

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
УНІВЕРСИТЕТ "УКРАЇНА"

Інститут біомедичних технологій

Кафедра мікробіології, сучасних біотехнологій,  
екології та імунології

КУРСОВИЙ ПРОЕКТ

з дисципліни "Розробка та супровід пермакультурних проектів"

на тему

**"РОЗРОБКА ОБЛАШТУВАННЯ НАВЧАЛЬНО-ДЕМОНСТРАЦІЙНОГО  
ЦЕНТРУ ПЕРМАКУЛЬТУРИ У ЕКОПАРКУ "ДОБРОПАРК"**

Виконала:

студентка групи ЗЕК-21-1М-fbmt

Бутусова Катерина Олександрівна

Перевірив:

Кандидит біологічних наук

Сурядна Наталія Миколаївна

Київ 2022

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	
Розділ 1. Характеристика об'єкту.....	
Розділ 2. Принципи зонування в пермакультурі.....	
Розділ 3. Основні демонстраційні об'єкти.....	
Додаток 1. Схематичне зображення зонування.....	
Висновки.....	
Список інформаційних джерел.....	

## ВСТУП

Даний проект пермакультурного дизайну земельної ділянки-це спроба зібрати разом накопичені багатьма дослідниками та прогресивними практиками знань про Пермакультуру. А також намагання втілити на практиці ці знання, додати власні думки та міркування, бути причетному до дивовижних перетвілень живої землі та її мешканців. Відчути радість від того, що багато людей дізналися про прості та дієві методи відродження природи та почали змінювати своє відношення до неї зі споживацького до люблячого.

## РОЗДІЛ 1

### ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄКТУ

Як пермакультурний проект розглядається ділянка землі на території екопарку "Добропарк" розмірами 2 га. Відкритий Міжнародний Університет розвитку людини "Україна" та українська асоціація спільнот міжнародного руху Slow Food започаткували і підтримали проект створення Навчально-демонстраційного центру пермакультури. Екопарк "Добропарк" надав для реалізації цих цілей частину своєї території.

Комплекс розташований на відкритій ділянці рівнинної території на заході Київської області. Клімат помірно-континентальний. Ґрунти більшої частини ділянки дерново-середньо-підзолисті, піщані та суглинкові.

Вся ділянка має рівнинний рельєф та форму неправильного чотирикутника, по довжині витягнутого з північного сходу на південний захід. Ні рельєф, ані рослинність не захищають територію від вітрів, сонця, інших погодних сил. Як ґрунт, так і рослинність змінені в результаті діяльності людини.

Особливістю і перевагою ділянки є близькість річки Буча і двох невеликих озер, що робить її більш цікавою з точки зору неоднорідності ґрунтів, флори і фауни. А сама по собі наявність води неподалік підвищує шанс виживання саджанців. Умови відведеної нам території достатньо типові для заходу Київської області із штучним знелісненням, обмілінням річок, обіднінням флори та фауни, вітровою та водною ерозією ґрунтів. У зв'язку з цим кліматичні умови екстремальних по температурі періодів (зимові низькі температури з різкими вітрами, літня посуха при високих, останнім часом рекордних температурах, весняні суховії, які швидко забирають вологу з ґрунту, осінь з малою кількістю опадів) – є достатньо складними для рослин.

Задача пермакультурного навчально-демонстраційного проекту наступна. Проаналізувати географічні, кліматичні, ґрунтові умови виділеної території, створити сталу продуктивну самовідновну локальну екосистему, використовуючи принципи пермакультурного дизайну, де в кожному рішенні враховуються етичні принципи сталого розвитку:

-турбота про людину,

-повага до природи,

-справедливий розподіл.

Така екосистема здатна покращити мікроклімат навколо, стати острівцем біорізноманіття, підтримати сусідні біотопи. Для людей – це модель альтернативного антиспоживацького господарювання з повагою до природи і, звісно, користю для себе.

## ПРИНЦИПИ ЗОНУВАННЯ В ПЕРМАКУЛЬТУРІ

Створення нашого пермакультурного проекту, як і будь якого іншого, починається з планування. Базовими категоріями пермакультурного дизайну є зонування і секторальний аналіз.

Зонування-це енергоефективне планування розташування об'єктів на території з урахуванням активності людини, затрати її часу та сил на роботу з ціми об'єктами. [1] Наприклад, городні грядки розташовуються в зоні 1 в безпосередній близькості до житла. Користування ними, догляд за ними потребують значно більших зусиль, ніж догляд за лісосадом або ділянкою незайманих луків.[1]

Секторальний аналіз відбувається на основі спостережень та накопичення знань про розподіл енергії на ділянці за рік. Це означає, що такі постійні невичерпні джерела енергії, як, наприклад, сонце, вітер або особливості рельєфу, розташовані поблизу озера істотно впливають на життя рослин, тому обов'язково враховуються при плануванні об'єкта.[6]

Карта розподілу енергії накладається на карту зон, формується дизайн ділянки, який є гармонійною інклюзією в природне середовище з покращенням вихідних даних.[6]

## ОСНОВНІ ДЕМОНСТРАЦІЙНІ ОБ'ЄКТИ

Зазвичай в зоні 1 знаходиться будинок, в якому людина мешкає та концентрує свою активність. Так буде і в нашому проекті. Але все робиться поступово, і як навчальний центр, будинок з'явиться пізніше. Тому його заплануємо в зоні 1, але поки що розмістимо на його місці клумбу з однорічними квітами. Вони будуть чудовою кормовою базою для комах. Коріння різних квітів сформують співтовариства, активують ґрунтову біоту. Почне формуватися коло постійного обміну енергією та інформацією.

Кругла клумба поділиться на радіальні сектори. Кожний сектор відводиться під окремий вид. Клумбу по секторах наповнять: мак, фацелія, льон, космея, матіола дворога, синяк звичайний, змієголовник молдавський, миколайчики, вербена пряма, огірочник, гречка. Ці нектаро- та пилюконосні квіти підвищать кількість видів запилювачів та їх чисельність; створять перший насінневий банк для господарства. Після закінчення активного вегетативного періоду наземна частина слугуватиме мульчею для інших рослин.[4]

Поряд з клумбою доцільні будиночки для комах.

Зона 2 – овочеві грядки. В пермакультурному центрі вони представлені теплими грядками Розума, квадратними грядками Бартолом'ю, високими; полуничними; пряно-ароматичними грядками, грядками з їстівними травами. Пояснювальні таблички нададуть корисну цікаву інформацію відвідувачам. Поодинокими екземплярами біля грядок можна розмістити квітучі та ягідні кущі – дейцію, аронію, червону смородину, барбарис Тунберга, бузок, вейгелу. Вони дадуть розсіяну тінь, зменшать силу вітрів, приваблять комах, птахів, будуть насолодою для очей в період квітування.

Вермікомпостери, компостери з бокашами та без них розташуються на межі зони 2 і зони 3.

В зоні 3 плануються технічні приміщення, біотуалети.

Зона 3 стане місцем, де заплановано сенсорний сад для гарденотерапії, зокрема сад для людей з вадами зору, доріжки для сенсо-моторного стимулювання.

В цій зоні доцільно розмістити гільдії рослин: Медоносні гільдії – липа, глід, чорна смородина, шипшина (варіант А); робінія псевдоакація, чубушник,

буддлея Давіда, барбарис, аронія, живучка повзуча, барвінок (варіант В); посухстійка гільдія, яка зростатиме на найбільш посушливій ділянці – гледичія безколючкова (це до того ж гарний азотофікатор та постачальник мульчі), седуми, спірея Вангутта, спірея ніпонська, форзиція; "пташина" гільдія – шовковиця біла (або черешня), вишня, ірга, полуниця; гільдії фруктових дерев – декілька варіантів.

Домівки для птахів, комах, їжаків також будуть тут присутні. Знайдемо в цій зоні яму під біочар, контейнери для сортування побутових відходів, ділянку з енергетичними травами (міскантус).

Напочатку було згадано про важливість секторального підходу. Тому вказані об'єкти зони 2 і зони 3 розташуються в південно-східній, південній, південно-західній ділянці парку. Сенсорний сад з усіма компонентами та гільдії фруктових дерев – в північно-західній. Це обумовлено напрямком вітрів та потребою в сонці культурних рослин.

Зона 4 відведена під лісосад природного типу, а також під ділянки стихійного різнотрав'я. В подальшому охорона і спостереження за ділянками дикої степової зони і болотних угідь може призвести до виявлення на цих територіях рідкісних або вимираючих видів рослин регіону (наприклад, сон-трави або плауна річного) і сприяти їх збереженню.[7]

Зона 5-лісосад, в якому в певному порядку висаджені ряди горіха волоського, фундуку, сливові дерева, в проміжках між рядами місце, яке можна використовувати для посіву бобових або зернових культур.[3]

Чинампа займе своє місце також у зоні 5.

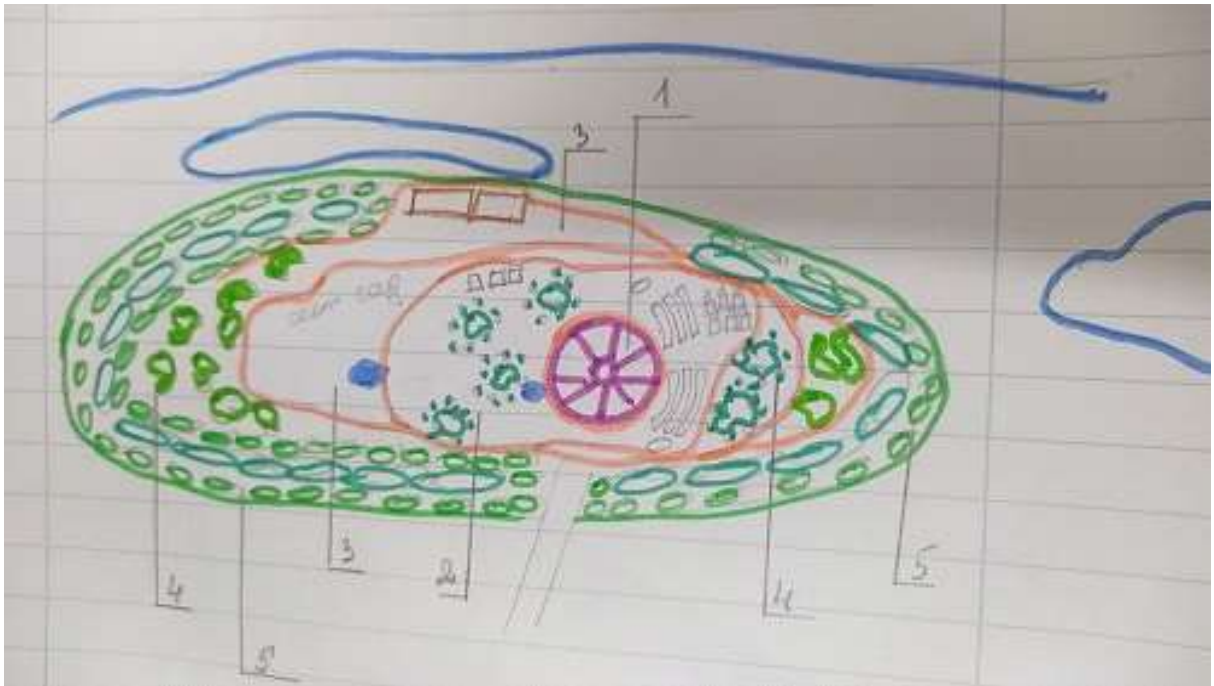
Зона 6-природного лісу- в нашому проекті виконує декілька функцій. Це захисна посадка по периметру ділянки в 2 ряди, яка складається з високорослої енергетичної верби і тополі; шовковиці, ясеню, грабу, клену гостролистого, дубу черешчатого, горіху чорного (він зростатиме з південної сторони), сосни. В якості підліску з обох боків рядів дерев будуть посаджені кущі бузини чорної, бузку, горобини, калини, бересклету, терну, крушини ламкої, пухироплодника, форзиції, бірючини, спіреї верболисної, морозостійких форм кизилу, сніжноягодника, кизильника блискучого, скумпії.

Водно-болотні угіддя ділянки також віднесено до зони 6.



ДОДАТОК 1

## Схематичне зображення зонування ділянки



## ВИСНОВОК

Пермакультура допомагає подивитися на живу природу і на наше місце в ній під іншим, ще незвичним і іноді незручним кутом. Але це прогресивний напрямок думок та ідей. Повага до природи-це шанс призупинити її руйнацію і дати шанс наступним поколінням використовувати дари природи для забезпечення власних базових потреб.

Науково-демонстраційний проєкт приверне увагу більшої кількості людей до пермакультурних методів, продемонструє їх в дії, заохотить до змін.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Б. Моллісон Пермакультура. Керівництво для дизайнерів. Махачкала: Вид-во Альфа. 2019, с. 45-52
2. Кассіо П. Октавіані. Пермакультура как альтернатива кризису окружаю-щей среды и цивилизации.-Киев: Издательство Лира-К, 2019, с.18-29
3. Мовчан В.О., Розум В.М. Інтенсивний модульний лісосад на базі теплих грядок Розума. Методичний посібник-К.: Талком, 2022, с.9-10
4. Бублик Б.А. Огород по-новому. Изд-во Литагент, 2013, с. 78-81
5. Хольцер Зепп. Пустыня или рай.-К.: Издательский дом "Зерно",2012
6. Аранья Пермакультурний дизайн. Київ 2018, с.15-16, 23-24
7. Українська природоохоронна група. Поширення раритетних видів біоти України Том 2. Київ, Чернівці, "Друк Арт", 2023