

ВІДКРИТИЙ МІЖНАРОДНИЙ УНІВЕРСИТЕТ РОЗВИТКУ ЛЮДИНИ  
«УКРАЇНА»

Інститут біомедичних технологій

Кафедра мікробіології, сучасних біотехнологій, екології та імунології

**КУРСОВА РОБОТА**

з дисципліни: «Розробка та супровід пермакультурних проєктів»  
на тему: «Використання пермакультурних підходів до проектування  
приватних просторів»

Студентки I курсу, групи ЗЕК-1м-23,

спеціальності 101 «Екологія»,

ОПП "Конструктивна екологія та пермакультура"

Зошак Лілії Михайлівни

Керівник к.б.н., доц. Зінчук Н.А.

Національна шкала \_\_\_\_\_

Кількість балів: \_\_\_\_ Оцінка: ECTS \_\_\_\_

Члени комісії \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

м. Київ – 2024 рік

## ЗМІСТ

### Вступ

1. Сутність пермакультурного підходу у вирішенні проблеми до проектування приватних просторів.
2. Особливості реалізації пермакультурного проекту, впровадженого на власній земельній ділянці, поєднуючи з ландшафтним плануванням.
3. Дослідження простору та складання проєктної заявки

### Висновки

### Список використаних джерел

### Додатки

## ВСТУП

В сучасному світі, де все більше людей усвідомлюють важливість екологічності та стійкості, зростає інтерес до пермакультурних підходів. Пермакультура - це цілісний дизайн, працює в гармонії з природними процесами, з мінімальними витратами праці і без шкоди для довкілля. Її принципи можуть бути застосовані до проектування будь-яких просторів, в тому числі й приватних будинків та земельних ділянок.

Використання пермакультурних підходів до проектування приватних просторів має ряд переваг. Це може допомогти зменшити наш вплив на навколишнє середовище, створити більш комфортні та здорові місця для життя, а також підвищити естетичну цінність наших домівок.

Метою даної курсової роботи є дослідження можливостей використання пермакультурних підходів до проектування приватних просторів, зокрема дачної ділянки. Завданнями курсової роботи є:

- Вивчити основні принципи пермакультури та їх застосування до проектування приватних просторів.
- Проаналізувати переваги та недоліки використання пермакультурних підходів.
- Розглянути приклади успішного проектування приватних просторів з використанням пермакультурних принципів.

Об'єктом дослідження є пермакультурні підходи до проектування приватних просторів. Предметом дослідження є принципи, методи та інструменти, які використовуються в пермакультурному проектуванні приватних просторів.

Для досягнення поставленої мети та виконання завдань курсової роботи будуть використовуватися такі методи дослідження:

- Аналіз літературних джерел з питань пермакультури та проектування приватних просторів.
- Вивчення прикладів успішного проектування приватних просторів з використанням пермакультурних принципів.
- Власні експерименти на обраній ділянці щодо співвідношення ландшафтного дизайну та пермакультурних рішень.

Очікується, що в результаті виконання курсової роботи буде отримано:

- Глибоке розуміння принципів пермакультури та їх застосування до проектування приватних просторів.
- Аналіз переваг та недоліків використання пермакультурних підходів.
- Приклади успішного проектування приватних просторів з використанням пермакультурних принципів.

## **1. Сутність пермакультурного підходу у вирішенні проблеми до проектування приватних просторів.**

Термін «пермакультура» зародився на стику екології та термодинаміки і базується на поняттях «сталого культури» та «сталого сільського господарства». В основі цього відносно нового для України напрямку розвитку лежить принцип створення людських поселень та сільськогосподарських систем, що базуються на знанні екології та законів природи [1].

Суть пермакультури зводиться до турботи про людину, ґрунт та обмежене споживання. Засновником пермакультури є австралійський біолог Білл Моллісон. У системі сільського господарства ці ідеї вперше були успішно реалізовані австрійським фермером Зеппом Хольцером [7]. В Україні пермакультура лише набуває популярності, а спонукають до цього різкі кліматичні зміни, які ми спостерігаємо нині. Натепер в Україні діє громадська спілка «Пермакультура в Україні» і більше 20 демонстраційних пермакультурних об'єктів, серед яких навчальні заклади, громадські сади, домогосподарства, екоферми тощо.

Пермакультура у ландшафтному дизайні - це по суті філософія озеленення, де поєднують ландшафтний дизайн, садово-городнє рослинництво та екологію, тобто, це культура сталого розвитку і співіснування з живою природою, що працює в гармонії з природними процесами з мінімальними витратами праці і без шкоди для навколишнього середовища, девіз якої зводиться до тези «...працюю не важче, а розумніше». [2]

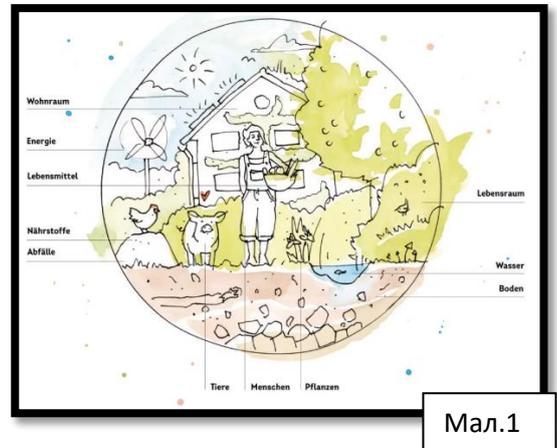
В Україні пермакультурний дизайн розвивається як у громадських просторах так і на дачних та присадибних приватних ділянках. Він охоплює створення стійких композицій у публічному просторі урбоекосистем — зелених колій, дахів, зупинок, парковань, пергол, вертикальних зелених стін, квітучих газонів, дощових садків і парків, живоплотів, зелених вуличних меблів, екодуків, овочевих городів тощо. [5]

Так до прикладу, застосування ярусного озеленення сприяє принципам об'єднання екосистеми та збереження біорізноманіття. Ярусне озеленення передбачає розміщення рослин у просторі з урахуванням просторового

розміщення, висоти і архітекtonіки крони та кореневої системи рослин, їх алелопатичного взаємовпливу [3]. Все це сприяє більш щільним посадкам рослин.

Отож, пермакультура — це рух, який створює стійкі, економічно та екологічно стабільні системи, в яких люди, тварини та рослини підтримують, збагачують і сприяють одне одному. [4]

Культурні ландшафти спроектовані таким чином, що їх можна використовувати різними способами, вони є продуктивними та забезпечують цінний життєвий простір для різних живих істот. (мал.1)



Замкнені цикли та ефективні водні системи сприяють природному, стабільному та стійкому сільському господарству. Це означає, що ґрунт постійно відновлюється і залишається родючим для майбутніх поколінь. [8]

Пермакультура означає дбайливе ставлення до природи та справедливий розподіл надлишків і ресурсів, таких як енергія, час або гроші.

Обговорюючи пермакультуру, етика має важливе значення, зважаючи на той факт, що пермакультура є етичною конфігураційною структурою. Етика знаходиться в центрі пермакультури. Вони характеризують те, як ми повинні поводитися на землі та один з одним.

Турбота про землю: - турбота про землю означає, що нашою першочерговою потребою є дбайливе ставлення до землі, перевірка того, що ми не завдаємо шкоди її характерним структурам.

Турбота про людей - турбота про людей означає допомогу в тому, щоб люди могли керувати своїм життям і отримувати гідне особисте задоволення, не завдаючи при цьому шкоди землі.

Справедлива частка (або встановлення обмежень на споживання) - забезпечення того, щоб наявні природні ресурси використовувалися в розумний, розумний спосіб, а процес витрачання коштів був оптимізований.

Ці базові етичні принципи формують міцний фундамент, на якому люди можуть будувати стабільне і стійке майбутнє. [13]

Девідом Холмгейном було сформульовано 12 основних принципів пермакультури [6]:

1. Спостереження та взаємодія - ретельно спостерігати та взаємодіяти з навколишнім середовищем, щоб зрозуміти його моделі та процеси перед тим, як вносити зміни.

2. Отримання результату - проектувати системи з метою отримання максимальної кількості продукції або корисних речей з мінімальними зусиллями та ресурсами.

3. Отримання прибутку - заохочувати відповідні повернення всіх вкладених ресурсів шляхом ретельного планування та ефективного ціноутворення.

4. Самодостатнє використання та догляд за ресурсами - забезпечити використання та догляд за всіма цінними ресурсами для того, щоб вони не були витрачені даремно.

5. Використання відновлюваних ресурсів та послуг - віддавати перевагу відновлюваним ресурсам замість невідновлюваних.

6. Не виробляти відходи - розглядати відходи як ресурс, вважати їх відповідальним джерелом для якогось іншого процесу.

7. Проектування з врахуванням природних патернів - спостерігати та копіювати природні конструкції та моделі для ефективного та стійкого дизайну.

8. Інтеграція замість сегрегації - об'єднання елементів дизайну для створення взаємовигідних стосунків та оптимального використання простору.

9. Використання малих та сповільнених розчинів - вирішувати проблеми з мінімальними зусиллями, повільно та ретельно, уникаючи перевантажень.



Мал. 2

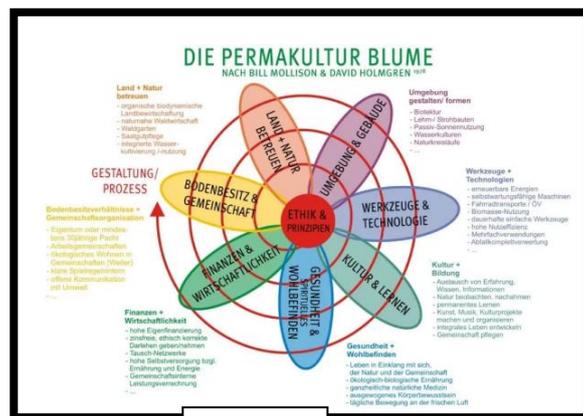
10. Використання та підтримка різноманітності - заохочувати і цінувати різноманітність видів та ситуацій на всіх рівнях.

11. Отримання та використання відгуків - безперервно оцінювати та реагувати на результати наявного дизайну.

12. Хороші зв'язки та взаємовідносини між елементами - важливо інтегрувати елементи так, щоб вони підтримували та посилювали одне одного.(мал.2)

Білл Моллісон і його учень Девід Холмгрен, «батьки пермакультури», розробили різні моделі для застосування принципів пермакультури до різних сфер життя (мал.3):

– Модель "Зони" - поділ землі на концентричні кільця або зони навколо житла, де найбільш інтенсивно використовувані ділянки розташовані ближче до будинку, а менш інтенсивні - далі.



Мал. 3

– Модель "Сектори" - аналіз та врахування впливів, що надходять з різних напрямків, таких як вітер, сонце, потік води тощо при плануванні розміщення елементів.

– Модель "Висотне планування" - використання висотних рівнів для максимального використання простору та підвищення біорізноманітності.

– Модель "Краплі води" - імітація природних процесів водного циклу для ефективного управління водними ресурсами.

– Модель "Мережі та зв'язки" - інтеграція різних елементів системи для створення взаємовигідних відносин та оптимального використання ресурсів.

– Модель "Окружності зростання" - планування та керування процесами поступового розвитку та еволюції систем у часі.

Ці моделі є практичними інструментами для втілення принципів пермакультури в дизайні та управлінні стійкими природними та людськими системами в різних масштабах. [14]

Розглядаючи сутність пермакультурного підходу та його основні принципи, ми можемо перейти до питання застосування цієї філософії у проектуванні

приватних просторів. Пермакультурний дизайн пропонує набір теоретичних і практичних інструментів для створення гармонійних, продуктивних та стійких систем, які інтегрують людські потреби з природними циклами й процесами.

Приватні простори, такі як садиби, присадибні ділянки чи міські квартири з балконами або терасами, є чудовим полем для впровадження пермакультурних принципів. Ці невеликі системи дозволяють ретельно продумати розміщення елементів, забезпечити ефективне використання ресурсів та створити здорове, самодостатнє середовище для проживання.

Проектування приватних просторів у пермакультурному стилі вимагає комплексного підходу, що враховує взаємозв'язки між різними компонентами системи. Ключовими аспектами є максимальне використання місцевих, відновлюваних ресурсів, застосування природних, екологічно безпечних методів управління та дбайливе ставлення до навколишнього середовища. Пермакультурний дизайн допомагає мінімізувати негативний вплив на довкілля, підвищуючи при цьому якість життя власників та сприяючи сталому розвитку.

Застосування пермакультурних принципів до проектування приватних просторів дозволяє створити системи, що максимально задовольняють потреби людини при мінімальномu використанні зовнішніх ресурсів та втраті для навколишнього середовища. Планомірне розміщення рослин, ефективне використання води, переробка органічних відходів та застосування відновлюваних джерел енергії допомагають зменшити екологічний слід приватних садіб та пристосувати їх до місцевих кліматичних умов.

Ретельно продуманий дизайн дозволяє інтегрувати зони для вирощування їжі, рекреаційні зони, житлові будівлі та господарські споруди у єдину стійку та продуктивну систему. Наприклад, ландшафтний дизайн може передбачати розміщення фруктових дерев таким чином, щоб вони забезпечували затінок для будинку влітку і пропускали сонячне світло взимку. Система збору дощової води дозволяє ефективно використовувати цей ресурс для поливу городу.

Крім екологічних переваг, пермакультурний підхід також сприяє покращенню здоров'я та добробуту мешканців цих приватних просторів. Вирощування власних органічних продуктів, контакт з природою, фізична

активність на свіжому повітрі мають позитивний вплив на фізичне та психічне благополуччя людей. Пермакультурний дизайн прагне створити комфортне та гармонійне середовище для всіх мешканців екосистеми.

Важливо також зазначити, що при проектуванні пріоритет надається застосуванню природних, екологічно безпечних матеріалів та технологій з низьким рівнем викидів. Це дозволяє уникнути забруднення довкілля та потенційного негативного впливу на здоров'я людей.

Пермакультурний підхід до проектування приватних просторів також допомагає виховувати почуття відповідальності та екологічну свідомість мешканців. Коли люди беруть активну участь у створенні та підтримці продуктивної та стійкої екосистеми на своїй присадибній ділянці, вони починають краще розуміти важливість збереження природних ресурсів та мінімізації відходів.

Догляд за городом, компостування, спостереження за природними циклами - все це дає цінний досвід та знання про взаємозв'язки в природі. Діти, які ростуть в такому середовищі, природним чином засвоюють принципи екологічного способу життя та поважного ставлення до навколишнього світу.

Ландшафтний дизайн у дусі пермакультури надихався працями та ідеями низки видатних науковців, дослідників і практиків.

Білл Моллісон - австралійський натураліст і автор книги "Введення в пермакультуру" писав: «Пермакультурний ландшафт - це голографія філософії пермакультури, де форма відображає процес і функцію». [6]

Девід Холмгрен, співавтор Моллісона, який зробив вагомий внесок у розвиток теорії та практики пермакультури, підкреслював цінність місцевих, відновлюваних ресурсів та важливість створення систем, що самовідновлюються. "Пермакультура - це революційна філософія, що поєднує природній ландшафтний дизайн, будівництво екологічного житла, відновлювані енергосистеми та багато іншого", - пояснював Холмгрен. [14]

Масанубу Фукуока, японський натурфілософ та пермакультурник, який надихав рух своєю працею "Революція однієї соломинки". Він пропагував принцип "недіяння" - обережне втручання в природні процеси, щоб не

порушувати їхню рівновагу. "Найкраще, що може зробити людина для рослин, - це не заважати їм рости", - стверджував Фукуока. [15]

Джефф Лоутон, відомий англійський пермакультурний дизайнер, який створив чудовий освітній проект "Земля можливостей", де демонструються принципи гармонійного співіснування людини і природи. "Пермакультурний підхід - це система проектування для створення стійких та продуктивних середовищ для людини та природи", - пояснював Лоутон. [16]

Приклади цитувань та імен провідних мислителів у галузі пермакультури додають ваговитості й обґрунтованості до опису пермакультурного ландшафтного дизайну та допомагають продемонструвати глибинні філософські витоки цієї концепції.

Отож, застосування пермакультурного дизайну може також сприяти створенню тісних зв'язків між сусідами та місцевою громадою. Обмін надлишками врожаю, спільні зусилля зі збору води чи перероблення відходів об'єднують людей та зміцнюють почуття причетності до спільноти. Це, в свою чергу, підвищує стійкість усієї системи.

Крім того, приватні пермакультурні простори можуть слугувати демонстраційними моделями для інших та надихати на поширення цих принципів на більші масштаби - райони, міста, регіони. Чим більше людей братимуть участь у створенні продуктивних та гармонійних екосистем, тим стійкішим буде наше майбутнє.

Таким чином, застосування пермакультурного підходу у проектуванні приватних просторів є важливим кроком на шляху до сталого розвитку та покращення якості життя як для окремих родин, так і для суспільства в цілому.

Одним з ключових аспектів пермакультурного проектування приватних просторів є ретельно продуманий ландшафтний дизайн. Він відіграє важливу роль у створенні гармонійної, продуктивної та стійкої екосистеми на присадибній ділянці чи у міському дворіку.

Планування ландшафту в дусі пермакультури передбачає вибір відповідних місцевих рослин та їх раціональне розміщення відповідно до їхніх потреб і

функцій у системі. Це дозволяє максимально використовувати наявні ресурси і створювати взаємовигідні відносини між різними елементами ландшафту.

Наприклад, плодові дерева та чагарники можуть бути розташовані таким чином, щоб забезпечувати затінок для будинку влітку, але пропускати сонячне світло взимку. Вітрозахисні лісосмуги можуть знижувати витрати енергії на опалення, а вологолюбні рослини можна розмістити поблизу системи збору дощової води.

Формуючи рельєф ділянки за допомогою терас, ставків та звивистих доріжок, можна сприяти природному відтоку та затриманню води, запобігати ерозії ґрунту та створювати різноманітні мікроклімати для різних рослинних угруповань.

У пермакультурних садах важливо забезпечити багатофункціональність усіх елементів. Наприклад, виноградна лоза може слугувати живою огорожею, давати їстівні плоди, створювати затінок та бути домом для птахів і комах-запилювачів.

Шляхом ретельного планування можна досягти високої продуктивності на малих земельних ділянках, поєднуючи харчові, декоративні та господарські культури у компактні вертикальні та горизонтальні простори.

Водночас, пермакультурний ландшафтний дизайн передбачає місце для природних зон, наприклад, місць розмноження диких тварин, оселищ для комах, невеликих водойм. Це забезпечує підтримку біорізноманіття та стійкості екосистеми.

Продовжуючи тему ландшафтного дизайну приватних просторів з урахуванням пермакультурних принципів, важливо також приділити увагу забезпеченню стійкого водопостачання та ефективного використання водних ресурсів. Це є одним з ключових елементів створення продуктивної та збалансованої екосистеми.

Грамотний збір дощової води з дахів, тротуарів та інших поверхонь дозволяє накопичувати та зберігати цінний ресурс для поливу садів та городів. Облаштування спеціальних резервуарів чи ставків для акумуляції води забезпечує її доступність у посушливі періоди.

Важливо також ретельно спланувати системи зрошення, надаючи перевагу методам з низькою витратою води, таким як крапельний полив чи мульчування.

Це допомагає зберегти вологу в ґрунті та запобігти непродуктивному випаровуванню.

У пермакультурному ландшафтному дизайні велика увага приділяється підвищенню родючості ґрунту природними методами. Компостування органічних решток, вирощування бобових культур для збагачення ґрунту азотом, застосування мульчі для покращення структури ґрунту - все це сприяє створенню здорового середовища для росту рослин без використання хімічних добрив.

Формування рельєфу ділянки та грамотне планування дренажних систем також допомагає запобігти ерозії ґрунтів і зберегти цінні поживні речовини на місці. Терасування схилів та створення звивистих доріжок уповільнює потік води та дає їй можливість проникати в ґрунт.

Застосування принципів пермакультури у ландшафтному дизайні приватних просторів сприяє гармонійній інтеграції людських потреб з природними процесами. Це дозволяє створити не лише естетично привабливі, а й високопродуктивні та стійкі екосистеми, здатні забезпечити їжею, енергією та комфортом своїх мешканців.

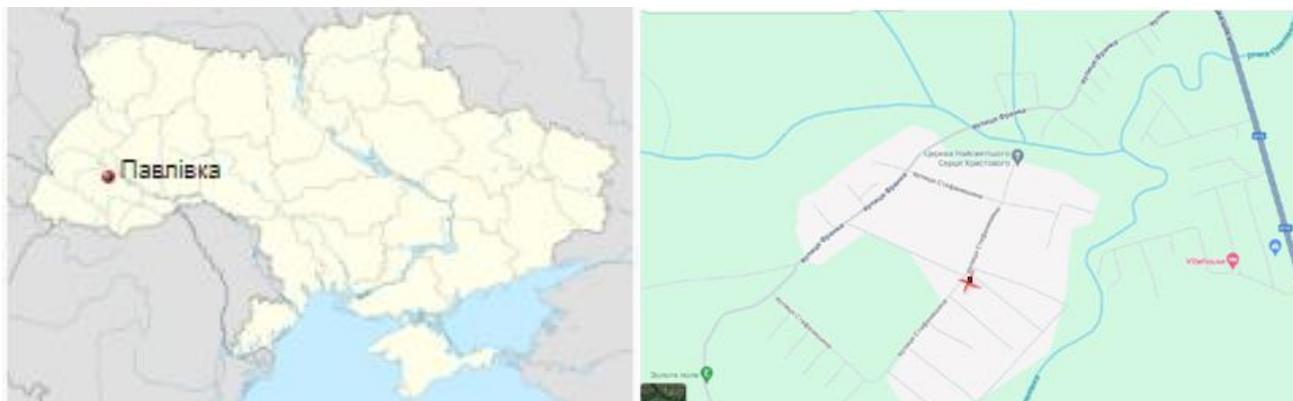
## **2. Особливості реалізації пермакультурного проекту, впровадженого на власній земельній ділянці, поєднуючи з ландшафтним плануванням.**

Основним інструментом пермакультури є дизайн, функціональна організація простору. Вміння виявляти та встановлювати зв'язки із усіма елементами навколишнього середовища дозволить гармонійно облаштувати ділянку.

Реалізація пермакультурного проекту на власній земельній ділянці є комплексним та багатогранним процесом, який вимагає ретельного планування, глибокого розуміння місцевих умов та застосування принципів гармонійної взаємодії з природою. Поєднання пермакультурного підходу з ландшафтним плануванням дозволяє створити стійку та продуктивну екосистему, яка задовольняє потреби людини, поважаючи при цьому природні цикли та процеси.

В даній курсовій роботі експериментальною та досліджуваною територією є земельна ділянка в селі Павлівка Івано-Франківського району Івано-Франківської області. Входить до складу Ямницької сільської громади. (мал.4) (географічні координати: 48.97512, 24.62050)

Мал. 4



### **Очистка території**

Ділянка придбана в 2020 році в занедбаному стані. Тут утворилась гущанина. Місцеві селяни викидали сміття. Тож першочерговим етапом було очистка ділянки від непотрібних насаджень. Спочатку вирізали дерева та чагарники (мал. 5), а потім викорчували корені екскаватором.(мал. 6)



Мал. 5



Мал.6

На початковому етапі важливо провести ґрунтовний аналіз ділянки, враховуючи такі фактори, як рельєф, ґрунтовий покрив, водні ресурси, напрямки вітрів, сонячна експозиція та існуюча рослинність. Це дозволить визначити найбільш сприятливі місця для розміщення різних елементів пермакультурного дизайну та максимально ефективно використовувати наявні ресурси.

### Оцінка кліматичних умов

Клімат регіону континентальний. Тут зима м'яка, літо тепле, середня температура січня – 5°, липня – + 19°. Період з температурою + 10° триває 155-170 днів, безморозний період – 150-155 днів. Враховуючи фізико-географічне районування України земельна ділянка належить до Гірського краю (Українських Карпат), за агроґрунтовим районування України тут високогірний лісовий ґрунтово-кліматичний пояс, бурі гірсько-лісові щебенюватими і дерново-буроземні ґрунти з зонами яйл, гірсько-чорноземними і гірсько-лучними ґрунтами. [17]

По факту з на даній ділянці переважає суглинок.(мал. 7,8,9,10)



Мал. 7



Мал. 10

Отож після невеличкого побутового експерименту вирішено завести чорнозем для удобрення та часкової зміни стану ґрунту(мал.11), а грядку відведену під полуницю додати окрім чорнозему ще й піску (мал. 12).



Мал. 11



Мал. 12

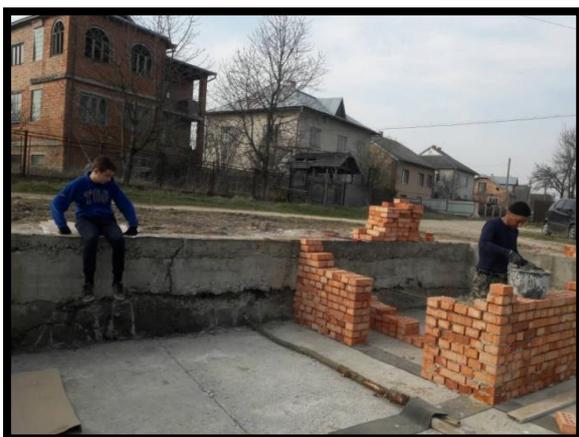
Наступним кроком є ретельне планування ландшафту з урахуванням принципів пермакультури. Це передбачає створення зонування, де різні функціональні зони (зона житла, сади, городи, водойми тощо) розташовуються відповідно до їхніх потреб та взаємозв'язків. Важливо враховувати потреби кожного елемента системи та забезпечити їхню гармонійну інтеграцію.(дод.1)

### **Планування будівництва за наявних ресурсів**

На ділянці колись стояв будиночок, після переїзду господарів будинок розібрали – залишився лише фундамент, що був нижчий загального земельного рівня.

Цей фундамент вирішили використати для будівництва відпочинкового будинку.(мал. 13,14,15)

Мал. 13



Мал. 14



Мал. 15



Отож зону будинку було визначено як альтернативну. Інші зони корегувались і визначались з наявної. Зону перед будинком частково заставили бруківкою (мал.15), задля місця для авто та в подальшому місце, де б можна було поставити басейн для дітей.(мал.16)

На відміну від суцільного бетонного або асфальтового покриття, бруківка має щілини між окремими бруківками, через які дощова вода може проникати в ґрунт.

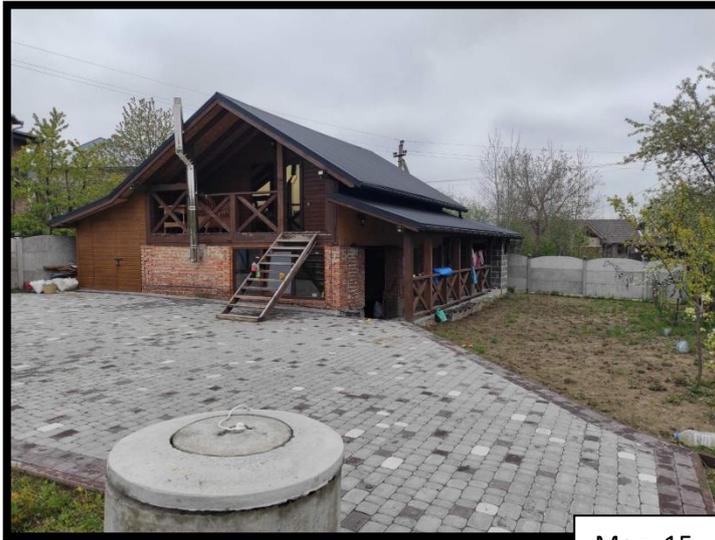
Основні причини, чому бруківка є проникною поверхнею:

1. Зазори між елементами бруківки. Навіть невеликі проміжки між бруківками дозволяють воді просочуватися крізь них у підставку з дренажного піску або ґрунту.

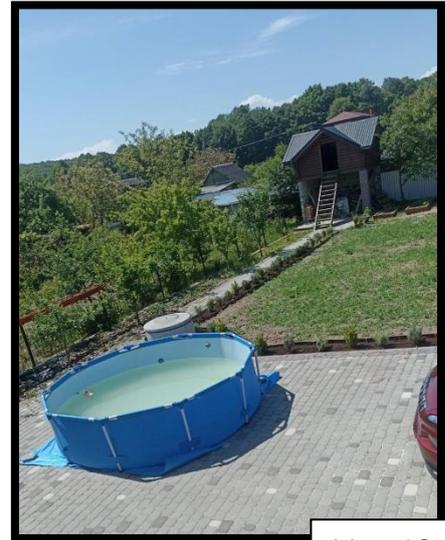
2. Пориста структура бруківки. Самі бруківки, особливо якщо вони виготовлені з природних матеріалів, таких як цегла або природний камінь, мають пористу структуру, яка сприяє проникненню води.

3. Базовий шар з дренажного матеріалу. Більшість бруківок укладають на шар дренажного піску або щебеню, який дозволяє воді проникати і поглинатися ґрунтом.

Ступінь проникності бруківки залежить від розміру зазорів, типу матеріалу та конструкції основи. Однак, в цілому, бруківка забезпечує значно кращу інфільтрацію води в ґрунт, ніж суцільні непроникні поверхні. Це робить її більш сприятливою для навколишнього середовища і допомагає зменшити поверхневий стік та ризик повеней. [10]



Мал. 15



Мал. 16

## Рослини

Вибір відповідних рослинних культур є ключовим аспектом пермакультурного проекту. Необхідно надавати перевагу місцевим, стійким до клімату видам, які можуть утворювати взаємовигідні відносини між собою та іншими компонентами екосистеми. Грамотне поєднання харчових, декоративних, лікарських та господарських рослин дозволить максимізувати продуктивність ділянки.

На ділянці переважають фруктові дерева, такі як: груші, яблуні, черешні, вишні, сливи, нектарин, персик та малинове дерево.

У пермакультурному дизайні фруктові дерева відіграють важливу роль і ось чому:

- Дерева можуть використовуватися як живопліт або вітрозахисна смуга навколо ділянки.
- Під деревами використовується мульча з опалого листя, гілок та інших органічних матеріалів для живлення ґрунту та збереження вологи.
- Фруктові дерева приваблюють птахів та дрібних ссавців, які є частиною екосистеми.

Також на даному пермакультурному просторі висаджено ягідні кущі, зокрема: червона, біла та чорна смородини, лохина, агрус, ожина та червона й жовта малини. (мал.17)



**Вода та енергія**

Ефективне управління водними ресурсами відіграє важливу роль у забезпеченні стійкості системи. Облаштування систем збору дощової води, запровадження методів зрошення з низьким споживанням води та створення

водойм для підтримки біорізноманіття є необхідними складовими пермакультурного проекту.

На ділянці також виконана криниця глибиною 12 м, а також в самому куті ділянки викопаний подвійний переливний септик.

На ділянці здійснюється збір дощової води в спеціально відведена для цього бочку. Ця вода використовується лише для поливу. [10]

Дощова вода за своїми характеристиками є м'якою та бідною на мінеральні сполуки (наприклад, кальцій). Завдяки цьому вона краще засвоюється рослинами. Також важливо те, що дощівка завжди має температуру, близьку до навколишнього середовища, а це дозволяє уникнути т.зв. термічного удару під час поливу у спекотні дні. [11]

Окрім того, у процесі реалізації проекту планується забезпечити енергетичну ефективність. Це може включати використання відновлюваних джерел енергії, таких як сонячні панелі.

## Біорізноманіття

Продовжуючи тему особливостей реалізації пермакультурного проекту на власній земельній ділянці з урахуванням ландшафтного планування, важливо підкреслити необхідність комплексного та системного підходу. Пермакультурний дизайн прагне створити гармонійну, збалансовану екосистему, де всі елементи тісно взаємопов'язані та взаємодоповнюють один одного.

Важливу роль у пермакультурному проекті



Мал. 18

відіграє забезпечення біорізноманіття. Створення оселищ для диких тварин та комах-запилувачів, вирощування різноманітних рослинних культур, облаштування водойм та природних зон підвищить стійкість системи та сприятиме встановленню природних балансів.

На даній території для забезпечення біорізноманіття плануються до висадки живоплоти. Вони розділятимуть зони ділянки. Живоплоти допомагатимуть загородити та розподілити на території об'єкти, захищатимуть від вітру й пилу. (мал. 18)

На заданому приватному просторі багато комах, тут також гніздяться птахи, які будують свої гнізда та для яких тут існують кормушки.

### **Високі грядки**

Високі грядки, також відомі як підвищені грядки або підняті грядки, - це метод вирощування рослин, де ґрунт піднімається над рівнем землі в межах контейнера або обмежених боковин. Ця техніка має кілька переваг:

1. Поліпшений дренаж - підняті грядки забезпечують краще відведення надлишкової вологи, що особливо корисно на важких або погано дренованих ґрунтах.
2. Більш тепла земля - завдяки підвищенню грядки швидше прогриваються навесні, що дозволяє розпочати посадку раніше.
3. Зручність роботи - висота грядки дозволяє працювати на більш зручному рівні, зменшуючи навантаження на спину.
4. Контроль над ґрунтовою сумішшю - ви можете наповнити грядку оптимальною сумішшю ґрунту, компосту та інших добрив для конкретних культур.
5. Запобігання витоптуванню - високі грядки створюють визначену зону для вирощування, обмежуючи витоптування решти саду. [11]

Висота підвищених грядок зазвичай становить від 15 до 60 см, а ширина - близько 1 м для зручного доступу. Їх можна будувати з різних матеріалів, таких як дерево, цегла, камінь або навіть з листів металу чи пластику. (мал.19.)



### **Зелені перголи**

Зелені перголи — це природний захист від палючого сонця, що в умовах зростання вразливості міст до наслідків кліматичної зміни, поліпшуючи самопочуття вразливих категорій населення.

Перголи слугують опорою для в'юнких рослин, що очищують повітря, продукують кисень та мають терморегулюючі властивості.

За допомогою пергол можна вдало зонувати простори та маскувати окремі непривабливі об'єкти, що псуують міський ландшафт. [11]

Використання пергол із в'юнкими рослинами є більш дружнім до довкілля, ніж аналогічні конструкції, що виробляються з пластикових листів, які непридатні для переробки. [10]

В цьому приватному просторі біля пергол посаджені в'юнки троянди різних кольорів, зокрема троянда плетиста «Всесвіт», троянда плетиста «Голден ковер», троянда плетиста «Чорна королева», а також ожина великоплідна в'юнка «Бжезіна».(мал.20)



## Різнотрав'я

Різнотрав'я відіграє важливу роль у пермакультурному просторі, сприяючи створенню стійкої, різноманітної та продуктивної екосистеми. [10] Ось деякі ключові функції різнотрав'я у пермакультурі:

1. Покриття ґрунту. Різнотрав'я утворює живий ґрунтопокривний шар, який пригнічує ріст бур'янів, захищає ґрунт від ерозії, зберігає вологу та забезпечує постійне органічне вкриття.

2. Фіксація азоту. Багато видів різнотрав'я, таких як конюшина, люцерна та горох, є бобовими рослинами, які фіксують атмосферний азот у ґрунті, збагачуючи його поживними речовинами.

3. Компостний матеріал. Скошене різнотрав'я можна використовувати як цінний матеріал для компостування, забезпечуючи органічні поживні речовини для інших культур. [11]

4. Приваблювання корисних комах. Квітучі різнотрави приваблюють запилювачів, таких як бджоли та метелики, а також хижих комах, які допомагають контролювати шкідників.

5. Лікарські рослини. Багато видів різнотрав'я, таких як ромашка, кропива або м'ята, мають лікувальні властивості і можуть використовуватися для створення домашніх ліків.

6. Харчування. Деякі види різнотрав'я є їстівними і можуть використовуватися в кулінарії, наприклад, кропива, лобода, щавель тощо.

7. Підвищення біорізноманіття. Різнотрав'я збільшує видове різноманіття на ділянці, створюючи притулок та їжу для різних форм дикої природи.

У пермакультурному дизайні різнотрав'я зазвичай вирощують у поєднанні з деревами, чагарниками та іншими культурами, утворюючи багатошарову систему. Таким чином досягається максимальне використання простору та ресурсів, підтримується баланс екосистеми та забезпечується стійкість усієї системи. [12]

Саме через ці аспекти в даному проекті газон вирішили замінити на різнотрав'я. Також однією із причин стало неможливість щоденного поливу газону. Різнотрав'я менш примхливе в такому ключі. (мал. 21)



Мал. 21

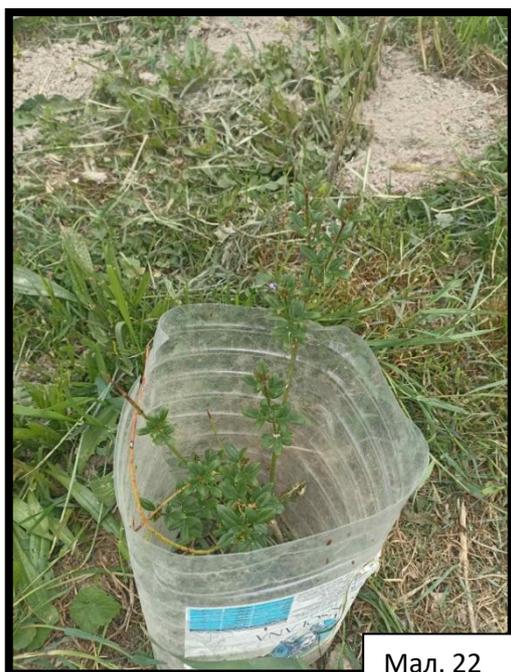
### **Лікарські рослини**

У пермакультурному проекті лікарські рослини відіграють важливу роль, сприяючи самодостатності, біорізноманіттю та забезпеченню здоров'я.

Пермакультурні ділянки часто включають різноманітні лікарські рослини, такі як ромашка, кропива, м'ята, меліса, валеріана тощо для домашнього приготування чаїв, настоянок, мазей та інших натуральних ліків. Разом з цим

лікарські рослини вписуються в загальний дизайн пермакультурної системи. Деякі лікарські рослини, такі як материнка, деревій або пахучий чебрець, можуть використовуватись як ґрунтопокривні культури, пригнічуючи бур'яни та захищаючи ґрунт. Присутність лікарських рослин збільшує біорізноманіття на ділянці, приваблюючи запилювачів та інших корисних комах, що сприяє здоровій екосистемі.

В даному проекті серед багатьох рослин самосівів присутні також посадені лікарські рослини, зокрема: меліса лікарська, лаванда, дика карпатська ружа(мал. 23), жасмин голоквітковий (мал.22).



Мал. 22



Мал. 23

### **Контейнерні грядки**

Контейнерні грядки є корисним елементом в пермакультурному просторі, оскільки вони забезпечують гнучкість, ефективність використання простору та зручність у догляді. Ось основні переваги використання контейнерних грядок у пермакультурному проекті:

1. Ефективне використання простору. Контейнерні грядки дозволяють максимально використати наявний простір, особливо у містах чи на малих ділянках. Їх можна розташовувати на терасах, балконах, дахах або навіть вертикально.

2. Мобільність. Контейнери легко переміщувати, що дає змогу експериментувати з розташуванням культур та оптимізувати їхнє розміщення, враховуючи умови освітлення та затінення.

3. Контроль над ґрунтовим складом. Наповнюючи контейнери власною сумішшю ґрунту, компосту та добрив, ви можете забезпечити ідеальні умови для кожної культури.

4. Запобігання пошкодженню від тварин. Підняті контейнери ускладнюють доступ гризунам та іншим тваринам до коріння рослин.

5. Зручність у догляді. Контейнерні грядки розміщуються на зручній для роботи висоті, що полегшує посадку, прополювання та збирання врожаю без надмірного нахилу.

6. Естетика. Контейнери можна виготовляти з різних матеріалів та форм, що дозволяє створювати привабливі та креативні грядки, які гармонійно вписуються в ландшафтний дизайн. (мал. 24)

У пермакультурному проекті контейнерні грядки можна поєднувати з іншими елементами, але в цьому проекті на таких грядках ростуть суниці. (мал.25)



### **Звичайні грядки**

Використання агроволокна (нетканого полотна) на грядках може бути корисним у пермакультурному просторі, оскільки воно допомагає створити сприятливі умови для росту рослин і мінімізує необхідність інтенсивного

догляду. Основними перевагами застосування агроволокна на пермакультурних грядках є:

- **Захист від бур'янів.** Агроволокно ефективно пригнічує ріст бур'янів, оскільки блокує доступ світла до ґрунту і перешкоджає проростанню насіння бур'янів.
- **Збереження вологи.** Матеріал агроволокна перешкоджає швидкому випаровуванню вологи з ґрунту, допомагаючи зберігати оптимальний рівень зволоження для рослин.
- **Регулювання температури ґрунту.** Світле агроволокно нагрівається на сонці, підвищуючи температуру ґрунту навесні, що сприяє більш ранньому проростанню та росту культур.
- **Захист від ерозії.** Покриваючи поверхню ґрунту, агроволокно захищає її від видування та вимивання під час сильних дощів або поливу.
- **Природне розкладання.** Більшість видів агроволокна виготовлені з натуральних матеріалів, таких як льон або целюлоза, і здатні з часом розкладатися, не забруднюючи довкілля.
- **Мінімізація оранки.** Використання агроволокна дозволяє уникнути необхідності інтенсивної оранки ґрунту, оскільки воно пригнічує ріст бур'янів і зберігає структуру ґрунту.

У пермакультурі агроволокно можна застосовувати на грядках як мульчувальний матеріал або просто прокладати його рулонами на ділянці. Перед посадкою рослин в агроволокні роблять отвори або розрізи. Після завершення сезону агроволокно можна залишити на місці для розкладання або прибрати і використати повторно. (мал. 26)

На даній проектованій ділянці із застосуванням агроволокна ростуть полуниці.



Мал. 26

Реалізація пермакультурного проекту вимагає терпіння, постійного навчання та спостереження за природними процесами. Це дозволить вносити необхідні коригування та вдосконалювати систему з плином часу, підлаштовуючись під місцеві умови та потреби ділянки.

### **3. Дослідження простору та складання проєктної заявки**

У сучасному світі, де людство стикається з численними екологічними проблемами та викликами сталого розвитку, пермакультурний дизайн набуває все більшої актуальності. Ця холістична концепція землекористування та проектування просторів базується на принципах гармонійної взаємодії людини з природою, ресурсоефективності та створення продуктивних і стійких систем.

Застосування пермакультурних підходів до проектування приватних просторів, таких як сади, подвір'я та внутрішні дворики, відкриває нові можливості для гармонійного поєднання естетичної краси, функціональності та екологічної стійкості. На відміну від традиційних ландшафтних рішень, пермакультурний дизайн передбачає ретельне вивчення місцевих умов, взаємозв'язків між різними елементами екосистеми та створення багатофункціональних, саморегульованих і енергоефективних систем.

Одним з головних принципів пермакультури є максимальне використання ресурсів та мінімізація відходів. Це досягається шляхом ретельного планування розміщення рослин, водних об'єктів, притулків для дикої природи та інших елементів, що забезпечує ефективний замкнутий цикл поживних речовин та води. Крім того, пермакультурні системи характеризуються високим біорізноманіттям, що сприяє їх стійкості та зменшує потребу в зовнішніх ресурсах.

Упровадження пермакультурних принципів у проектуванні приватних просторів може принести численні переваги, такі як зниження витрат на обслуговування, збереження природних ресурсів, підвищення продовольчої безпеки та покращення якості життя. Водночас, це є складним і комплексним завданням, яке вимагає ретельного дослідження та розуміння місцевих умов, потреб та можливостей.

## ПРОЄКТНА ЗАЯВКА

на проект «Використання пермакультурних підходів до проектування приватних просторів»

### 1. ЗМІСТ ПРОЄКТНОЇ ЗАЯВКИ

|      |   |    |
|------|---|----|
| 1.   | Зміст проектної заявки  | с. |
| 2.   | Загальна характеристика проектної заявки                        | с. |
| 3.   | Проект  | с. |
| 3.1. | Анотація проекту  | с. |
| 3.2. | Детальний опис проекту  | с. |
|      | опис проблеми, на вирішення якої спрямований проект             | с. |
|      | мета та завдання проекту  | с. |
|      | основні заходи проекту  | с. |
|      | план-графік реалізації заходів проекту                          | с. |
|      | очікувані кількісні та якісні результати від реалізації проекту | с. |
| 4.   | Бюджет проекту  | с. |
| 4.1. | Загальний бюджет проекту  | с. |
| 4.2. | Розклад бюджету за статтями видатків                            | с. |
| 4.3. | Розрахунок вартості проекту                                     | с. |
| 5.   | Додатки   | с. |

## 2. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТНОЇ ЗАЯВКИ.

|   |  |
|---|--|
| Назва проекту, що може реалізовуватися за рахунок коштів  | фізичної особи (замовника)   |
| Заявник   | Галай І.Ф.   |
| Номер і назва завдання з плану соціально-економічного розвитку об'єднаної територіальної громади (із зазначенням дати прийняття та номера рішення ради про схвалення такого плану), якому відповідає проект |  |
| Мета та завдання проекту  | <p>Метою проекту є дослідження та розробка практичних рекомендацій щодо застосування принципів пермакультури у проектуванні приватних просторів, таких як сади, подвір'я та внутрішні дворики, з метою створення стійких, ресурсоефективних та естетично привабливих ландшафтних рішень.</p> <p>Завдання проекту:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Провести ґрунтовний огляд літератури та існуючих досліджень з питань пермакультурного дизайну приватних просторів, вивчити успішні приклади та кращі практики у цій сфері.</li><li>2. Визначити ключові принципи та методи пермакультурного проектування, які можуть бути застосовані до різних типів приватних просторів, з урахуванням місцевих умов, потреб та можливостей.</li><li>3. Розробити детальні рекомендації щодо планування та впровадження пермакультурних систем у приватних просторах, включаючи вибір рослин, створення водних об'єктів, забезпечення притулків для дикої природи, ефективне використання ресурсів та мінімізацію відходів.</li></ol> |

|   |   |       |       |       |       |        |
|---|---|-------|-------|-------|-------|--------|
|   | <p>4. Провести польові дослідження та експерименти для оцінки переваг та недоліків пермакультурних систем у порівнянні з традиційними ландшафтними рішеннями з точки зору економічної ефективності, екологічного впливу та соціальних аспектів.</p> <p>5. Створити візуалізації та концептуальні проекти пермакультурних ландшафтних рішень для різних типів приватних просторів, включаючи сади, подвір'я, внутрішні дворики тощо.</p> <p>6. Розробити рекомендації щодо поширення та впровадження пермакультурних підходів у проектуванні приватних просторів, з урахуванням потенційних перешкод та шляхів їх подолання.</p> |       |       |       |       |        |
| Кількість населення, на яке поширюватиметься проект   | 5   |       |       |       |       |        |
| Період реалізації проекту (з (місяць / рік) до (місяць/рік))  | 02/2020-12/2025   |       |       |       |       |        |
| Обсяг фінансування проекту за рахунок коштів субвенції з державного бюджету місцевим бюджетам на формування інфраструктури об'єднаних територіальних громад (далі – субвенція), тис. грн. | 1 рік   | 2 рік | 3 рік | 4 рік | 5 рік | Усього |
|   |   |       |       |       |       |        |
| Обсяг співфінансування проекту з місцевого бюджету, тис. грн  | 1 рік   | 2 рік | 3 рік | 4 рік | 5 рік | Усього |
|   |   |       |       |       |       |        |
| Обсяг спів фінансування проекту за рахунок  | 1 рік   | 2 рік | 3 рік | 4 рік | 5 рік | Усього |
|   | 50  | 50    | 40    | 60    | 100   | 300    |

|  |   |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|
| інших джерел,<br>тис.грн.  |   |  |  |  |  |  |
| Назви населених пунктів, у яких реалізується проект  | с. Павлівка Івано-Франківського району Івано-Франківської області |  |  |  |  |  |
| Прізвище, ім'я по батькові керівника заявника (телефон, e-mail)  | Галай Ігор Федорович<br>0667505701                                |  |  |  |  |  |
| Посада, прізвище, ім'я, по батькові відповідальної особи за реалізацію проекту (телефон, e-mail)           | Зошак Лілія Михайлівна<br>0667505700                              |  |  |  |  |  |
| Інформація про інших учасників проекту (прізвище, ім'я, по батькові відповідальної особи, телефон, e-mail) | -   |  |  |  |  |  |

Керівник заявника \_\_\_\_\_

(дата, підпис)

(ініціали, прізвище)

М.П.

### 3. ПРОЄКТ

#### 3.1. Анотація проекту.

*Назва проекту:* "Використання пермакультурних підходів до проектування приватних просторів"

*Актуальність проекту, основна проблема, на вирішення якої спрямований проект:* Сучасне містобудування та домогосподарства все ще значною мірою ґрунтуються на традиційних підходах до ландшафтного планування, які часто є ресурсовитратними, непридатними для довгострокового використання та негармонійними щодо навколишнього середовища. Ці підходи призводять до низки проблем, таких як:

1. Високі витрати на обслуговування ландшафту (регулярний полив, використання добрив, боротьба з бур'янами тощо).
2. Нераціональне використання обмежених ресурсів, особливо води та енергії.
3. Низька стійкість ландшафтних систем до змін клімату, шкідників та хвороб.
4. Негативний вплив на навколишнє середовище через використання пестицидів, надмірний полив та створення непроникних поверхонь.
5. Відсутність біорізноманіття та недостатня підтримка екосистемних послуг.
6. Втрата зв'язку з природою та недооцінка її цінності в контексті якості життя людини.

Пермакультурний дизайн пропонує альтернативний підхід, орієнтований на створення продуктивних, стійких та збалансованих систем, які гармонійно інтегруються в навколишнє середовище. Однак, на сьогоднішній день, знання та досвід застосування принципів пермакультури в проектуванні приватних просторів є обмеженими.

Цей проект спрямований на вирішення зазначених проблем шляхом ґрунтового дослідження та розробки практичних рекомендацій щодо впровадження пермакультурних підходів у проектуванні приватних садів, подвір'їв та внутрішніх двориків. Це дозволить створити стійкі, ресурсоефективні та естетично привабливі ландшафтні рішення, які сприятимуть покращенню якості життя, зменшенню негативного впливу на довкілля та підвищенню екологічної свідомості суспільства.

*Інноваційна, соціально-економічна спрямованість, екологічна та реальна можливість його виконання.* Реалізація проекту дозволить:

1. Розробити практичні рекомендації та керівні принципи для впровадження пермакультурних підходів у проектуванні приватних садів, подвір'їв та двориків.

2. Створити візуалізації та концептуальні проекти пермакультурних ландшафтних рішень для різних типів приватних просторів.
3. Підвищити обізнаність та поширити знання про переваги пермакультури серед домовласників, ландшафтних дизайнерів та органів місцевого самоврядування.
4. Сприяти зниженню витрат на утримання приватних просторів та їх негативного впливу на довкілля.
5. Покращити якість життя та психологічний комфорт людей за рахунок створення гармонійних та естетично привабливих ландшафтів.
6. Заохотити до більш широкого впровадження принципів сталого розвитку та екологічної свідомості в містобудуванні та проектуванні приватних просторів.

*Перелік заходів проекту.*

Проектом передбачено:

1. Ґрунтовний огляд літератури та існуючих досліджень з пермакультурного дизайну приватних просторів. Вивчення кращих практик та успішних прикладів застосування пермакультурних підходів.
2. Польові дослідження для вивчення місцевих умов, потреб та можливостей у різних типах приватних просторів (сади, подвір'я, внутрішні дворики).
3. Розробка рекомендацій та керівних принципів щодо впровадження пермакультурних систем у приватних просторах, включаючи:
  - Планування розміщення рослин, водних об'єктів, притулків для дикої природи.
  - Вибір відповідних культур та рослинних угруповань.
  - Методи ефективного використання ресурсів (вода, поживні речовини, енергія).
  - Способи мінімізації відходів та підтримки замкнутих циклів.
4. Створення візуалізацій та концептуальних проектів пермакультурних ландшафтних рішень для різних типів приватних просторів.

5. Проведення експериментів та пілотних проектів для оцінки переваг та недоліків пермакультурних систем у порівнянні з традиційними ландшафтними рішеннями.
6. Аналіз економічної ефективності, екологічного впливу та соціальних аспектів пермакультурного дизайну приватних просторів.
7. Розробка рекомендацій щодо поширення та впровадження пермакультурних підходів, врахування потенційних перешкод та шляхів їх подолання.
8. Проведення інформаційної кампанії та серії навчальних семінарів/воркшопів для підвищення обізнаності та поширення знань серед зацікавлених сторін (домовласники, ландшафтні дизайнери, органи місцевого самоврядування тощо).
9. Публікація результатів дослідження, рекомендацій та концептуальних проектів у вигляді звітів, буклетів, онлайн-ресурсів тощо.
10. Налагодження співпраці та партнерських відносин з відповідними організаціями, установами та експертами в галузі пермакультури, ландшафтного дизайну та сталого розвитку.

Реалізація зазначених заходів дозволить ретельно дослідити можливості застосування пермакультурних підходів у проектуванні приватних просторів, розробити практичні рекомендації та концепції, а також поширити отримані знання серед зацікавлених сторін для подальшого впровадження у реальних проектах.

*Очікувані результати проекту.*

*Цільові групи проекту.* Проект спрямований на мешканців даного будинку в кількості 5 осіб та їх родичів, друзів, гостей.

*Обсяг коштів, необхідних для реалізації проекту та джерела його фінансування.*

Загальна кошторисна вартість проекту становить 300 000 грн.

Кошти державної субвенції – 0 грн.

Кошти місцевого бюджету – 0 грн.

Інші кошти – 300 000 грн.

*Організації-партнери, співвиконавці проекту - відсутні.*

### **3.2. Детальний опис проекту.**

**Опис проблеми, на вирішення якої спрямований проект.**

**Об'єкт розташований: Івано-Франківська область, Івано-Франківський район, с. Павлівка.**

**Площа 600 м<sup>2</sup>.**

**Загальна кількість мешканців громади 5 чоловік.**

Реалізація проекту забезпечить виконання повноважень місцевих органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування відповідно до Закону України «Про благоустрій населених пунктів», а саме: ..

Стаття 21 "Озеленення населених пунктів": Проект сприятиме виконанню вимог щодо озеленення населених пунктів, створення та ремонту об'єктів озеленення, забезпечення належного утримання та охорони зелених насаджень у приватних садибах та на прибудинкових територіях.

Стаття 30 "Організація благоустрою населених пунктів": Результати проекту допоможуть органам місцевого самоврядування здійснювати організацію благоустрою населених пунктів, забезпечувати комплексний підхід до формування безпечного та сприятливого життєвого середовища.

Стаття 34 "Підвищення ефективності благоустрою населених пунктів": Впровадження пермакультурних принципів у проектуванні приватних просторів буде сприяти підвищенню ефективності використання природних ресурсів та екологізації благоустрою населених пунктів.

Стаття 35 "Громадські слухання з питань благоустрою територій": Результати проекту можуть бути представлені та обговорені під час громадських слухань з питань благоустрою територій для врахування думки громадськості та пошуку оптимальних рішень.

*Соціальні наслідки.*

1. Покращення якості життя та психологічного комфорту

- Створення гармонійних, естетично привабливих ландшафтів, що сприяють релаксації та зменшенню стресу.

- Посилення зв'язку людини з природним середовищем, що позитивно впливає на емоційний стан.

- Можливість вирощування власних екологічно чистих продуктів харчування.

## 2. Підвищення екологічної свідомості та активності громадян

- Поширення знань про принципи сталого розвитку та важливість збереження навколишнього середовища.

- Заохочення до участі в ініціативах з озеленення та благоустрою територій.

- Формування відповідального ставлення до використання природних ресурсів.

## 3. Зміцнення громадської згуртованості та соціальних зв'язків

- Можливість спільного проектування та створення пермакультурних ландшафтів у межах громади.

- Обмін досвідом та знаннями між учасниками проекту.

- Формування активної громадянської позиції щодо покращення життєвого середовища.

## 4. Покращення здоров'я населення

- Зменшення негативного впливу забрудненого міського середовища.

- Доступ до екологічно чистих продуктів харчування, вирощених у приватних просторах.

- Можливість фізичної активності під час догляду за ландшафтом.

## 5. Економічні вигоди для домогосподарств

- Зниження витрат на утримання приватних просторів (вода, добрива, засоби захисту рослин).

- Економія коштів на придбання продуктів харчування завдяки самозабезпеченню.

- Потенційне збільшення вартості нерухомості за рахунок привабливого ландшафтного дизайну.

## 6. Розвиток екологічного туризму та освітніх можливостей

- Можливість відвідування приватних пермакультурних садів як об'єктів екологічного туризму.
- Організація навчальних програм, майстер-класів та екскурсій з метою популяризації пермакультурних підходів.

Таким чином, впровадження пермакультурного проектування приватних просторів матиме позитивні соціальні наслідки, сприяючи покращенню добробуту населення, зміцненню громадської згуртованості та підвищенню екологічної свідомості суспільства.

#### *Економічні наслідки.*

- Зниження витрат:
  - Зменшення споживання енергії: Пермакультурні принципи, такі як орієнтація будівель на сонце, використання природного освітлення та теплоізоляції, можуть призвести до значного зниження витрат на енергоносії. Дослідження показують, що пермакультурні будинки можуть бути на 50-80% енергоефективнішими, ніж традиційні.
  - Зменшення витрат на воду: Застосування систем збирання дощової води, використання посухостійких рослин та мульчування можуть суттєво скоротити споживання води. Дослідження показують, що пермакультурні сади можуть бути на 70% більш водоефективними, ніж традиційні.
  - Зменшення витрат на їжу: Вирощування власних продуктів харчування в пермакультурному саду може суттєво заощадити гроші на продуктах харчування. Дослідження показують, що сім'я з чотирьох людей може заощадити до 2000 доларів на рік, вирощуючи їжу вдома.
  - Зменшення витрат на утримання: Пермакультурні ландшафти потребують менше догляду, ніж традиційні газони та сади, оскільки вони не потребують регулярного поливу, підживлення та обробки пестицидами. Це може призвести до значної економії коштів на садівництві та благоустрої території.
- Збільшення доходу:

- Продаж продуктів харчування: Надлишки їжі з пермакультурного саду можна продавати на місцевих ринках або ярмарках. Це може бути додатковим джерелом доходу для сімей та громад.
- Екотуризм: Пермакультурні ділянки можуть стати популярними туристичними напрямками, пропонуючи відвідувачам можливість дізнатися про стійке життя та насолодитися красою природи. Це може створити нові робочі місця та сприяти розвитку місцевої економіки.
- Продаж пермакультурних послуг: Люди, які мають досвід проектування та будівництва пермакультурних просторів, можуть пропонувати свої послуги іншим. Це може включати консультації, дизайн, будівництво та освітні програми.

#### *Екологічні наслідки.*

- Збереження біорізноманіття: Пермакультурні принципи сприяють створенню середовищ, які сприятливі для різноманіття рослин і тварин. Це може включати використання місцевих рослин, створення агролісомеліоративних насаджень та забезпечення місць проживання для дикої природи.
- Покращення якості ґрунту: Пермакультурні практики, такі як компостування, мульчування та мінімальна обробка ґрунту, можуть допомогти покращити структуру ґрунту, вміст поживних речовин та біологічну активність. Це може призвести до більш здорових рослин і більш стійких екосистем.
- Збереження води: Пермакультурні системи збирають і зберігають дощову воду, що може допомогти зменшити залежність від зрошення та зберегти водні ресурси.
- Зменшення забруднення: Пермакультура підкреслює використання природних матеріалів і методів, що може допомогти зменшити забруднення ґрунту, води та повітря.
- Боротьба зі зміною клімату: Пермакультурні практики можуть допомогти поглинати вуглекислий газ з атмосфери та зберігати його в ґрунті, що може допомогти пом'якшити наслідки зміни клімату.

Важливо провести ретельне дослідження та оцінку потенційних екологічних наслідків будь-якого пермакультурного проекту перед його початком.

Проект відповідає заходам, що визначені Програмою соціально-економічного та культурного розвитку Івано-Франківської громади на 2024 рік (затверджено рішенням сесії Івано-Франківської громади №1 від 01.02. 2024р.), пункт 1.

Цільові групи проекту – це жителі с. Павлівка.

### **Мета та завдання проекту.**

Метою проекту є дослідження та розробка практичних рекомендацій щодо застосування принципів пермакультури у проектуванні приватних просторів, таких як сади, подвір'я та внутрішні дворики, з метою створення стійких, ресурсоефективних та естетично привабливих ландшафтних рішень.

Завдання проекту:

1. Провести ґрунтовний огляд літератури та існуючих досліджень з питань пермакультурного дизайну приватних просторів, вивчити успішні приклади та кращі практики у цій сфері.

2. Визначити ключові принципи та методи пермакультурного проектування, які можуть бути застосовані до різних типів приватних просторів, з урахуванням місцевих умов, потреб та можливостей.

3. Розробити детальні рекомендації щодо планування та впровадження пермакультурних систем у приватних просторах, включаючи вибір рослин, створення водних об'єктів, забезпечення притулків для дикої природи, ефективне використання ресурсів та мінімізацію відходів.

4. Провести польові дослідження та експерименти для оцінки переваг та недоліків пермакультурних систем у порівнянні з традиційними ландшафтними рішеннями з точки зору економічної ефективності, екологічного впливу та соціальних аспектів.

5. Створити візуалізації та концептуальні проекти пермакультурних ландшафтних рішень для різних типів приватних просторів, включаючи сади, подвір'я, внутрішні дворики тощо.

Розробити рекомендації щодо поширення та впровадження пермакультурних підходів у проектуванні приватних просторів, з урахуванням потенційних перешкод та шляхів їх подолання.

### **Основні заходи проекту.**

1. Ґрунтовний огляд літератури та існуючих досліджень з пермакультурного дизайну приватних просторів. Вивчення кращих практик та успішних прикладів застосування пермакультурних підходів.
2. Польові дослідження для вивчення місцевих умов, потреб та можливостей у різних типах приватних просторів (сади, подвір'я, внутрішні дворики).
3. Розробка рекомендацій та керівних принципів щодо впровадження пермакультурних систем у приватних просторах, включаючи:
  - Планування розміщення рослин, водних об'єктів, притулків для дикої природи.
  - Вибір відповідних культур та рослинних угруповань.
  - Методи ефективного використання ресурсів (вода, поживні речовини, енергія).
  - Способи мінімізації відходів та підтримки замкнутих циклів.
4. Створення візуалізацій та концептуальних проектів пермакультурних ландшафтних рішень для різних типів приватних просторів.
5. Проведення експериментів та пілотних проектів для оцінки переваг та недоліків пермакультурних систем у порівнянні з традиційними ландшафтними рішеннями.
6. Аналіз економічної ефективності, екологічного впливу та соціальних аспектів пермакультурного дизайну приватних просторів.
7. Розробка рекомендацій щодо поширення та впровадження пермакультурних підходів, врахування потенційних перешкод та шляхів їх подолання.

8. Проведення інформаційної кампанії та серії навчальних семінарів/воркшопів для підвищення обізнаності та поширення знань серед зацікавлених сторін (домовласники, ландшафтні дизайнери, органи місцевого самоврядування тощо).
9. Публікація результатів дослідження, рекомендацій та концептуальних проектів у вигляді звітів, буклетів, онлайн-ресурсів тощо.
10. Налагодження співпраці та партнерських відносин з відповідними організаціями, установами та експертами в галузі пермакультури, ландшафтного дизайну та сталого розвитку.

Реалізація зазначених заходів дозволить ретельно дослідити можливості застосування пермакультурних підходів у проектуванні приватних просторів, розробити практичні рекомендації та концепції, а також поширити отримані знання серед зацікавлених сторін для подальшого впровадження у реальних проектах.

В рамках проекту передбачено такі процедури внутрішнього моніторингу:

- щомісячні наради робочої групи з відповідним оформленням протоколів;
- звіти виконавців проекту;
- публікації у друкованих ЗМІ, презентаційні та робочі матеріали проекту;
- фотоматеріали;
- пропозиції та зауваження жителів громади;
- результати оцінювання заходів проекту.

Для посилення впливу громадськості інформація про перебіг проекту розміщуватиметься на офіційній сторінці громади у соціальній мережі:  
<https://www.facebook.com/>

Відгуки мешканців громади використовуватимуться для можливої корекції заходів проекту та можливості його продовження в майбутньому.

### **План-графік реалізації заходів проекту.**

Тривалість проекту складатиме 5 років.

| Рік                           |  |
|-------------------------------|--|
| Тривалість заходу (по етапах) | Коротка назва заходу                           |
| 1 рік                         | Очистка території                              |
| 2 рік                         | Поверхнєве облаштування та будівництво будинку |
| 3 рік                         | Створення дизайну та залучення коштів          |
| 4 рік                         | Реалізація дизайну                             |
| 5 рік                         | Дозавершення всіх робіт та здача об'єкту       |

### Очікувані кількісні та якісні результати від реалізації проекту.

#### Якісні показники:

- **Збільшення обізнаності про пермакультуру:** Очікується, що проект сприятиме підвищенню обізнаності громадськості про пермакультурні принципи та практики. Це може бути досягнуто за допомогою проведення семінарів, майстер-класів, публічних лекцій та інших освітніх заходів.

- **Підвищення рівня підтримки пермакультури:** Очікується, що проект сприятиме зростанню підтримки пермакультури з боку громади, місцевої влади та підприємств. Це може бути досягнуто за допомогою демонстрації переваг пермакультури, таких як економія коштів, покращення екологічного стану та підвищення якості життя.

- **Збільшення кількості пермакультурних проектів:** Очікується, що проект сприятиме створенню нових пермакультурних проектів у приватних просторах. Це може включати пермакультурні сади, ландшафти, будинки та інші об'єкти.

- **Покращення екологічного стану:** Очікується, що проект сприятиме покращенню екологічного стану в районах, де він буде реалізований. Це може включати покращення якості ґрунту, збереження води, зменшення забруднення та захист біорізноманіття.

- **Покращення якості життя:** Очікується, що проект сприятиме покращенню якості життя людей, які беруть участь у ньому. Це може включати покращення здоров'я, добробуту та зв'язку з природою.

#### **Кількісні показники:**

- **Кількість людей, які відвідали освітні заходи про пермакультуру:** Цей показник може бути виміряний за кількістю учасників семінарів, майстер-класів, публічних лекцій та інших освітніх заходів.

- **Кількість нових пермакультурних проєктів:** Цей показник може бути виміряний кількістю нових пермакультурних садів, ландшафтів, будинків та інших об'єктів, створених у рамках проєкту.

- **Площа землі, перетворена на пермакультурні простори:** Цей показник може бути виміряний гектарами або квадратними метрами землі, які були перетворені на пермакультурні сади, ландшафти та інші об'єкти.

- **Економія коштів:** Цей показник може бути виміряний сумою грошей, яку заощадили учасники проєкту на енергії, воді, їжі та інших витратах.

- **Зменшення викидів парникових газів:** Цей показник може бути виміряний тоннами вуглекислого газу, які були поглинаються пермакультурними системами та зберігаються в ґрунті.

- **Покращення якості ґрунту:** Цей показник може бути виміряний рівнем органічної речовини, вмістом поживних речовин та біологічною активністю ґрунту.

- **Збереження води:** Цей показник може бути виміряний кількістю води, яку збирають і зберігають пермакультурні системи.

- **Зменшення забруднення:** Цей показник може бути виміряний кількістю хімічних речовин, які не використовуються в пермакультурних системах.

- **Збільшення біорізноманіття:** Цей показник може бути виміряний кількістю видів рослин і тварин, які проживають у пермакультурних системах.

**4. БЮДЖЕТ ПРОЕКТУ**  
**4.1. ЗАГАЛЬНИЙ БЮДЖЕТ ПРОЕКТУ**

| № з/п | Назви заходів, що здійснюватимуться за проектом | Загальна вартість (тис. грн.) | Джерела фінансування, тис. грн |   |   |
|-------|---|-------------------------------|--------------------------------|---|---|
|       |   |                               | субвенція                      | місцевий бюджет (у разі співфінансування) | інші учасники проекту (у разі співфінансування) |
| 1.    | Всі заплановані заходи та їх реалізація         | 300 000                       | -                              | -   | Кошти фізичної особи замовника                  |
|       | <b>РАЗОМ:</b>                                   | <b>300 000</b>                |                                |   |   |

## Висновки

Реалізація пермакультурного проекту на власній земельній ділянці - це динамічний і триваліший процес, який потребує постійної уваги, спостереження та готовності до адаптації. Важливо розуміти, що створення стійкої та збалансованої екосистеми займає час, і результати можуть бути непомітними спочатку. Однак з роками система стає все більш продуктивною, самодостатньою та здатною забезпечувати потреби своїх мешканців.

Одним з ключових аспектів є залучення місцевої громади та обмін досвідом і знаннями. Взаємодія з іншими пермакультурними ентузіастами, відвідування демонстраційних проектів, участь у навчальних програмах - все це допоможе отримати цінні поради, надихнутись кращими практиками та уникнути поширених помилок.

Участь у проекті всієї родини, особливо дітей, сприятиме більшому розумінню та повазі до природних процесів. Це допоможе виховати нове покоління, яке буде природно застосовувати принципи пермакультури та сталого способу життя.

Окрім функціональних аспектів, важливо також приділити увагу естетиці пермакультурного ландшафту. Гармонійне поєднання різноманітних рослинних угруповань, формування привабливих візуальних акцентів, використання декоративних елементів з природних матеріалів - все це сприятиме створенню затишної та комфортної атмосфери.

Нарешті, процес реалізації пермакультурного проекту має бути джерелом задоволення та натхнення. Взаємодія з природою, спостереження за її циклами та процесами, можливість вирощувати власні екологічно чисті продукти - все це збагачує життя та дозволяє почуватися більш гармонійно та пов'язано з навколишнім світом.

Отже, впровадження пермакультурного підходу на власній земельній ділянці вимагає комплексного планування, терпіння, постійного навчання та готовності до адаптації, але водночас приносить величезну користь для довкілля, здоров'я та добробуту людей.

## Список використаних джерел

1. Арданов, П. (2013). «Пермакультура в Україні — одна із платформ громадянського суспільства». URL: <https://gurt.org.ua/interviews/20479/> (Accessed 5 May 2023).
2. Плотнікова, М. Ф., & Ліщук, С. С. (2017). Пермакультура як перспективна технологія в агрономії. Органічне виробництво і продовольча безпека: зб. доп. V Міжнар. наук.-практ. конф. Житомир: ЖНАЕУ. С. 120–125.
3. Поломаний, С. (2019).
3. Козлова Н.В. (2010). Пермакультура, як метод вдосконалення зовнішнього вигляду багатоповерхових житлових комплексів (БЖК). Сучасні проблеми архітектури та містобудування. Вип. 23. С. 345–352.
4. Аранья. Пермакультурний дизайн: Крок за кроком [Електронний ресурс]: переклад ГС «Пермакультура в Україні». URL: <https://www.permaculture.in.ua/index.php/uk/navchannia-ua/pdc-ua/17-books/26-permakulturnyi-dyzain-krok-za-krokom>
5. Permakultur. Praktische anwendung für Garten, Obst- und Landwirtschaft. Graz-Stuttgart: Leopold Stocker Verlag. Part 2. 160 p. Hoyle, H., Jorgensen, A., Warren, P., Dunnett, N., & Evans, K. (2017). “Not in their front yard” The opportunities and challenges of introducing perennial urban meadows: A local authority stakeholder perspective. Urban Forestry & Urban Greening, 25, 139–149. URL: <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2017.05.009>
6. Моллісон Білл, Рені Міа Слей. Вступ до пермакультури [Електронний ресурс]: переклад ГС «Пермакультура в Україні». URL: <https://www.permaculture.in.ua/index.php/uk/navchannia-ua/pereklady-knyh-ua/17-books/51-introduction-to-permaculture-ua>
7. Агроєкологія та пермакультура: продовольча безпека, повоєнне відновлення, нульове забруднення, сталий розвиток : підручн. / П. Є. Арданов, Т. В. Герасько, О. С. Дем’янюк та ін.; за ред. П. Є. Арданова. — К.: Талком, 2023. — 240 с. URL:

<https://www.permaculture.in.ua/index.php/uk/navchannia-ua/pereklady-knyh-ua/17-books/372-agroecology>

8. VISIO-Permacultura SCHWEIZER STIFTUNG (Електронний ресурс) URL:: <https://permakultur-konkret.ch/was/>
9. Каталог зелених рішень / авт. кол.: А. Зозуля, М. Рябика. – Львів: ПЛАТО, 2021. – 62 с. [https://plato.lviv.ua/wp-content/uploads/2021/08/zeleni\\_idei.pdf](https://plato.lviv.ua/wp-content/uploads/2021/08/zeleni_idei.pdf)
10. Каталог природоорієнтованих рішень / авт. кол.: М. Рябика, О. Гусакова, А. Зозуля, А. Бушовська та ін. – Львів: УКМ, 2021. – 116 с. URL: [https://ecoaction.org.ua/kataloh-pyrodooriientovanykh-rishen.html](https://ecoaction.org.ua/kataloh-pryrodooriientovanykh-rishen.html)
11. DIY-рішення для міського садівництва / авт. кол.: Зозуля А., Рубаха Н. та ін. — Львів, 2023. — 40 с URL: . <https://plato.lviv.ua/wp-content/uploads/2023/01/diy-rishennya.pdf>
12. Різнотрав'я поруч / авт. кол.: А. Зозуля, М. Рябика, Я. Михайловський. – Львів: ПЛАТО, 2021. – 54 с. <https://plato.lviv.ua/wp-content/uploads/2021/05/riznotravya-poruch-1.pdf>
13. Review Paper Permaculture: An approach to sustainability in urban and rural context / Research Journal of Recent Sciences / Vol. 9(2), 39-43, April (2020)/ URL: [https://www.researchgate.net/publication/343714158\\_Permaculture\\_An\\_approach\\_to\\_sustainability\\_in\\_urban\\_and\\_rural\\_context](https://www.researchgate.net/publication/343714158_Permaculture_An_approach_to_sustainability_in_urban_and_rural_context)
14. David Holmgren. Permaculture: Principles and Pathways beyond Sustainability / Holmgren Design Services /2002 – 320 с.
15. Масанобу Фукуока. Революція однієї соломинки / Електронний ресурс: [https://chtyvo.org.ua/authors/Fukuoka\\_Masanobu/Revoliutsiia\\_odniiei\\_solomy\\_nky/](https://chtyvo.org.ua/authors/Fukuoka_Masanobu/Revoliutsiia_odniiei_solomy_nky/)
16. Джефф Лоутон. Проект "Земля можливостей"/ Електронний ресурс: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLKShUvbb-XuBQ3pluiXQXaUcEAZ-W4Mth>
17. Карти України / Електронний ресурс <https://geomap.land.kiev.ua/>













