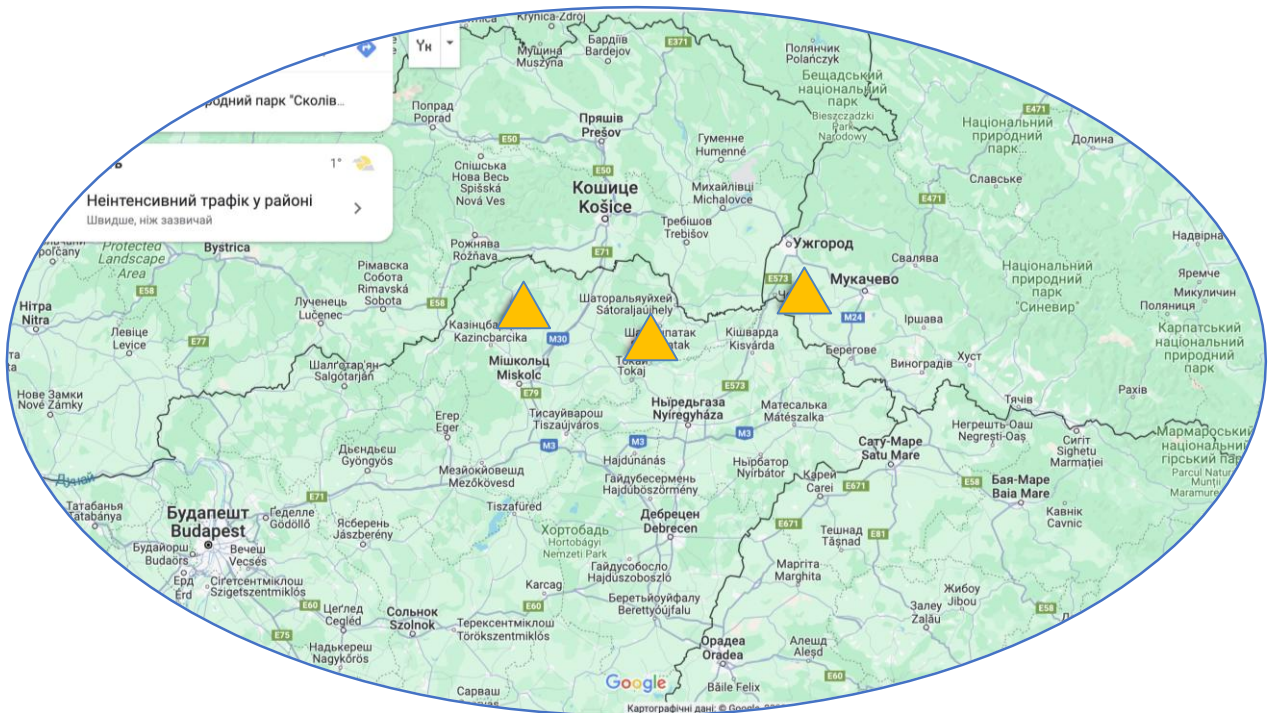
Ці приклади показують, що європейська тенденція полягає в поєднанні екологічних прагнень з передовими технологіями — даними IoT, цифровими платформами, 3D-друком — які в поєднанні з навколишнім середовищем ведуть до тенденції.

Одним з прикладів є проект «Переробка пластику за допомогою 3D-принтера з річки Тиса», яка є частиною Interreg VI-A NEXT HUSKROUA. *Опис проекту:* Переробка пластику за допомогою 3D-принтера з річки Тиса.

*Мета:* зменшити забруднення пластиком у річці Тиса шляхом створення системи збору, сортування, переробки та повторного використання пластику для 3D-друку нових продуктів.

*Географічне покриття:* прикордонні регіони України (Закарпаття) та Угорщини (Саболч-Сатмар-Берег).

Рис.2.1



Мапа прикордонного регіону проекту річки Тиса

Джерело: [22]

*Партнери проекту:* Національна асоціація дорадчих служб України (НАДСУ), Мукачівський професійний коледж НУБіП України, Стартап-школа НУБіП України, Угорська аграрна палата.

*Асоційовані партнери:* екологічні служби, місцеві громади, волонтерські організації[22,23,24,27].

Таблиця 2.2

Етапи реалізації проекту «Переробка пластику за допомогою 3D-принтера з річки Тиса»

Етап	Зміст робіт	Основні учасники
1. Діагностика проблеми	Аналіз джерел забруднення, відбір проб води	Науковці, екологи
2. Збір і сортування пластику	Організація еко-акцій, очищення берегів	Волонтери, громади
3. Переробка	Подрібнення та екструзія пластику для філаменту	Технічні лабораторії
4. 3D-друк виробів	Створення прототипів корисних предметів	Студенти, інженери
5. Освітні компанії	Екоосвіта, тренінги, популяризація проекту	Коледжі, НУБіП

Джерело: [22,23]

Наразі переробка пластику з проекту річки Тиса ідеально відповідає сучасним європейським тенденціям в інноваційному управлінні навколишнім середовищем. Його основні переваги:

- впровадження технологій 3D-друку для переробки пластику для виробництва нових продуктів;
- поєднання навчальних матеріалів (студенти та викладачі коледжів); активна участь громади, що максимізує вплив соціальної екологічної відповідальності [27,28,32].

Як це відбувається, з глобальної перспективи, проект є прикладом передового виду циркулярної економіки: пластикові відходи не розглядаються як сміття, а як доступні ресурси.

Розширений порівняльний аналіз — чим проект річки Тиса відрізняється від своїх аналогів:

- 1) Більш інтегроване навчання. Більшість подібних проектів в ЄС стосуються технологій та екології, тоді як освітній аспект річки Тиса висуває на перший план її інноваційний потенціал.
- 2) Застосування 3D-друку на основі переробленого пластику. Екопроекти в Європі не всі йдуть таким технологічним шляхом. Це робить його унікальним у програмі Interreg [22,27].
- 3) Активний внесок громади. Проект базується на поєднанні молоді з волонтерами, з місцевими громадами, що є сильним соціальним інноваційним аспектом.
- 4) Екологія + інженерія. Те, що рішення, запропоновані в цьому проекті, досягнуть, включає: біологічні методи збору пластику, технології переробки, 3D-друк, освітні заходи, міжнародну співпрацю.

У сукупності це є ознакою інноваційної мультидисциплінарної співпраці.

Матеріали TESIM підкреслюють, що сучасні транскордонні інноваційні проекти повинні:

- мати цілісну структуру (технології + освіта + громади + наука);
- використовувати інструменти з цифровим моніторингом та аналізом даних;
- інновації в соціальній комунікації (кампанії, залучення молоді);
- зосереджуватися на стійкості результатів — відтворюваності, масштабованості, продовженні після завершення фінансування.

Проект річки Тиса здатний відповідати багатьом з цих стандартів у порівнянні з іншими країнами ЄС, але все ще потребує розвитку:

- цифровий компонент;
- система моніторингу;
- більша залученість приватного сектору;
- операція бізнесу з переробки пластику [24,26,28].

Для прикордонних країн існує кілька переваг екологічних інновацій:

- покращення якості навколишнього середовища;
- створення екологічної свідомості у суспільстві;
- залучення студентів до реальних інновацій;
- сприяння народженню «зелених» стартапів;
- побудова міжнародних відносин;
- переоснащення інфраструктури та технологічної бази шкіл та громад.

### **2.3. Управління, фінансування та координація інноваційних проєктів Interreg**

Управління міжнародними інноваційними проєктами здійснюється на принципах систематизації, прозорості, координації та стійкості. Важливою частиною є покращення якості планування бюджету та фінансового нагляду за якістю управління міжнародними інноваційними проєктами. У програмах Interreg бюджет включає комбінацію грантових коштів ЄС, співфінансування від партнерів та місцевих внесків, що робить управління найбільш складним в умовах невизначеного економічного середовища. Коливання валют, інфляційний тиск, зростання вартості матеріалів та

підвищення цін тощо можуть призвести до значних відхилень від початкової оцінки[22,28,32].

Таблиця 2.3

## Структура бюджету проектів Interreg

<b>Витрати</b>	<b>Частина бюджету</b>	<b>Опис</b>
Персонал	25-30%	Зарплати менеджерів, аналітиків, інженерів
Обладнання	20-25%	Лабораторне устаткування
Подорожі	10-15%	Конференції, навчальні поїздки
Інфраструктура	15-20%	Будівництво чи оновлення лабораторій
Зовнішні послуги	10%	Аудит, консультація, навчання
Комунікація	5%	PR, інформаційні кампанії

Джерело: [22,23]

Щоб боротися з проблемою, проектні команди повинні використовувати динамічні фінансові моделі, проводити періодичні огляди бюджету, відкладати кошти на непередбачені витрати та створювати резервні фонди [7,9].

Цифровізація процесів управління в контексті проектів Interreg стає важливим інструментом для досягнення більшої прозорості та ефективності. Повна синхронізація дій між країнами-партнерами за допомогою спільних онлайн-платформ, електронних систем управління документами, внутрішніх порталів тощо. Спільне відстеження використання бюджету, виконання робочих пакетів, своєчасні показники

продуктивності тощо є дуже корисними за допомогою інтегрованих цифрових панелей управління проектами. Ці інструменти мінімізують людський фактор, прискорюють передачу інформації та знижують адміністративне навантаження на управління інформацією, що є надзвичайно важливим в умовах економічної нестабільності [26,29,32].

Міжнародні інноваційні ініціативи потребують успішного партнерського управління, оскільки це є однією з основних цілей, яка значною мірою залежить від доброї комунікації. Через культурні відмінності, різні законодавчі рамки та адміністративний досвід серед різних сторін, комунікація між людьми, які працюють разом, може бути непорозумінням, що може затримати необхідну роботу, переривати проект. Тому Interreg виступає за використання структури зі структурованою комунікацією, включаючи регулярні стратегічні зустрічі, тематичні семінари з розвитку, технічні онлайн-зустрічі та внутрішній обмін інформацією. Чітке, узгоджене бачення забезпечує, що всі мають однакові цілі, розуміють, де їхні ролі у визначенні ролей, і вирішення проблем буде своєчасним.

Відповідно до вимог TESIM, кожен транскордонний проект повинен мати систему управління ризиками, що складається з реєстру ризиків, матриці ризиків, відповідальних осіб та плану дій у разі виникнення ризикових подій. Таким чином, модель робить проекти більш стійкими до зовнішніх економічних коливань [7,14].

*Таблиця 2.4*

**Основні ризики реалізації міжнародних інноваційних проектів Interreg**

<b>Тип ризику</b>	<b>Зміст</b>	<b>Шляхи мінімізації</b>
Фінансовий	Недостатнє співфінансування, коливання валют	Попереднє резервування коштів, поетапне фінансування
		Регулярні звіти,

Адміністративний	Складність звітності	використання TESIM інструментів
Технічний	Нестача кадрів, несправність обладнання	Технічні аудитори, підготовка персоналу
Комунікаційний	Відсутність обміну даними між партнерами	Створення єдиної онлайн-платформи
Політичний	Зміна пріоритетів	Гнучке планування, адаптивний менеджмент

Джерело: сформовано автором

Проекти Interreg особливі тим, що мають багатопартнерську співпрацю між державними установами, освітніми закладами, бізнесом, громадами. В результаті цього формується набір взаємозалежностей та відповідальностей навколо кожної групи, кожна з яких має свої інтереси та очікування. Управління таким середовищем вимагає високого рівня координації та сучасних управлінських структур: партнерських платформ, координаторів робочих пакетів, технічних експертів, незалежних аудиторів. Наявність цих процесів сприятиме ефективному впровадженню інноваційних рішень та підтримці розвитку єдиного стратегічного бачення.

Управління якістю в інноваційних проектах Interreg включає технічні, а також організаційні та адміністративні процеси. Це включає регулярні внутрішні аудити, відстеження продуктивності, стандартизацію документації та дотримання європейських стандартів. У контексті технологічних інновацій або будівництва нового обладнання компонент управління якістю є вирішальним. Контроль якості мінімізує ризики дефектів, затримок та відходів, що є важливим питанням, коли економіка нестабільна [28].

Підсумовуючи результати аналізу бачимо те що, стан тенденцій розвитку в поточних трендах транскордонних інноваційних проєктів

можна інтерпретувати, де поєднуються технологічні інновації, екологічна відповідальність та цифровізація управлінських процесів. Робота вказує на вирішальний зсув від традиційних типів транскордонної співпраці до багатокомпонентних складних моделей, де цифрові рішення, автоматичний нагляд, залучення як громади, так і освітніх установ, а також довгострокова відданість соціальним та екологічним ефектам є важливими елементами.

Це підкреслює зростаюче значення інтегрованих екосистем, де спільні підприємства державних, громадських, освітніх, комерційних та громадських організацій гарантують стійкість результатів проєктів, оскільки тенденції виникають через аналіз досліджень. Зараз набагато більше уваги приділяється проєктам, які поєднують технологічні рішення з екологічними аспектами — проєкти такого типу ( переробка пластику з річки Тиса є одним) мають найвищу ефективність та найвищий потенціал для множення. Це вказує на тенденцію до нарощування потенціалу інновацій для захисту навколишнього середовища, зеленої економіки та циркулярності. Збільшена увага до цифровізації управління проєктами: впровадження цифрових моніторингових панелей, колаборативних платформ, геоінформаційних систем, IoT сенсорів [23,24]

Тенденція частково є продуктом вимог до прозорості процесів, швидкого поширення інформації та стійкості проєктів до зовнішніх загроз. Усі розглянуті проєкти вказують, в цілому, що цифровізація веде до кращої якості управління та зменшує ризики. Освіта та розвиток людського капіталу також еволюціонували. Тенденція залучення студентів, молодіжних організацій та освітніх установ до реалізації інноваційних ініціатив є універсальною для більшості нових транскордонних проєктів. Це забезпечує середовище для трансформації нової породи фахівців, які можуть використовувати та реалізовувати нові технології та екологічні рішення в ході своїх майбутніх професійних занять.

Як результат, підсумок аналітичних результатів показує, що нині інноваційні транскордонні проекти наближаються до озеленення, цифровізації, партнерства та освіти. Такі тенденції встановлюють нові критерії ефективності та стійкості, з довгостроковими вигодами для регіонів та основою для вищого ступеня складного та технологічного розвитку в майбутньому [27,32,33].

## **Висновки до розділу 2**

Аналіз міжнародних інноваційних проектів, в рамках програми Interreg VI-A NEXT HUSKROUA, підкреслює важливість транскордонного співробітництва для успішної інтеграції сучасних екологічних та технологічних рішень у прикордонних районах.

Інноваційні розробки, які вирішують екологічні проблеми, сприяють цифровій трансформації та підвищують компетентність населення, становлять нову парадигму територіального розвитку, засновану на технологічному прогресі, соціальній взаємодії та відповідальному управлінні природними ресурсами. Вони демонструють новітні підходи до запобігання забрудненню, особливості циркулярної економіки та впровадження технологій (3D-друк, інтелектуальні сенсорні системи, цифрові платформи моніторингу тощо).

Слід наголосити, що ефективна реалізація транскордонних інноваційних проектів передбачає не лише технологічні рішення, але й систему моніторингу та оцінки результатів. Успіх цих зусиль залежить від здатності партнерів відстежувати проміжні показники, швидко реагувати, коли показники значно відрізняються, та забезпечувати прозорість у використанні ресурсів. Впровадження сучасних цифрових технологій моніторингу разом із посиленням контролем допоможе відстежувати, що діяльність проекту відповідає міжнародним принципам управління, фактично підвищуючи довіру, яку будують партнери та донори.

Аналогічно, дослідження показали, що стабільні канали комунікації між учасниками проектів та високий рівень участі місцевих громад є вирішальними для успішного результату транскордонних зусиль. За відсутності інклюзивної участі населення, бізнесу та громадських організацій потенціал рішень в інноваційній сфері значно зменшується. Інформаційні кампанії, розвиток екологічної свідомості, підтримка освітніх заходів та популяризація моделей відповідального споживання та управління відходами також повинні активно просуватися.

Висновок аналізу свідчить про те, що інноваційні транскордонні проекти мають значний чистий позитивний вплив, окрім екологічних переваг, на розвиток людського капіталу, місцевої економіки та міжнародного співробітництва. Вони прокладають шлях до сприятливого клімату для освітніх інновацій, заохочують участь молоді та сприяють підвищенню інституційної спроможності місцевих органів влади, а також наукових установ. Водночас масштаб і складність таких проектів вимагають вдосконалення системи управління, особливо в сферах планування бюджету, управління ризиками, партнерської взаємодії та цифровізації процесів.

Проект Interreg у різних країнах Європи привів до набуття досвіду у застосуванні екологічних та цифрових елементів і надає конкретні докази того, що технологічні інновації, ефективне управління та просування соціального виміру разом працюють на створення умов, сприятливих для довгострокового успішного результату. У цьому контексті проект "Переробка пластику за допомогою 3D-принтера з річки Тиса" є однією з сучасних моделей екологічних інновацій, яка поєднує переваги міжнародного партнерства, освітнього елемента та технологічного рішення. Таким чином, можна сказати, що транскордонні інноваційні ініціативи Interreg сприяють сталому розвитку та інтеграції, підвищують конкурентоспроможність прикордонних зон, виступаючи трампліном для розвитку майбутніх інноваційних проектів.

### **РОЗДІЛ 3. ШЛЯХИ УДОСКОНАЛЕННЯ УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНИМИ ПРОЄКТАМИ В УМОВАХ НЕСТАБІЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ**

#### **3.1. Концептуальні основи удосконалення управління інноваційними проєктами**

Система управління, яка здатна бути гнучкою до макроекономічних змін, технологічних розробок, ширших соціальних очікувань, є вирішальною для того, щоб впоратися з розвитком сучасних інноваційних проєктів у сучасному економічному середовищі в сучасну епоху. У турбулентну еру системи управління, побудовані на ретельному довгостроковому плануванні в умовах нестабільності, традиційні практики управління стають менш прийнятними, оскільки потреба в гнучкій реакції, здатності до гнучкого прийняття рішень і необхідність переорієнтації ресурсів стають важливими. І саме в таких умовах застосування інноваційних підходів до управління є вирішальним з точки зору гнучкості, цифрової трансформації, людського капіталу, розвитку робочої сили та підходу до ширшої інноваційної спільноти, включаючи створення більшого інноваційного середовища [1,2,8].

Без комплексної інноваційної екосистеми, яка містить наукові установи, бізнес-структури, державні установи та громадські організації,

побудова системи управління для інноваційних проектів в нестабільній економіці не може бути легко реалізована. Якість обміну інформацією, швидкість прийняття рішень та ефективність використання ресурсів можуть бути визначені тим, як ці суб'єкти взаємодіють один з одним. Цей екосистемний підхід будує довготривалу співпрацю для довгострокових проектів на основі стійкого використання технологій, створює довіру до нової парадигми та готує учасників до співпраці в нетрадиційній стійкій манері, яку ви зазвичай впроваджуєте, навіть якщо економіка стає складнішою. За таких умов проектні команди повинні створити адаптивний підхід до управління, який може гнучко реагувати на економічні та політичні зміни [3,11,15].

Гнучкість означає, що планування тепер є чутливим до часу з коротшим тактичним циклом, оновленими прогнозами бюджету та методами аналізу сценаріїв. Чим швидше інноваційна проектна команда здатна адаптуватися до нових умов, тим ефективнішою вона є, і вона також буде більш здатною зберігати стабільність. Зростає потреба в стратегічній гнучкості, яка полягає у розробці альтернативних ситуацій, прогнозуванні потенційних ризиків та побудові міцної внутрішньої структури для гнучкості [1,18].

Цифровізація робочого процесу є вирішальним фактором в управлінні інноваційними проектами. Цифровізація панелей моніторингу, геоінформаційних систем, хмарних платформ для спілкування з партнерами, віртуальних лабораторій та спостереження з автоматизованим збором інформації, все це сприяє високому рівню точності планування, швидкій передачі інформації та мінімізації проблем, викликаних порушеннями зв'язку. За таких умов цифрові інструменти стають невід'ємною частиною розвитку технологій, але найважливішим і найпотужнішим інструментом управління, що забезпечує стабільність в інноваційному процесі. Але без стійкого розвитку людського капіталу

неможливо більше покращити управління інноваційними проектами. Це не тільки здатність організації впроваджувати інновації, але й інновації перед викликами, які ставить зовнішній світ, визначають успіх у її починаннях, а також компетентність менеджерів, інженерів, викладачів та студентів. Чим швидше команда інноваційного проекту може пристосуватися до нових умов, тим краще це буде.

Забезпечення професійного розвитку на рівні організації через освітні програми, стажування, тренінги та обмін досвідом стає стратегічним міркуванням у конкурентоспроможності інноваційної діяльності. Велика увага повинна приділятися тому, щоб інноваційні рішення були масштабованими [5,12].

Інноваційна робота відбувається у світі, де знання можуть швидко застаріти, тому потрібні системи систематичного покращення процесів, аналізу помилок, обміну досвідом, а також впровадження найкращих практик. Все це можна зробити, створивши атмосферу, яка вітає зміни, експерименти та сприяє професійному розвитку. Це сприяє адаптивності команди та запобігає довгостроковій неефективності проекту.

Одним з важливих аспектів є інституційна спроможність партнерів, особливо міжнародні інноваційні діяльності, такі як Interreg. Через відмінності в законодавстві, методах фінансування, звітності та адміністративних практиках, реалізація таких проектів потребує чіткої системи координації, спільних процедур, відповідального розподілу та гарного контролю. Встановлення спільних критеріїв управління мінімізує ризик і полегшує узгоджені дії на всіх рівнях між партнерами по співпраці за кордоном [22,23,28].

Важливою частиною досягнення кращого управління є те, як інноваційні рішення можуть бути масштабовані навколо концепції інноваційних рішень. Хороші практики повинні бути масштабованими для відтворення в інших спільнотах та організаціях і інтегровані у формі

методологічних пропозицій, цифрових інструментів та платформ, або навіть у освітні ініціативи. Ефект інновацій у масштабуванні полягає не тільки в економічних та екологічних результатах, які вони мають, але й у більш довготривалому соціальному впливі, що веде до створення інноваційного розвитку спільноти та поширення передових технологій на більші території. Покращення управління інноваціями в нестабільній економіці є складним процесом, який включає цифрову трансформацію, організаційну гнучкість, розвиток людського капіталу, а також інституційну спроможність, а також здатність масштабувати інновації. Ці шляхи служать основою для забезпечення того, щоб інноваційні проекти мали здатність переходити до стійкого розвитку, бути чутливими до криз і ставати високоефективними в довгостроковій перспективі [10,17].

Успішні практики можуть бути відтворені в інших громадах та організаціях, інституціоналізовані у формі методичних рекомендацій, цифрових платформ або навчальних матеріалів. Масштабування інновацій підвищує не лише економічний, соціальний та екологічний вплив проектів, а й забезпечує їх тривалість протягом тривалого часу.

### **3.2. Удосконалення системи управління міжнародними інноваційними проектами Interreg**

Управління транскордонними інноваційними проектами Interreg залежить від широкомасштабної стратегії, яка включає стратегічні перспективи, точне планування бюджету, визначення стратегічної співпраці та застосування європейських інструментів управління ризиками. Оскільки рівні адміністративної спроможності серед партнерів можуть відрізнятися, а культури та закони різняться, реалізація таких проектів є набагато складнішою порівняно з традиційними внутрішніми інноваційними зусиллями [24].

Посилення взаємодії співпраці є однією з головних цілей. Для досягнення цієї мети повинно бути чітко розмежування обов'язків,

прозорість процедур, ефективна внутрішня комунікація та регулярні засідання координаційного комітету. Створення цифрових платформ співпраці є дуже критичним елементом, що дозволяє діяльності адаптуватися до змінного середовища, прискорюючи передачу інформації та контролюючи просування реалізації проекту.

Управління ризиками є надзвичайно важливою частиною будь-яких зусиль з покращення. Використання інструментів TESIM — наприклад, реєстру ризиків, матриці ризиків та протоколів реагування на ризикові події — забезпечує скоординовані зусилля для управління невизначеністю.

*Рис. 3.1*

Напрямок удосконалення	Сутність	Переваги для інноваційного проекту
Адаптивне управління (Adaptive Management)	Модель управління, яка передбачає постійне коригування планів залежно від змін зовнішнього середовища.	Висока стійкість до ризиків, можливість швидко змінювати робочі пакети та бюджет.
Гнучкі методології (Agile / Lean)	Використання коротких циклів (спринтів), швидких тестувань та мінімізації витрат ресурсів.	Прискорення впровадження інновацій, швидке вирішення технічних проблем, зниження витрат.
Цифровізація управління (Digital Management)	Використання онлайн-платформ, цифрових панелей моніторингу, хмарних сервісів.	Прозорість, швидкість обміну інформацією, кращий контроль КРІ.
Управління ризиками (TESIM Risk Management)	Систематичне ведення Risk Register, оцінка ризиків, contingency plans.	Зменшення непередбачених витрат, стабільність у реалізації проекту.
Stakeholder Management	Залучення громад, партнерів, інституцій та молоді в управління проектом.	Підвищення довіри, підтримки та залучення додаткових ресурсів.
Диверсифікація фінансування	Поєднання декількох джерел фінансування: гранти, бізнес, донори.	Зниження залежності від одного бюджету, стабільність проекту.
Розвиток людського капіталу	Навчання персоналу, стажування, підвищення технічних компетенцій.	Підвищення якості управління і продуктивності команди.

### Ключові напрями удосконалення управління інноваційними проектами в умовах економічної нестабільності

Джерело: сформовано автором

Це дозволяє планувати будь-які можливості загроз (наприклад, зміни валютних курсів, зростання вартості матеріалів, логістичні труднощі).

Таким чином, це спонукає до реагування на загрози та мінімізує будь-який негативний вплив на бюджет та терміни реалізації проекту [27].

Крім того, це забезпечує часові рамки для забезпечення дотримання управління бюджетом. Подальша оптимізація потрібна для контролю бюджету. Якщо необхідно, ми також повинні постійно переглядати прогнози, приймати кілька сценаріїв витрат, підтримувати резервний фонд та застосовувати гнучкі процедури закупівель у часи економічної нестабільності. Це те, як забезпечується фінансування та допомагає запобігти застряганню великих проектів у роботі [14,22].

### **3.3. Практичні рекомендації для проекту “Recycling plastic with a 3D printer from the Tysa River”**

У аналізі можна підкреслити кілька основних моментів для зміцнення цього інноваційного проекту в галузі екологічних досліджень як системи, що інтегрує освітні, технологічні та соціальні аспекти. Важливо створити транскордонний координаційний центр для управління процесами управління, контролю виконання робочих пакетів та координації співпраці між українськими та угорськими партнерами.

Модель Agile з короткими ривками призведе до оптимізації технічних аспектів переробки пластику та тестування матеріалів у процесі 3D-друку. Технічна сторона проекту може ще більше розширитися шляхом встановлення більшої кількості 3D-принтерів, покращення екструдерів та впровадження IoT-технологій для перевірки забруднення в річці Тиса. Впровадження цифрової панелі управління полегшить автоматичний моніторинг, управління кількістю зібраного пластику та прозоре звітування про результати [7,18].

Одним з ключових факторів є робота зі школами, коледжами, громадами та волонтерськими організаціями для збільшення соціального внеску проекту, залучаючи молодь до екологічних дій. Також можна

проводити майстер-класи, сесії та тренінги для місцевих жителів, студентів та підприємців, щоб ознайомити їх з обробкою вторинних сировин, створенням стартапів у сфері екології та впровадженням моделей циркулярної економіки.

Щодо прибутковості проекту, фінансова стійкість може бути підвищена за рахунок інших джерел фінансування, які можуть бути включені з грантів, таких як Erasmus+, Horizon Europe, та партнерства з місцевими компаніями для проектів «зеленого бізнесу». І з часом проект може стати відправною точкою у розвитку центрів циркулярної економіки або мікропідприємств для переробки пластику та розробки корисних продуктів [29,30].

Крім того, пропонується створити єдину цифрову екосистему для проекту, яка б включала архів всіх матеріалів, зібраних з проекту, інтерактивну карту забруднення річки Тиса та результати аналітичних досліджень. Це не лише дозволить відстежувати моделі екологічних проблем, але й підвищить прозорість проекту для зовнішніх партнерів та майбутніх інвесторів.

Ключовим практичним питанням у цьому контексті буде встановлення стандартів екологічної безпеки та технічних регламентів у процесах переробки пластику та його використання у 3D-друці. Це покращить якість кінцевого продукту, дозволить технології досягти нових регіонів України та ЄС з масштабним впровадженням. Ці заходи додадуть соціальної цінності проекту, залучаючи нових учасників.

Для покращення транскордонної співпраці слід створити спільну дослідницьку лабораторію між Україною та учасниками проекту для вдосконалення технологій переробки пластику, нових композитних матеріалів та інноваційних моделей 3D-друку з використанням вторинних сировин. Ще однією потенційною пропозицією є розробка системи мотивації місцевої громади, наприклад, шляхом проведення екологічних

змагань, програм винагород за збір пластику або створення екологічних хабів, де учасники можуть обмінювати вторинні сировини на корисні товари чи послуги.

### **3.4. Очікувані результати від удосконалення управління**

Зробити інноваційні проекти більш стійкими та ефективними в нестабільній економіці означає покращити їхню управлінську структуру. Сучасні методи планування, що інтегрують гнучкість, цифрові технології, участь в екосистемі та формування людського капіталу, значно підвищують ефективність інноваційної діяльності та зменшують зовнішні ризики. Тому проекти можуть працювати стабільно навіть в умовах жорсткої економічної ситуації, а також можуть демонструвати великий успіх і хороші результати в довгостроковій перспективі [1,2,8].

Прогнозується, що економічний вплив полягатиме в збільшенні інноваційної активності, зростанні потенціалу регіонів для залучення інвестицій, виникненні нових бізнес-моделей, підвищенні ефективності використання ресурсів та створенні додаткових робочих місць. Оптимізація бюджетного планування, цифрові інструменти моніторингу та адаптивні фінансові стратегії дозволяють проектам швидше реагувати на нестабільність, запобігати надмірним бюджетам та гарантувати стабільність ключових робочих пакетів. Соціальні зміни включають активацію участі громади, рівень екологічної та технологічної грамотності населення, розвиток освітніх програм та формування позитивної мотивації до інноваційної діяльності серед молоді [10,11,20].

Багато з діяльності освітніх установ, громадських організацій та місцевих громад, які відіграють важливу роль у цьому, зміцнюють соціальний капітал і створюють суспільство, яке є соціально відповідальним. Екологічні та технологічні результати відображаються у впровадженні нових технологій, поширенні рішень у циркулярній

економіці, якості екологічного моніторингу, модернізації інфраструктури та оновленні об'єктів [19,25].

Слід звернути увагу на проблему управління ризиками, яка традиційно ігнорується в інноваційних екологічних проектах. Різні зовнішні невизначеності, зростаюча політична невизначеність, зміна регуляторного середовища та нестабільність фінансових потоків створюють багато загроз, які можуть суттєво вплинути на впровадження інноваційних особливостей. Отже, впровадження систематичного моніторингу ризиків, застосування цифрових інструментів прогнозування, оптимізація ланцюгів постачання, планування різних сценаріїв та регулярне оновлення портфеля проектів стають фундаментальними в ефективному управлінні. Інноваційний проект вимагає фінансової стійкості. У рамках таких програм міжнародних програм, як Interreg NEXТ, це важливо як для грантового фінансування, так і для диверсифікації джерел підтримки: краудфандинг, партнерські інвестиції та залучення місцевого бізнесу, співпраця з університетами, партнерства з університетами та корпоративна соціальна відповідальність міжнародних компаній [20,24].

Відповідно, з цієї перспективи проект «Переробка пластику з 3D-принтером з річки Тиса» може моделювати потенціал інноваційних технологій, транскордонного співробітництва та цифрових інструментів для зменшення забруднення пластиком, сприяння екологічній культурі населення та новій освіті для населення. Але цей приклад лише підкреслює загальну тенденцію – нові еко-проекти можуть приносити значні екологічні вигоди в багатьох регіонах і умовах. Інноваційний вплив модернізованих методів управління представлений прискоренням технологічного розвитку; підтримкою стартапів; продуктивністю досліджень, та інкубаційними просторами для додаткових інновацій. Завдяки цифровим технологіям, організаційним структурам та підвищенню

рівня здібностей учасників, здатність проектів виробляти інноваційні технологічні продукти, техніки, навички, які можуть бути застосовані та масштабовані по всьому світу та в інших організаціях, зростає [31,33].

Тому покращене управління проектами в інноваціях є інтегрованим ефектом такого в економічному розвитку, соціальній співпраці, екологічній стійкості та технологічному прогресі. Встановлюючи це, інноваційні проекти не лише досягають своїх цілей, але й мають тривалий позитивний вплив за межами їхньої поточної роботи.

### **Висновки до розділу 3**

Сучасні методології, цифрові технології, ефективні стратегії розвитку людського капіталу та екосистемний підхід до партнерської взаємодії необхідні для покращення управління інноваційними проектами в умовах економічної нестабільності. Дослідження світових та європейських практик показує, що лише поєднання технічних інновацій з гнучкою моделлю управління може забезпечити стійкість проекту та високі результати в умовах зовнішньої турбулентності. Аналіз управлінських інструментів для сфери інноваційних екологічних проектів є всебічним, показуючи, що ефективність інноваційних екологічних проектів у прикордонних регіонах значною мірою залежить від синергії між технологічними рішеннями, поєднаними зі стратегічним розгортанням опцій, заснованих на гнучкості, системності та міжсекторальній співпраці.

Слід звернути увагу на проблему управління ризиками, яка традиційно ігнорується в інноваційних екологічних проектах. Різні зовнішні невизначеності, зростаюча політична невизначеність, зміна регуляторного середовища та нестабільність фінансових потоків створюють багато загроз, які можуть суттєво вплинути на впровадження інноваційних особливостей. Отже, впровадження систематичного

моніторингу ризиків, застосування цифрових інструментів прогнозування, оптимізація ланцюгів постачання, планування різних сценаріїв та регулярне оновлення портфеля проектів стають фундаментальними в ефективному управлінні. Інноваційний проект вимагає фінансової стійкості. У рамках таких міжнародних програм, як Interreg NEXT, це важливо як для грантового фінансування, так і для диверсифікації джерел підтримки: краудфандинг, партнерські інвестиції та залучення місцевого бізнесу, співпраця з університетами, партнерства з університетами та корпоративна соціальна відповідальність міжнародних компаній.

Впровадження адаптивного управління, цифрових платформ, сучасних технологій моніторингу, участі громади та розвитку молодіжних ініціатив у проекті «Переробка пластику за допомогою 3D-принтера з річки Тиса» створює значні соціальні, екологічні, технологічні та економічні ефекти. Інший аспект полягає в тому, що цифровізація таких проектів не лише є інструментом, але й робить партнерів, громаду та донорів більш довірливими один до одного. Партнерська взаємодія може бути критичним кроком з міжнародними організаціями, місцевими громадами, науковими установами, бізнесом та урядами як партнерами. Це дозволить швидко реагувати на зміни, пріоритетно розподіляти ресурси та забезпечить можливість продовження результатів.

Ці рекомендації сприяють оптимізації внутрішніх процесів, зміцнюють транскордонну співпрацю, створюють нові можливості для інновацій та забезпечують довгострокову ефективність. Внаслідок чого, такі дії виходять далеко за межі проекту і можуть закласти основи для сталих змін у прикордонній зоні в довгостроковій перспективі.

Саме ця комбінація факторів - покращення управління інноваційними проектами є стратегічно важливим напрямком для прикордонних регіонів, що створює передумови для переходу до моделі

сталого розвитку, підвищення конкурентоспроможності та інтеграції в сучасні європейські інноваційні процеси.

## **ВИСНОВКИ**

Було проведено всебічну роботу з управління інноваційними проектами в нестабільній економіці, щоб виділити ключові змінні в успіху використання інноваційних рішень в поточних умовах, також широке дослідження теоретичних основ інноваційної діяльності, управління інноваційними процесами в складному економічному середовищі, міжнародного досвіду та транскордонних практик, що дозволяє отримати всебічний погляд на стан інноваційного розвитку під час кризи та турбулентності.

Ці результати підтверджують, що економічна нестабільність не лише створює багато загроз для реалізації інноваційних проектів, але й сприяє модернізації моделей управління, гнучкості, цифровим інструментам та активації міжнародних партнерств. Адаптація до змін, здатність адаптуватися до зовнішніх проблем та переосмислення традиційних управлінських процесів є серед ключових атрибутів того, як інновації досягають успіху в сучасній економіці. Аналіз зосереджувався на основі транскордонних інноваційних проектів та практики співпраці в рамках програми Interreg VI-A NEXТ. Дослідження дійшло висновку, що міжнародні програми такого роду не лише забезпечують фінансову підтримку, але й створюють інституційний, організаційний та партнерський простір для впровадження інновацій, що вирішують

екологічні, соціальні та економічні виклики прикордонної зони. В результаті інноваційні ініціативи відкривають якісно нові можливості для масштабування, комунікації, залучення громади та інтеграції сучасних технологій.

Вивчення програми - «Переробка пластику за допомогою 3D-принтера з річки Тиса» — демонструє, що інноваційні екологічні рішення можуть працювати, незважаючи на складні умови. Проект використовує елементи циркулярної економіки, цифрових технологій, екологічної освіти та транскордонної співпраці, які можуть бути використані для полегшення місцевих екологічних проблем та відкриття нових просторів для розвитку громад, освітніх установ та молоді.

Досвід проекту з переробки пластику річки Тиса свідчить, що цифровізація значно покращує контроль проекту, оптимізує логістику та прискорює стратегію.

Насправді, фірми та організації, які розвивають довіру, експерименти та горизонтальну комунікацію, здатні краще реагувати на нестабільність і демонструвати кращі результати в інноваціях. У цьому контексті проекти, зокрема під керівництвом програми Interreg, чітко демонструють себе як кооперативні платформи, які сприяють їхньому плавному зближенню фінансових, інтелектуальних та технологічних потоків між ЄС та Україною

Значним результатом вищезгаданої дискусії є створення культури відповідальної екологічної поведінки, соціальної дії та використання нових технологічних інструментів для переробки відходів. Загалом, з цієї роботи робиться висновок, що управління розвитком інноваційних проектів в нестабільній економіці базується на наступному: ціннісна орієнтація на гнучкість та адаптивність; забезпечення впровадження цифрових платформ та технологій у координаційні та контрольні заходи; ефективне управління ризиками; співпраця між державою, бізнесом,

наукою, суспільством та міжнародними інституціями; диверсифікація джерел фінансування; сприятливе інституційне середовище та заохочення нових і новаторських засобів; збільшення залучення громади та освітніх установ до впровадження нових ідей.

Інновації повинні успішно впроваджуватися поряд зі стратегічним плануванням, гнучкими підходами, управлінням цифровими технологіями, залученням до партнерств та управлінськими командами високої компетентності. У наступні роки інноваційні проекти можуть стати основою структурної модернізації економіки, зменшення її впливу на навколишнє середовище, встановлення конкурентної переваги в Україні та інтеграції України та Європи в простір інновацій.

Тому, з огляду на проведені аналізи, можна зробити висновок, що креативне управління проектами в нестабільних умовах, тобто не лише інструмент економічного розвитку, але й центральний інструмент здатності системи реагувати на глобальні та локальні виклики, залишається життєво важливим для сприяння стійкості системи.

Важливо зазначити, що нові проекти можуть не лише гарантувати технічний прогрес, але й сприяти довгостроковій життєздатності економіки, а також відновленню та зростанню економіки навіть в умовах невизначеності. Робота демонструє, що інновації стають важливим інструментом для модернізації, конкурентоспроможності та реалізації умов для сталого розвитку як на національному, так і на міжнародному рівнях.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Василенко В.О. *Менеджмент інноваційної діяльності*. Київ: Центр учбової літератури, 2020. 368 с.
2. Антоненко В.М. *Інноваційний менеджмент*. Київ: КНЕУ, 2021. 432 с.
3. Кузьмін О.Є., Мельник О.Г. *Теорія організації*. Львів: Новий Світ-2000, 2022. 380 с.
4. Лаптев С.М. *Інноваційний розвиток підприємств: теорія та практика*. – Київ: КНЕУ, 2019. 410 с.
5. Писаренко В.А. *Інноваційна політика та розвиток підприємництва*. – Харків: ХНЕУ, 2021. 256 с.
6. Шумпетер Й. *Теорія економічного розвитку*. Київ: Основи, 2011. 352 с.
7. Голубка С.В. *Управління проєктами*. Львів: Магнолія, 2021. 428 с.
8. Крикуненко К.В. *Управління інноваціями в сучасній економіці*. Київ: НУБіП України, 2022. 215 с.
9. Ілляшенко С.М. *Інноваційний менеджмент: сучасні підходи та моделі*. Суми: Університетська книга, 2020. 376 с.
10. Федулова Л.І. *Інноваційний розвиток економіки України*. Київ: ІЕП НАН України, 2019. 290 с.
11. Геєць В.М., Семиноженко В.П. *Інноваційні перспективи України*. Київ: НАН України, 2018. 312 с.

12. Мойсеєнко І.П. *Управління інноваційними процесами на підприємстві*. – Запоріжжя: ЗНУ, 2021. 240 с.
13. Дикань В.Л. *Логістика та інноваційний розвиток підприємств*. Харків: УкрДАЗТ, 2020. 268 с.
14. Семенов Г.А. *Проектний менеджмент: методологія та практика*. – Київ: КНЕУ, 2018. 354 с.
15. Степаненко В.П. *Регіональний розвиток та інноваційні екосистеми*. – Дніпро: ДНУ, 2022. 220 с.
16. Коляда Т.А. *Інноваційні технології та цифровізація в публічному управлінні*. Київ: НАДУ, 2021. 204 с.
17. Луцій О.І. *Циркулярна економіка в Україні: передумови та механізми впровадження*. Львів: ЛНУ ім. Франка, 2022. 198 с.
18. Міненко С.М. Інноваційні стратегії підприємств в умовах нестабільності // *Економічний вісник КІП*. 2021. №18. С. 45–52.
19. Кравчук О.Л. Екологічні інновації як фактор сталого розвитку регіонів // *Регіональна економіка*. 2022. №2. С. 33–40.
20. Мінекономіки України. *Звіт про стан та тенденції інноваційної діяльності в Україні*. Київ, 2023. 78 с.
21. Державна служба статистики України. *Наукова та інноваційна діяльність України у 2020–2024 роках: стат. зб.* Київ, 2024. 210 с.
22. Interreg VI-A Hungary–Slovakia–Romania–Ukraine 2021–2027. *Programme Document*. Brussels: EC, 2022. 198 p.
23. Interreg HUSKROUA. *Programme Manual*. 2023. 145 p.
24. Interreg NEXT 2021–2027. *Programme Guide for Applicants*. Brussels: EC, 2023. 74 p.
25. Interreg Europe. *Circular Economy and Innovation: Policy Brief*. Brussels, 2022. 36 p.
26. Interreg Europe. *Digitalization in Regional Innovation Ecosystems*. 2023. 28 p.

27. Interreg. *Environmental Innovation Projects: Success Stories*. EU Regional Development Series, 2023. 82 p.
28. Interreg. *Cross-Border Cooperation Best Practices 2014–2020*. EU Publications, 2021. 112 p.
29. European Commission. *European Green Deal: Circular Economy Action Plan*. Brussels, 2020. 48 p.
30. OECD. *Oslo Manual 2018: Guidelines for Innovation Data*. OECD Publishing, 2018. 258 p.
31. UNEP. *Plastics and Circularity: Global Overview Report*. Geneva, 2022. 90 p.
32. European Environment Agency. *Innovation for Environmental Sustainability in Europe*. Copenhagen, 2023. 72 p.
33. EU Science Hub. *Technologies for Plastic Waste Recycling and Reuse*. JRC Report, 2021. 55 p.
34. [https://pidru4niki.com/19650323/ekonomika/innovatsiyniy\\_potentsial\\_pidpriyemstva\\_pokazniki\\_yogo\\_otsinki#google\\_vignette](https://pidru4niki.com/19650323/ekonomika/innovatsiyniy_potentsial_pidpriyemstva_pokazniki_yogo_otsinki#google_vignette)
35. <https://globalcompact.org.ua/tsili-stijkogo-rozvytku/>