

# **КАТАЛОГ ЗЕЛЕНИХ РІШЕНЬ**

**Каталог зелених рішень** – це посібник про природоорієнтовані рішення, які сприяють вирішенню екологічних проблем громади та адаптації міського простору до наслідків кліматичної зміни. Каталог може бути корисним для активних мешканців Львівської міської територіальної громади, що беруть участь у Громадському бюджеті, представників органів місцевого самоврядування та комунальних підприємств, представників ОСББ і управляючих компаній, освітян, студентів тощо.

Каталог зелених рішень / авт. кол.: А. Зозуля, М. Рябика. – Львів: ПЛАТО, 2021. – 62 с.

Текст: Анжеліка Зозуля, Микола Рябика.

Окремі світлини львівських об'єктів: Ірина Роговик.

Дизайн і верстка: GORYT'.



Львівська  
міська  
рада

Посібник розроблено громадською організацією «Плато» ([www.plato.lviv.ua](http://www.plato.lviv.ua)) за підтримки Львівської міської ради у рамках конкурсу "Зробимо Львів кращим!"

Документ дозволяється копіювати з некомерційною ціллю без спеціального дозволу громадської організації «Плато», однак посилання на джерело інформації є обов'язковим.

Розповсюджується безкоштовно.



# ЗМІСТ

4	<a href="#">Вступ</a>
5	<a href="#">(Не)помітні проблеми</a>
6	<a href="#">Участь - це про зміни</a>
8	<a href="#">Біодренажні системи</a>
10	<a href="#">Будиночки для їжаків</a>
12	<a href="#">Будиночки для комах</a>
14	<a href="#">Відновлені озера</a>
16	<a href="#">Водно-болотні угіддя</a>
18	<a href="#">Годівниці</a>
20	<a href="#">Дерева</a>
22	<a href="#">Дощові садки та канави</a>
24	<a href="#">Живоплоти</a>
26	<a href="#">Збірники для дощової води</a>
28	<a href="#">Зелені вуличні меблі</a>
30	<a href="#">Зелені дахи</a>
32	<a href="#">Зелені зупинки</a>
34	<a href="#">Зелені колії</a>
36	<a href="#">Зелені коридори</a>
38	<a href="#">Зелені парковки</a>
40	<a href="#">Зелені стіни</a>
42	<a href="#">Кишенькові парки</a>
44	<a href="#">Компостери</a>
46	<a href="#">Міські сади та городи</a>
48	<a href="#">Напувалки</a>
50	<a href="#">Перголи</a>
52	<a href="#">Проникні поверхні</a>
54	<a href="#">Різкотрав'я</a>
56	<a href="#">Терапевтичні сади</a>
58	<a href="#">Використані ресурси і світлини</a>

# ВСТУП

Є книжки, на яких гадають. А на цій - варто загадувати. Обирайте будь-яку сторінку та мерщій гортайте. Там на Вас чекає одне з двадцяти п'яти природоорієнтованих рішень, що може зробити Львів більш дружнім як до мешканців, так і до довкілля.

А потім роздивіться ще і ще. Формуйте надивленість, досліджуйте потреби, комбінуйте ідеї та експериментуйте з інструментами громадської участі. У про-

цесі спільнотворення не має місця крайнощам та протиставленням. Шукайте баланс можливостей та ресурсів і впливайте на якість життя через маленькі та великі зміни на подвір'ях багатоквартирних будинків та шкіл, дитячих та спортивних майданчиках, у парках та громадських просторах.

Будьте креативними, натхненними та природоорієнтованими і нехай щастить у всіх починаннях!

*Ваша команда "Плато"*

# (НЕ)ПОМІТНІ ПРОБЛЕМИ

На сторінках цього каталогу ми знайомимо Вас із набором природоорієнтованих рішень – рішень, що запозичили логіку та модель природних екосистем. Але якщо є рішення – повинні бути і проблеми. Відтак, логічно починати занурення в цю тему саме з них.

З кожним наступним роком дедалі відчутнішою стає вразливість людської спільноти до **наслідків кліматичної зміни**, що має ряд виразних проявів та пов'язується із антропогенним впливом на Планету.

Один із найпомітніших наслідків зміни клімату - **підвищення середньорічних температур**, що влітку призводить до появи ефекту «міського теплового острова». Суцільно заасфальтовані та забетоновані поверхні спочатку поглинають великі обсяги сонячної енергії, а потім щедро «діляться» цим теплом з мешканцями, що призводить до погіршення їх самопочуття, загострення серцево-судинних хвороб, стресів, депресій та подальшого виснаження.

Не меншу загрозу для комфорту та безпеки містян становлять **екстремальні зливи** та, як наслідок, **підтоплення**. Штучні поверхні замість того, щоб повертати дощову воду до екосистеми, скеровують її потоки до втомлених часом дощоприймачів. Відтак чиста дощівка, що являє собою один з найцінніших природних ресурсів, затоплює вулиці, а згодом разом з іншими нечистотами марнується у системі загальної міської каналізації.

Попри відсутність у Львові великих підприємств-забруднювачів помітно падає у громаді **якість повітря**, що пов'язано із постійним зростанням на вулицях міста кількості приватного автотранспорту. Внаслі-

док цього у атмосферу потрапляють хімічні сполуки, тверді частинки (попіл, сажа) та промисловий пил, від яких з часом розвиваються хвороби легень, серцево-судинної системи, подразнення слизової оболонки, алергії тощо.

Ще однією непомітною оку формою фізичного (хвильового) забруднення навколишнього середовища є **шумова полюція**, яка, однак, входить до трійки найбільш значущих екологічних порушень у світі. Автомобільні дороги, аеропорти, промислові об'єкти, будівельно-ремонтні майданчики продукують у міському просторі найбільше шуму, який можна відчувати навіть в нічну пору доби. Хронічний шум міста емоційно та психічно виснажує людей, знижуючи працездатність та спричиняючи гіпертонію, захворювання органів слуху, зниження імунітету.

Враховуючи те, що 90% інформації про світ людина сприймає через зір, не варто ігнорувати проблему, пов'язану із **неохайністю міських пейзажів**. Монотонність поверхонь, недосконалість транспортної інфраструктури, відсутність місць для відпочинку - все це негативно впливає на людину. Через постійне перебування у такому середовищі погіршується ментальне та фізичне здоров'я: розвивається напруга, проявляється втома та може погіршуватися зір.

Кожна з перерахованих та інші, незгадані вище проблеми, впливають не тільки на людину, але й на **збіднення біорізноманіття** у міському просторі. Та попри глобальність та, на перший погляд, неохопність цих проблем, масштаб кожної з них можна та потрібно пом'якшувати на мікрорівні із використанням природоорієнтованих рішень та партисипативних інструментів.

# УЧАСТЬ - ЦЕ ПРО ЗМІНИ

Чи помітили Ви, що за доволі короткий період інструменти громадської участі (партисипації) не просто увійшли, а увірвалися в життя українських громад? Завдяки їх впровадженню мешканці й неурядові організації отримали цілий спектр нових можливостей бути почутими місцевою владою.

Ми переконані, що цей потенціал можна й потрібно застосовувати задля розбудови природного капіталу. Тож перш, ніж знайомитися із природоорієнтованими рішеннями – пригадуємо найбільш уживані у Львові інструменти партисипації.

**1. Громадський бюджет** – демократичний процес, який надає можливість кожному мешканцю брати участь у розподілі коштів місцевого бюджету через створення проєктів для покращення міста та/або голосування за них. Іншими словами, це спосіб визначення видатків частини міського бюджету Львова за допомогою прямого волевиявлення. Мешканці самостійно пропонують та обирають, на що саме витратити частину коштів.

Дізнатися про всі тонкощі подачі проєктів, ознайомитися із проєктами-переможцями попередніх років та взяти участь у цьогорічній кампанії можна, перейшовши на офіційний ресурс Громадського бюджету Львова: <https://gb.city-adm.lviv.ua>.

**2. Громадські слухання** — форма співпраці міської ради та мешканців міста, предметом якої можуть бути будь-які питання місцевого або загальноміського значення, що належать до компетенції органів місцевого самоврядування Львова. Виключення становлять питання, пов'язані із обранням, призначенням і звільненням посадових осіб. Проведення

громадських слухань регулюється Положенням про порядок проведення громадських слухань у Львові, яке є додатком до [Статуту територіальної громади міста](#).

**3. Електронна петиція** – це особлива форма колективного звернення громадян до Львівської міської ради, що здійснюється через веб-сайт <https://petition.e-dem.ua> за допомогою системи електронної ідентифікації особи. Тема петиції повинна стосуватися питань місцевого значення, віднесених до компетенції територіальної громади та органів місцевого самоврядування Львова.

Суттєвою перевагою колективного звернення громадян у формі електронної петиції є насамперед зручність, оскільки зникає потреба фізично збирати підписи на підтримку петиції, стояти у чергах, звертатись до органів адміністрації.

**4. Місцеві ініціативи** – це можливість мешканців територіальної громади Львова самостійно подати письмову пропозицію (зокрема, підготувати проєкт рішення) з будь-яких питань, які належать до відання місцевого самоврядування на розгляд Львівської міської ради, яка має прийняти відповідне рішення у межах своєї компетенції.

Ініціатором внесення місцевої ініціативи на розгляд міської ради є ініціативна група мешканців Львова у кількості не менше 5 осіб, кожному з яких виповнилося 18 років та які зареєстровані на території Львова не менш ніж один рік. Вона підлягає розгляду, якщо протягом 60 днів її підтримали (підписались) не менше 500 членів територіальної громади. Підписи збираються на підписних листах встановлено-

го зразка, який має містити ряд обов'язкових персональних даних.

**5. Загальні збори** — це зібрання громадян за місцем їхнього постійного проживання для обговорення та ухвалення рішень з питань місцевого значення. За результатами проведених зборів жителі можуть ухвалити рішення або досягти згоди щодо ініціювання та подання проєкту громадського бюджету Львова, колективного звернення чи електронної петиції, внесення місцевої ініціативи, проведення громадського слухання тощо.

**6. Громадські ради** – це постійно діючі, галузеві, консультативно-дорадчі органи, створені з метою забезпечення прав членів територіальної громади Львова на участь у самоврядуванні. Громадська рада може бути утворена за ініціативи керівника управління або 5 громадських організацій, які працюють у відповідній сфері діяльності. Громадську раду очолює голова, який організовує роботу ради та несе персональну відповідальність за виконання покладених на раду завдань. Членами Громадської ради не можуть бути посадові особи та депутати Львівської міської ради.

**7. Консультації з громадськістю** – можливість мешканців територіальної громади брати участь у вирішенні питань міста, надавати свої пропозиції та зауваження до проєктів рішень або проводити опитування для виявлення громадської думки, підвищуючи у такий спосіб легітимність рішень міської ради. Предметом консультацій можуть бути питання, які належать до компетенції місцевого самоврядування.

Результати проведення консультацій з громадськістю повинні враховуватися місцевою владою під час прийняття остаточного рішення.

Ініціатором проведення консультацій з громадськістю може бути міський голова, Львівська міська рада, постійні депутатські комісії, фракція депутатів ради, не менше 1/10 складу міської ради виконавчий комітет і виконавчі органи міської ради щодо питань, які належать до їх компетенції.

**8. Співпраця з громадськими об'єднаннями** регламентується ухвалою Львівської міської ради від 16.02.2009р. № 2334 [«Про затвердження Комплексної програми підтримки громадських організацій»](#). Метою Програми є залучення громадських організацій до участі у місцевому самоврядуванні та виконання завдань міської ради щодо розв'язання соціально-економічних проблем розвитку міста, а також створення сприятливих передумов для розвитку громадських організацій шляхом надання їм методичної, практичної і фінансової підтримки.

**9. Участь у пленарних засіданнях ЛМР** - можливість особисто донести свою думку до депутатів міста Львова. Члени територіальної громади, які бажають виступити на пленарному засіданні, повинні звернутися до управління «Секретаріат ради» не пізніше, ніж за 1 робочий день до пленарного засідання шляхом подання відповідної письмової заяви через Центр надання адміністративних послуг або [електронне звернення](#) на офіційному сайті Львівської міської ради.

Скануйте і дізнавайтесь  
більше про біодренажні  
системи



# БІОДРЕНАЖНІ СИСТЕМИ

Біодренажні системи - багатошарові канали-рівчаки, призначені для відведення, очищення та збереження в екосистемі стоків дощових опадів.

У розвинених країнах Західної Європи та Північної Америки вже давно помітили недоліки централізованої системи очищення дощової води і близько 40 років тому на противагу їм почали розвивати децентралізовані системи.

Такий підхід передбачає, що більша частина дощових опадів затримується та очищується локально - на вулицях міста. Технічно його реалізувати можна завдяки біодренажним системам.

У цьому випадку опади, що потрапляють на непроникні поверхні - дахи, дороги, хідники замість дощеприймачів, перехоплюються у спеціальні рівчаки. Анатомія цих рівчаків складається з наступних шарів:

- на поверхні завтовшки 15 см залишається шар щебеню, гальки або природного каменю;
- далі йдуть сипучі матеріали великої фракції, з боків та знизу обмежені геоволокном;
- за потреби, нижче або між ними вкладається дренажна труба;
- шар піскосуміші або його відповідник з геоволокна розміщуються на самому дні.

Біодренажну систему зазвичай планують як видовжений канал, до якого зручно збирати опади з вулиць, автостоянок, дахів тощо. На відміну від дощових садків, канав та траншей, біодренажі не тільки поглинають воду, але й можуть транспортувати її. Їх функціонування є вкрай важливими для до-



даткового підживлення ґрунтових вод. Вибір місця для створення біодренажної системи включає декілька факторів, таких як швидкість інфільтрації (пропускна здатність) ґрунту, ухил поверхні та загальний рівень ґрунтових вод.

Швидкість просочування води у ґрунт є однією із ключових умов для функціонування такого рішення та обов'язково повинна бути високою. Ділянки з глинистими або погано дренованими ґрунтами вимагатимуть від дренажної системи додаткового відведення зайвої води під час пікових навантажень і не будуть повністю продуктивними. Однак на структуру ґрунту можна вплинути, збільшивши інфільтрацію за рахунок піску.

Що стосується бортів біодренажної системи, то їх ухил не має перевищувати 5%. На рівнинних, або навпаки сильно рельєфних ділянках використання біодренажів може бути невиправданим. Рекомендованою площею для біодренажів є 1% від поверхні, з якої здійснюється збір дощової води.

Як правило, будівництво біодренажів є набагато бюджетнішим, ніж будівництво чи реконструкція дощової каналізації. Так само відносно нескладним є технічне обслуговування таких систем. Найбільш поширеною проблемою є те, що некерований потік опадів крім води забирає з поверхонь дрібне та велике сміття, яке з часом впливає на ефективність роботи цього природоорієнтованого рішення. Тому з певною періодичністю варто дбати про очищення дренажних шарів від таких забруднень.

Перед плануванням біодренажів варто як слід вивчити ділянку на предмет наявності в її межах будь-яких інженерних комунікацій. Також потрібно пам'ятати, що такі системи не варто планувати там, де є ризик поверхневого забруднення опадів (території промислових об'єктів, АЗС тощо) оскільки забруднюючі речовини можуть потрапити у підземні води.

Один із перших прикладів застосування біодренажів у США датується 1996 роком, коли у [Портленді](#) було розроблено та встановлено 710 м системи для перехоплення дощової води та запобігання потрапляння забруднюючих часток у [річку Вілламетт](#). З 2018 року біодренажна система успішно функціонує на території стадіону спортивної школи № 40 у Львові, що на вулиці Любінській. Проект було втілено завдяки проактивними мешканцям, які зголосили ідею до участі у громадському бюджеті.

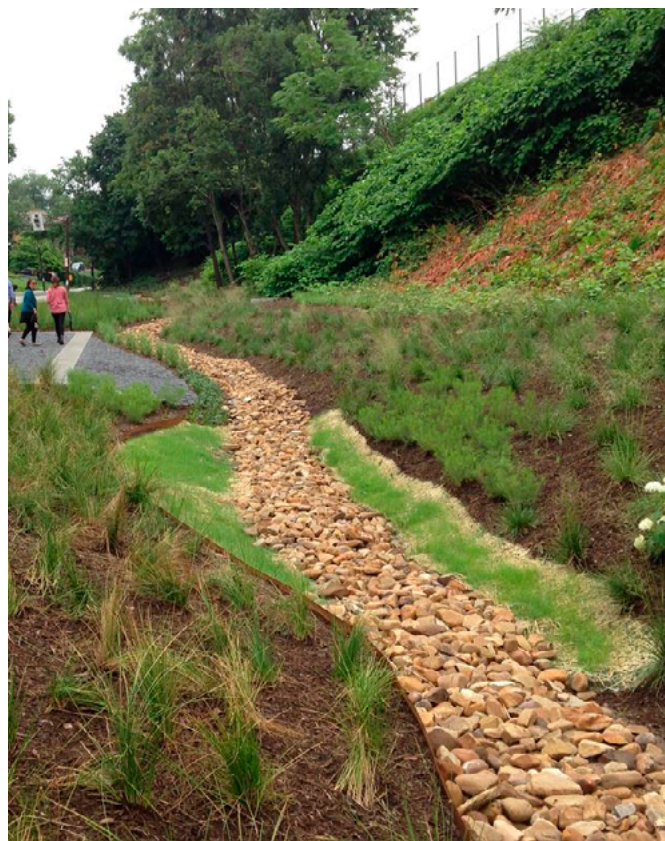


Фото: Біодренажна система у місті Пітцбург (Сполучені Штати Америки)

Скануйте і дізнавайтесь  
більше про створення  
будиночка власноруч



## БУДИНОЧКИ ДЛЯ ІЖАКІВ

Будиночки для їжаків - конструкції, призначені для гніз-  
дівлі (зимівлі) їжаків.

Їжаки займають важливу нішу в екосистемі, харчуючись ко-  
махами-шкідниками, гризунами та слимаками, у тому числі  
так званими "іспанськими слизнями". Але за останніми до-  
слідженнями в Європі їм бракує середовища для існування  
та природного корму. Результатом є зменшення популяції  
цих тварин та занесення їх до списку видів, яким загрожує  
вимирання.

Основною загрозою для їжаків визнано розвиток аграрної  
галузі, але не кращою є ситуація і у містах. Упродовж остан-  
ніх років навколо приватних будинків значно поменшало  
рослинності - доглянутим подвір'ям бракує кущів та живо-  
плотів, де тварини могли б знайти місце для зимівлі та об-  
лаштувати нори.

Небезпечними для них є хімічні речовини, які люди вико-  
ристовують у садах: їжаки або самі їх їдять, або отрута потра-  
пляє в їхній організм при поїданні слимаків чи равликів, які  
ці речовини спожили раніше.

Також варто враховувати і збільшення кількості збудованих  
доріг, стін та різного роду огорож. Все це обмежує здатність  
тварин до міграції та завдає серйозної шкоди їхньому вижи-  
ванню в довгостроковій перспективі, перешкоджаючи мож-  
ливостям спарюватися.

Створити дружні умови для їжаків у місті можна:

- повністю відмовившись від випалювання травостою та чагарників;



- зберігаючи у парках та садках на зиму хоча б частину опалого листя;
- створюючи та розміщуючи будиночки для їжаків.

У цілому, будиночок виконуватиме ту саму роль, що і купа гілля та листя - дозволить їжаку безпечно пережити сплячку. У теплий період за його візитами до “хатинки” можна спостерігати. Для цього можна подбати про незначне підгодовування гостя.

Конструкція будиночка для їжака повинна складатися з двох “кімнат”. Вхід до нього краще робити невеликим. Потрапляючи всередину, їжак має опинитися у вузькій та довгій першій “кімнаті”, наприкінці якої буде вхід у основне приміщення. Це робиться, щоб ускладнити потрапляння в оселю хижаків.

На основній площі будиночка можна розмістити тарілку з їжею та водою. Для їх регулярного наповнення дах конструкції рекомендується робити таким, що відкривається. Сам будиночок встановлюють у сухому затіненому місці, поруч із чагарниками.

Для виготовлення конструкції можуть використовуватися вживані матеріали, однак слід пам'ятати про їх екологічність. Як і комахи, їжаки віддаватимуть перевагу проживанню у будиночках, виготовлених з дерева листяних, а не хвойних порід, також не слід захоплюватися фарбуванням будиночків.

Прикладом турботливого ставлення до представників місцевого біорізноманіття є міська програма екозон, що діє у Кракові з 2017 року. Станом на сьогодні кількість таких територій сягнула позначки 24, а загальна їх площа становить близько 16 га. Це ділянки, де впорядкування зелених насаджень обмежено до мінімуму (наприклад, там не косять траву та не згрібають листя). Впродовж останніх років у межах кампанії «Куди дріботить їжак» тут було розміщено більше 30 будиночків для їжаків.



*Фото: Саморобний будиночок для їжака із керамічного глечика*



*Фото: Будиночок для їжака із повторно вживаних дерев'яних дошок*

# БУДИНОЧКИ ДЛЯ КОМАХ

Будиночки для комах - конструкції різних форм та розмірів, що складаються з окремих секцій, призначених для гніздівлі (зимівлі) комах-запилювачів та комах ентомофагів (ворогів шкідників).

Завдяки “тихій праці” комах існує до 85% рослин. Проте руйнування оселищ існування, зменшення харчової бази, глобальне потепління, поширення хвороб і паразитів, а також масове використання пестицидів ставлять їх існування під загрозу. За прогнозами групи міжнародних вчених Biological Conservation, вже за 100 років комахи можуть повністю зникнути. Разом з ними стануть рідкісними і набагато дорожчими ягоди, фрукти, овочі та, наприклад, бавовна.

Покращити ситуацію із біорізноманіттям вже сьогодні можна завдяки встановленню спеціальних будиночків. Створені із природних матеріалів, вони слугують найкращим прихистком для комах, які потребують захисту. З переваг для вас - такі будиночки мають естетичний вигляд і можуть використовуватися як елемент ландшафтного дизайну та невелика дослідницька станція для спостереження за природою.

Розмір та форма конструкції будинку залежить від можливостей та уяви тих, хто їх створює. Зазвичай, будиночки роблять у формі шпаківень, але з більшою кількістю поверхів та наповненням. Фактично, будиночком для комах можна назвати навіть розкладені просто неба жмути тернини, дрібних гілок, соломи тощо. Щоправда таке “житло” буде набагато більш вразливим до погодних умов, а отже - недовговічним.

Загалом, потрібно пам'ятати, що будиночок повинен знаходитися в теплом та сонячному місці, захищеному від дощу

Скануйте і дізнавайтеся  
більше про особливості  
облаштування будиночків  
для комах





та вітру. Найкраще для цього підійде піддашок будинку, простір поруч із альтанкою або між деревами у парку чи фруктовому саду. Поширеною практикою є встановлення будиночків на шкільних подвір'ях, балконах багатоповерхових будинків (зазвичай, не вище 4 поверху), зелених дахах.

При майструванні комашиної оселі радимо дотримуватися наступних рекомендацій:

- середній діаметр отворів має бути від 2 до 8 мм;
- найкраще для будівництва використовувати натуральні матеріали - пустотілу цеглу, шматочки чистої кераміки, очерет, солому, шишки, гілля;
- каркас конструкції краще облаштувати з листяних порід дерева;
- фасад потрібно закривати дрібною сіткою для захисту комах від птахів.

Створюючи будиночок для комах можна і навіть потрібно використовувати матеріали, що вже були у вжитку (так вони отримають нове яскраве і функціональне життя).

Створити невеликий будиночок чи побудувати цілий комплекс - вирішувати вам. У мережі Інтернет за запитом #insect\_hotel є чимало корисних матеріалів для того, щоб надихатися цією ідеєю. Тож цілком можливо, що маленький експеримент спонукає вас на подальше майстрування комашиних осель у форматі відкритих воркшопів чи навіть змагань. У світі, до речі щороку, а то й по декілька разів на рік, б'ється новий рекорд з виготовлення будиночків. Якщо у 2020 році найбільшим вважався [готель у британському містечку Сент-Хеленс](#) (81,26 м<sup>3</sup>), то вже у травні 2021 року ним став [будиночок-велетеня з Варшави](#) (89,37м<sup>3</sup>).

В Україні така практика тільки набуває популярності, проте вже точно не є новою. У Ботанічному саду Львівського національного університету імені Івана Франка готель для комах було встановлено ще у 2012

році, а от зовсім нещодавно такий об'єкт з'явився також на подвір'ї Державного природознавчого музею у Львові.



Фото: Будиночок для комах у дворіку Державного природознавчого музею (м. Львів)

# ВІДНОВЛЕНІ ОЗЕРА

**Відновлення озера - комплекс заходів, спрямований на ліквідацію антропогенного впливу та повернення екосистемного потенціалу водойми.**

У Львові понад 80 водойм. Чимало з них – озера, що станом на сьогодні перебувають у доволі занедбаному стані. Ситуація з їх відновленням потребує чіткого плану дій.

Природний процес еволюції озера від моменту його виникнення є доволі тривалим і завершується обмілінням водойми, накопиченням донного осаду, заростанням водною рослинністю та поступовим перетворенням його у болото. Першим сигналом деградації є збільшення рівня біопродуктивності, пов'язане в першу чергу з накопиченням в ньому поживних речовин.

Станом на зараз ці процеси прискорюються у десятки та сотні разів через антропогенний вплив як на самі водойми, так і на їх водозбори. Інтенсифікація сільського господарства, зростання транспортних потоків, процеси урбанізації, створення промислових і енергетичних об'єктів безповоротно вплинули на природні компоненти.

Порушення гідрологічного режиму водних об'єктів обумовлено передусім забудовою території, що призводить до суттєвих змін гідрографічної мережі, морфометричних характеристик водойм, їх режиму проточності. Негативним наслідком урбанізації є повсюдне погіршення якості поверхневих вод. Антропогенні потоки перетворюють водойми, особливо слабопроточні у збірники міських відходів. Найбільшою мірою забруднюються донні осади озер, що являють собою основу акумулюючу ланку водної екосистеми.

*Скануйте і дізнавайтеся  
більше про відновлення  
озер у Львові*





Деякі водойми вже не врятувати. Та водночас варто замислитися над пошуком ресурсів для відновлення тих озер, ситуація з якими ще не перетнула межу. Робити це варто хоча б з тих міркувань, що водойми мають ключове значення не тільки для формування мікроклімату місцевості, але й для значного покращення якості життя та зрівноваженого економічного розвитку. Використання озер з рекреаційною метою робить питання їх збереження та відновлення особливо актуальним.

Проблема може бути вирішена в результаті реалізації комплексу заходів по відношенню до озера та його водозбору. Умовно, відновлювальні заходи можна поділити на:

- інженерні (днозаглиблення, ізоляція донних осадів, аерація тощо);
- біологічні (збір та вилучення з водойми біомаси, розведення риб та птахів, створення заростей водного гіацинта в притоках тощо);
- хімічні (осадження біогенних елементів, попередження закислення тощо).

Можливі заходи повинні включати:

- розробку плану дій задля дотримання правил водоохоронної зони: облаштування рекреаційних зон, відведення промислових та побутових вод, дощових стоків;
- розрахунок допустимих навантажень на водойми по різноманітним забруднюючим речовинам та норми рекреаційного навантаження;
- ліквідацію джерел хімічного та бактеріологічного забруднення;
- виявлення анаеробних зон (в яких немає кисню);
- проведення робіт із видалення донних осадів.

Заходи з відновлення озер повинні здійснюватися комплексно, а регулярні спостереження за екологічним станом дають можливість виявити проблеми на ранніх стадіях та швидше на них реагувати.

Позитивним є той факт, що завдяки небайдужості та вмілому використанню партисипативних інструментів в останні роки у Львові було розпочато заходи із відновлення одразу декількох важливих водойм: озеро Стосика, озеро на вулиці Панча, озеро у парку Горіховий Гай.



*Фото: Озеро Стосика в місцевості  
Голоско (м. Львів)*

# ВОДНО-БОЛОТНІ УГІДДЯ

**Водно-болотні угіддя - це ділянки місцевості частково або повністю зайняті постійною або сезонною вологістю.**

Проблема збереження водно-болотних угідь заслуговує особливої уваги громадськості. За останні сто років людство втратило 64% площ цих унікальних екосистем, зазнавши чималих економічних, культурних, наукових та рекреаційних втрат. Зростання попиту на землю призводить до подальшого знищення водно-болотних угідь, а разом до порушення шляхів водообміну та водопостачання, підвищення рівня CO<sub>2</sub> та більшої вразливості до наслідків кліматичної зміни.

Відновлюючи водно-болотні угіддя, міста отримують унікальний інструмент для накопичення надлишкової вологи, стабілізації мікроклімату та підтримки місцевого біорізноманіття. До того ж торфи відмінно абсорбують шкідливі речовини із повітря, зокрема важкі метали та радіонукліді, а також зв'язують вуглекислий газ і утримують його.

У Великій Британії, Естонії, Канаді, Сингапурі та інших країнах водно-болотні угіддя являють собою рекреаційно-освітні майданчики. В їх межах облаштовані парки з пішохідними дерев'яними настилами, оглядовими терасами та інформаційними боксами, що транслюють для відвідувачів ідею цінності подібних природних екосистем. Також такі парки користуються особливим попитом серед тих, хто полюбляє птахоспоглядання.

У 2016 році за ініціативи проактивних львів'ян, що підписали електронну петицію, розпочався процес створення єдиного в Україні ландшафтного заказника місцевого значення, розташованого у межах міста - Білогорщі. Об'єкт входить до складу екологічної мережі Львівської області та є місцем мі-

*Скануйте і дізнавайтеся  
більше про водно-  
болотні угіддя*





грації тварин та перелітних птахів. За спостереженнями вчених тут зафіксовано близько 90 видів птахів та понад 700 видів рослин, частина з яких занесена до Червоної книги. У 30-х роках XX століття територія вже охоронялася польською владою як пам'ятка природи «Торфовище Білогорща». Нині заказник поступово інтегрується місцевою владою у просторове планування громади.

Окрім збереження існуючих водно-болотних угідь, у містах можуть створюватися нові, штучні, екосистеми, які їх імітують. Подібно до природних, створені людиною болота, працюють як біофільтр та/або видаляють з води низку забруднюючих речовин (таких як органічна речовина, патогени, важкі метали). Їх можна використовувати для очищення побутових, сільськогосподарських, промислових та гірничих стоків. Витрати на будівництво та експлуатацію таких об'єктів є значно нижчими за вартість обслуговування традиційних очисних споруд.

За своєю логікою штучне болото - басейн, наповнений біологічно активним субстратом (гравій, пісок тощо), через який проходить очистку вода. В субстраті зазвичай ростуть вологолюбні або водяні рослини.

Створити таке рішення можна навіть самостійно. Для цього потрібно викопати видовжений рів глибиною 50-60 см з невеликим ухилом в один бік, застелити його дно водонепроникною плівкою, викласти на заглибленій частині перфоровану трубу та засипати дрібним гравієм. Сюди ж, на відстані 50 см один від одного, потрібно засадити саджанці тростини та розгозу. З боку протилежного до того, де виводиться труба, подається забруднена вода (наприклад з душу чи від пральної машини).

Охорона натуральних та створення штучних боліт - прогресивний крок до збалансованого розвитку громади. У правовому полі цей процес регулюється

Рамсарською конвенцією 1971 року, що охоплює всі аспекти збалансованого використання водно-болотних екосистем, цінних для збереження біологічного різноманіття та забезпечення існування людини.



Фото: Ландшафтний заказник місцевого значення «Торфовище Білогорща» (м. Львів)

# ГОДІВНИЦІ

**Годівниця - конструкція, призначена для підгодовлі диких птахів взимку.**

За спостереженнями орнітологів у Львові можна зустріти більше 180 видів птахів. Деякі з них звичайні, а деякі рідкісні, деякі спостерігаються під час міграції, а деякі - під час зимівлі. Саме взимку, з початком перших стабільних приморозків, варто допомагати птахам, займаючись їх підгодовуванням. Ось деякі поради, яких варто дотримуватися, щоб допомогти, а не зашкодити.

Не робіть великі та високі будиночки, якщо не хочете, аби вашу годівничку окупували виключно голуби. У них і так багато можливостей знайти собі поживу у місті. Краще потурбуватися про малих комахоїдних птахів, яким з настанням морозів та ожеледі дуже важко здобувати їжу з-під кори дерев та гілок.

Для трохи більших птахів - омельюхів, дроздів та сойок - краще робити годівницю розміром 30 на 40 см. Обов'язково подбайте про захисний дах. Конструкція має витримувати вітер, мокрий сніг та морози. Їжа не повинна мокнути та примерзати. Найкращими годівницями є невеликі дерев'яні конструкції, які легко почистити та позбавити старих залишків корму.

Годівницю можна повісити як на бокових гілках дерев, так і міцно прив'язати до стовбура, велику годівничку — вкопати на стовпі у землю. Потурбуйтеся, аби годівничка була недоступною для хижаків (котів та кунців). Найоптимальніша висота для її розміщення — 1,5 метри.

Важливо, щоб до годівниці у птахів був вільний доступ. Не вішайте годівнички поруч з місцями, де весь час ходить багато людей або інтенсивний авторух. Найкраще місце — уз-

*Скануйте і дізнавайтеся  
більше про створення  
годівнички власноруч*





лісся або край галявини великого парку, лісопарку. Саме тут мешкають ті види, підгодівля яких дуже важлива. У вдало підбраному місці можна розмістити декілька годівничок для різних видів — рухому для синиць та повзиків, більшу і добре закріплену для омелюхів, зеленяків, горобців та інших дрібних зерноїдних птахів, столик на колоді для дроздів, ябликів, шпаків та вільшанок, що воліють харчуватися з землі.

Найголовніша умова розміщення годівниці — вам має бути зручно часто до неї навідуватись, щоб підсипати свіжий корм, чистити від бруду та недоїдків. Відповідальне ставлення — критично важливе, оскільки птахи дуже добре запам'ятовують місця концентрації їжі і, звикнувши, будуть перевіряти його щодня. Насипати корм у годівницю краще зранку.

Головне правило пташиного меню - виключити з раціону солону, смажену, гостру, кислу їжу. Натомість, найкращим кормом є сире соняшникове насіння, сирий арахіс та інші горішки й родзинки, різноманітне насіння: гарбуза, дині, кавуна, ріпака, в невеликій кількості пшениця, ячмінь, просо, овес, сало та масло (без солі та спецій), шматочки сушених чи свіжих яблук, також гарбуза, моркви, слив та різноманітні ягоди.

Обов'язково регулярно чистіть годівничку, прибирайте не тільки залишки корму, але й пташиний послід. Саме нечищені годівнички у Великій Британії стали місцями широкого розповсюдження небезпечних пташиних захворювань. Наприклад, через таку епідемію пташина популяція зеленяка на островах у 2005 році скоротилася майже на третину.

Опитування людей у Сполучених Штатах Америки із середнім стажем підгодовування птахів 18 років показало, що більшість з них, коли спостерігає за птахами на годівниці, позбавляється стресу та тривоги, стає ближчими до природи.

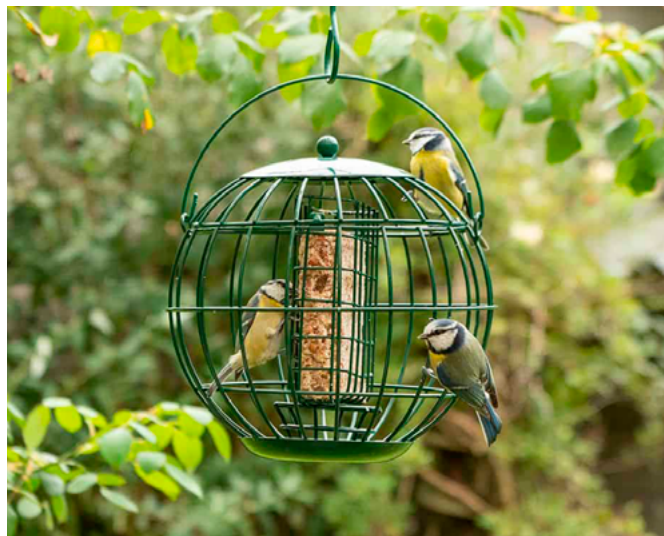


Фото: Годівниця для птахів у Лондоні (Велика Британія)



Фото: Годівниця для птахів у парку "Залізна вода" (м. Львів)

# ДЕРЕВА

**Дерево - один із основних компонентів багатьох природних екосистем та важливий елемент у створенні міських ландшафтів.**

Життя дерев у місті не є легким. Їх розвиток постійно ускладнюється різними чинниками та обставинами, серед яких щільна забудова, розгалужена мережа підземних та надземних комунікацій, високий рівень загазованості повітря, підвищені температури, складні за структурою та засолені ґрунти. Та попри це дерева демонструють не лише гарні здібності адаптовуватися до кризових умов, але й самі адаптують - нас та простори до наслідків кліматичної зміни.

Чи не основною у цьому контексті є здатність дерев пом'якшувати ефект міського теплового острова. Їх крони створюють затінок і випаровують вологу, поглинаючи тим самим частину тепла з навколишнього середовища, що значно покращує умови життя в урбанізованому середовищі. Експериментально зафіксовано, що температура в межах вулиці з щільно висадженими в ряд деревами становила 23-34°C, тоді як на відстані 250 м від них у щільно забудованому кварталі вона сягала 55-60 °C. Також доведено, що влітку дерева здатні знижувати температуру асфальтованої поверхні навіть на 20%.

Наступною важливою властивістю є здатність дерев впливати на топо- та мезоклімат міст. Так, "зелений пояс" на 20-80% зменшує силу вітру на площі у 30-40 разів більшій висоті дерев, що його утворюють. При цьому взимку, коли немає листового покриву, дерева також виконують свою роль у впливі на топоклімат. Висаджені на відстані 2-3 метрів від будівлі, вони створюють так звану "повітряну кишеню", де не дме холодний вітер, і таким чином обмежують охолодження стін, знижуючи витрати на обігрів інколи навіть до 10-12%.

*Скануйте і дізнавайтесь  
більше про правильну  
висадку дерев*





Дерева рятують міста від підтоплень. Щільно забудовані міські вулиці, позбавлені зелених насаджень, створюють ідеальні умови для численних підтоплень під час сильних опадів. Місця, де висаджують дерева, - це природні поверхні, де вода може вільно поглинатися в ґрунт. Американські дослідження стверджують, що за рік 100 дорослих дерев затримують до 450 тисяч літрів дощової води.

Ще однією з важливих функцій дерев у містах є очищення повітря та запобігання утворенню смогу. Завдяки кронам дерева захоплюють з повітря пил та різні токсичні сполуки, а також виробляють кисень і фітонциди, що мають бактерицидну дію.

У протидії шумовому забрудненню також можуть стати в нагоді дерева. Так, наприклад, доведено, що береза повисла зменшує шум на 5,7 дБ, а липа широколиста на 6,9 дБ.

Зелені зони із деревами у містах також відіграють дуже важливу соціальну роль, впливаючи на добробут та якість життя мешканців. Серед зелених насаджень люди розслабляються, відпочивають, знімають стрес та пізнають природу. Окрім цього не варто ігнорувати той факт, що зелені насадження також впливають на візуальні цінності громад - вони можуть маскувати непривабливі елементи міського простору, або підкреслювати красу архітектури

Однак для того, щоб використовувати увесь потенціал дерев - вони потребують комплексного та професійного догляду. Доброю практикою для міст є напрацювання фахових стратегічних документів, залучення до обслуговування та догляду за деревами спеціальних фахівців - арбористів. Для своєчасного планування робіт з благоустрою кожні два роки в містах мають проводити інвентаризацію дерев. Львів поступово стає на цей шлях, застосовуючи платформу [Inspectree](https://inspectree.com).

Спланувавши очікування щодо вирішення деревами конкретних міських проблем, можна вибрати види, які швидко здійснюють максимальне охолодження, або ті, що якнайкраще абсорбують забруднення. При цьому слід пам'ятати, що дерева доцільно комбінувати між собою, доповнюючи їх кущами та травами. Так створюються сталі, прості у догляді і мультифункціональні міні-екосистеми.



Фото: Дерева у Сквері Гідності на Сихові (м. Львів)

# ДОЩОВІ САДКИ ТА КАНАВИ

Дощові садки, канави та траншеї – багаторічні рослинні композиції, що завдяки дренуючим шарам із рослинами ефективно перехоплюють, затримують та поступово повертають опади до екосистеми.

*Скануйте і дізнавайтеся  
більше про створення  
дощового садка*



Протидіяти локальним підтопленням краще там, де можна вплинути на їх першопричину. Найчастіше нею є ущільненість (непроникність) поверхонь. Потрапляючи на асфальт, бруківку, бетонні плити, гумове покриття, дощова вода не має можливості швидко просочитися у ґрунт, а тому якнайшвидше “поспішає” до дощеприймача. У випадку, якщо він потребує модернізації чи просто не розрахований на стихійні навантаження, зумовлені наслідками кліматичної зміни, вулиці міста опиняються у воді.

Одним із перевірених способів оптимізації системи поводження із опадами є створення дощових садків, канав та траншей. Такі природоорієнтовані рішення здатні поглинати, затримувати та фільтрувати до 90% води, що потрапляє на їхню поверхню. Як наслідок, суттєво знижується ризик підтоплення території та заощаджуються кошти громади, що могли бути використані на обслуговування системи каналізації та очистку дощівки на очисних спорудах. До того ж висаджені у садках, канавах, траншеях рослини регулярно отримують необхідну кількість води для підживлення, стають менш людинозалежними та водночас сприяють очищенню, зволоженню та охолодженню повітря у межах простору.

Дощові канави та траншеї потрібно планувати у вигляді западин лінійної форми вздовж автошляхів та у парках, а от дощові садки можна застосовувати також у кварталах із щільною забудовою. Важливо, що на відміну від канав та



траншей, які завжди створюються у ґрунті, дощові садки можна планувати у ємностях - дерев'яних, бетонних та навіть пластикових контейнерах. У такий спосіб найкраще перехоплювати дощову воду, зібрану з покривель.

Технологія створення таких рішень не є складною. За умови правильних розрахунків та наявності усіх потрібних матеріалів, результат можна побачити вже за кілька годин. Серед акцентів, на які варто звернути увагу - визначення площі (в середньому має дорівнювати 2% від площі поверхні, з якої збирається вода) та локації садка, канави чи траншеї (не варто їх розмішувати впритул до будівель та поруч із мережами).

Для правильного функціонування глибина заглиблення повинна досягати мінімум метра та складатися із дренуючих шарів щебеню, піску та ґрунту. В залежності від обставин, у конструкції можна використовувати ізолюючу плівку та дренажну трубу.

Рекомендується, щоб не менше 70% рослинної композиції дощових садків, канав, траншей займали багаторічні рослини-гідрофіти, які очищають воду та водночас добре переносять і посуху, і надмірну вологість. Зокрема, можна висаджувати різноманітні види декоративних осонок, ситників, ірисів, м'ят, моліній тощо. Завдяки ним можна досягнути не тільки найкращої функціональності, а й бажаного ефекту з точки зору естетики.

Вартість рішення залежатиме від його типу, розміру, кількості матеріалів та саджанців рослин. У 2020 році громадська організація "Плато" створила два перші громадські дощові садки: [поблизу Львівської Політехніки](#) та [парку 700-річчя Львова](#). Кожен з них обійшовся організації у суму до 10 000 гривень.

У багатьох німецьких містах дощові садки популяризуються муніципальною владою. Завдяки існуванню

тематичної програми, мешканці мають право отримати відшкодування до 3000 € на їх облаштування. А у сусідній Польщі дощові садки, канави, траншеї та інші заходи, спрямовані на затримку опадів, вже котрий рік поспіль масово реалізуються завдяки бюджету участі.



Фото: Дощовий садок на перетині вулиць Бандери та Чупринки (м. Львів)



Фото: Дощовий садок поблизу зупинки "Парк 700-річчя Львова" (м. Львів)

# ЖИВОПЛОТИ

**Живоплоти - сплановані посадки з формуючих дерев та кущів у формі щільної вузької смуги.**

Живоплоти - чудовий варіант озеленення для шкільного чи домашнього подвір'їв, парків чи громадських просторів і не тільки. У дослідженні, опублікованому в журналі *Atmospheric Environment*, йдеться про те, що живопліт здатен очищувати повітря у забруднених містах із високими будівлями в рази краще, ніж дерева. Це пояснюється його здатністю розсіювати та затримувати концентровані скупчення шкідливих часток у повітрі, що значно зменшує вірогідність їх попадання в наші легені. Так, науково обґрунтовано, що на листі живоплотів може затримуватися навіть до 80% таких крихітних часток органічних хімічних речовин, кислот, металів і пилу, спродукованих автомобілями, викидами заводів, а також будівельними майданчиками.

Окрім цього, живі огорожі у міському просторі можна використовувати із метою зонування, захисту від вітру, шуму та маскування фасадів будинків. Все частіше говорять про важливе їх значення для міських ґрунтів та затримки опадів після сильних злив. А також слід пам'ятати, що живоплоти відіграють вагомую роль у якості притулку для дрібних тварин, птахів та комах, покращуючи місцеве біорізноманіття.

Для розробки та втілення проєкту якісного живоплоту бажано залучати урбаністів, ландшафтних дизайнерів, екологів. При виборі посадкового матеріалу дуже важливо враховувати проблему, яку планується вирішувати за допомогою формування живоплоту. Так, можна підібрати рослини різної висоти, різних термінів цвітіння, з різноманітним осіннім забарвленням листя.

Формування живоплотів влаштовують із дерев і чагарників, що добре піддаються стрижці, утворюють щільну крону,

*Скануйте і дізнавайтеся  
більше про створення  
живоплотів власноруч*





мають рясне розгалуження й багатolistність. Традиційний - правильний, або формований, живопліт є суцільним рядом кущів або дерев, в якому індивідуальність кожної рослини повністю втрачається. Натомість неформований живопліт передбачає збереження природних контурів рослин. У садах і парках широко застосовують не стрижені, а вільнорослі живоплоти з красивоквітучих кущів: барбарису амурського, бузку угорського, садового жасмину, вейгели, жимолостей альпійської, звичайної, татарської та інших.

Для висаджування живоплоту виривається траншея глибиною 0,4-0,6 м. Земельна суміш складається з компостної землі, торфокомпосту, листового перегною. У верхній шар потрібно додати пісок, якщо ґрунт важкий (глинистий), або глину, якщо ґрунт занадто легкий (піщаний). Зазвичай, для однорядної огорожі на метр висаджують 3-5 саджанців у віці 2-3-х років. У перший рік до кущів рекомендують не застосовувати обрізку, за виключенням видалення пошкоджених гілок, що вимерзли або сильно виросли убік від лінії загорожі. У наступні роки обрізання проводять регулярно навесні та у кінці червня, а восени вирізують слабкі невизрілі пагони (що нездеревіли).

Для створення високих живоплотів використовують такі породи листопадних дерев, як граб звичайний, липа серцелиста, бук, для низьких - перстач кущовий, таволги (спіреї), магонію, самшит тощо. Для вічнозелених живоплотів використовують саджанці туї, кедру, сосни, ялівцю, ялини тощо.

З огляду на кліматичні особливості України, рослини для живоплоту необхідно обирати не екзотичні, а витривалі до низьких температур. Також рекомендується добирати види з максимальною толерантністю до діоксиду азоту, який виробляється автомобільними двигунами: живопліт зменшує концентрацію речовини в повітрі, але це знижує вміст хлорофілу та викликає у рослини стрес.



Фото: Живопліт між велосипедною доріжкою та автомобільною дорогою на вулиці Липинського (м. Львів)

# ЗБІРНИКИ ДЛЯ ДОЩОВОЇ ВОДИ

**Збірники для дощової води – це ємності, які використовуються для накопичення та зберігання дощових опадів.**

Вода - найцінніший природний ресурс, якість та доступність якого у майбутньому безпосередньо залежить від дій кожного з нас вже сьогодні. За статистичними даними у середньому людина використовує 150-200 літрів води на добу. І це без урахування таких витратних завдань, як полив рослин або миття автомобіля.

Але ж на практиці питна вода життєво необхідна лише для пиття і приготування їжі (близько 5% денної норми), а також для особистої гігієни (30%) і миття посуду (20%). При пранні (15% добової витрати води), експлуатації каналізації (30%) і в інших господарських потребах замість питної води цілком можна використовувати дощову. Остання, до того ж, є м'якшою, і для господарських потреб підійде якнайкраще. Головне навчитися її правильно збирати та зберігати.

Для збору опадів потрібно подбати про встановлення накопичувального резервуару. Найпростішим його варіантом є діжка або бак, встановлені поруч із будівлею та підключені до водостічної системи покрівлі, з якої стікає дощова вода. Кількість і якість води, яку можна зібрати для використання залежить від типу покрівлі та конструкції даху.

Рекомендується, щоб дах був із ухилом більше 10° (в калюжах на плоских покрівлях швидко розводяться мікроорганізми), а його покриття не повинне містити азбест або свинець. Найкращий покрівельний матеріал для збору води - керамічна чи цементно-піщана черепиця або оцинкований метал. Матеріал водостічної системи, по якій вода стікає в накопичувач, також повинен бути безпечним.

*Скануйте і дізнавайтеся  
більше про збирання  
дощівки*





Водостічна труба, від якої відходить канал в накопичувач, має бути також з'єднана зі зливовою каналізацією на випадок, якщо обсягу баку забракне для прийому усієї дощівки. Доступ води в ємність краще відкривати через декілька хвилин після початку дощу, щоб збирати з даху тільки чисту воду (без пилу), але на практиці так роблять не завжди. Найчастіше обмежуються використанням фільтрів.

Сам накопичувач може бути підземним або наземним, виготовленим з бетону, оцинкованої сталі або полімерів. Наземні баки (об'ємом до 2000 л) розміщують, як на вулиці, так і в приміщеннях (наприклад, в гаражі).

Застосування підземних баків є дещо практичнішим, оскільки під землею знижується швидкість утворення водоростей і бактерій, а також ємності не займають корисну площу саду або будинку. Однак вмонтувати бак під землю можна лише при низькому рівні ґрунтових вод.

Не варто доплачувати за додаткові обсяги резервуара, який не може бути заповнений. Також не рекомендується встановлювати занадто великі баки через те, що якість накопиченої води через 2-3 тижні суттєво падає. Щоб визначитися із оптимальними розмірами такої ємності можна скористатися [безкоштовним калькулятором](#), розробленим у Бидгощі (Польща).

Для підключення накопичувальної ємності до комунікацій потрібно використовувати насос (за можливості із захистом від сухого ходу). Застосовують, як стаціонарні або переносні садові насоси, так і автоматичні насосні станції або глибинні насоси. Дощову воду спрямовують для поливу городів, садів, зелених насаджень на громадських просторах, для технічних цілей - змивання у туалеті, для прання, миття автомобілів, а також для пиття (звичайно ж, якщо налагоджено процес якісної фільтрації).

Накопичуючи та використовуючи дощівку, ми підтримуємо природний кругообіг води в природі, позитивно впливаємо на мікроклімат та біорізноманіття, а ще заощаджуємо чималі фінансові ресурси.



Фото: Металеві резервуари для накопичення та зберігання дощової води



Фото: Резервуари для накопичення та зберігання дощової води із пластику

Скануй і дізнавайся  
більше про конструювання  
зелених паркетів



## ЗЕЛЕНІ ВУЛИЧНІ МЕБЛІ

Зелені вуличні меблі – це обладнані модулями з рослинами меблі, які зазвичай використовуються для облаштування громадських просторів.

Епідемія коронакризи спонукала архітекторів, дизайнерів, урбаністів шукати відповіді на запитання як зберегти соціальні зв'язки, незважаючи на умови дистанціювання. Важливу місію у цьому процесі відіграють громадські простори, здатні активізовувати соціальне, ділове та культурне життя міста, покращувати мікроклімат та загалом формувати чималу додану вартість. Індикаторами якості публічних просторів залишаються вуличні меблі - лавки, парклети, вазони для квітів, велопарковки тощо. Кожен із цих елементів може бути не тільки функціональним, але й дружнім до довкілля.

Рівень такої “дружності” залежить від дизайну та втілення. Так, наприклад, лавки-фільтри [CityTree](#) вміють моніторити стан забруднення, температуру повітря, якість дощової води. Для повної автономності їх додатково оснащують приймачами дощової води і сонячними батареями. Кожна така лавка очищує повітря, замінюючи собою 275 дерев. Винахід належить німецьким вченим з компанії Green City Solutions та має декілька варіацій. Одну з таких конструкцій на основі стіни з моху, до речі, влітку 2021 року [було встановлено у сквері Небесної сотні у Києві](#). Завдяки компактності та здатності виконувати функцію біологічних фільтрів повітря, такі модулі можна особливо вдало використовувати у щільно забудованих міських кварталах. Проте попри високу продуктивність конструкції, варто зазначити, що вона є доволі вразливою до високих температур. Тож варто використовувати захисні рослини, які дають тінь і створюють сприятливе середовище для моху.



Іншою особливістю зелених вуличних меблів є те, що часто для їх створення беруться матеріали, що вже були у використанні. В хід можуть йти старі домашні чи садові меблі, дерев'яні піддони та інші пиломатеріали, і навіть вторсировина. Це робить їх корисними ще й з точки зору апсайклінгу. Так, [мешканці грецького міста Салонікі віддають пластик на функціональну переробку](#): з такого сміття на 3D-принтері друкують меблі для облаштування міських просторів.

Та найпопулярнішим у країнах Європи та Сполучених Штатах Америки типом вуличних меблів залишаються зелені парклети - публічні простори в мініатюрі, що використовуються для спілкування і відпочинку. Зазвичай їх встановлюють на місці одного або кількох автомобільних паркомісць на узбіччі вулиці, щоб продемонструвати альтернативну цінність міського простору, що зараз використовується під місця для паркування автомобілів.

Виглядає зелений парклет як дерев'яна платформа, різні частини якої можуть виконувати різноманітні функції: місце для сидіння, гри в шахи, вирощування рослин тощо.

Один із парклетів у попередні роки у Львові було [втілено у межах фестивалю "Майстерня міста" на вулиці Заводській](#). А цілий ["Зелений острів серед бетону"](#) з метою затінення та охолодження у спекотні дні однієї з центральних площ Рівного створили активісти рівненської міської ініціативи "Сад історій".

Обслуговування зелених вуличних меблів, за умови відсутності випадків вандалізму, є доволі простим та бюджетним, однак початкова вартість буде залежати від ідеї, розмірів, технології виготовлення конструкції. Вони надають місту архітектурної новизни та чудово пасуватимуть у громадських просторах, поруч із адміністративними будівлями, об'єктами, що потребують ревіталізації.



Фото: "Зелений острів серед бетону" від міської ініціативи "Сад історій" (м. Рівне)



Фото: Вулична лавка з інтегрованими зеленими насадженнями у місті Лондон (Велика Британія)

# ЗЕЛЕНІ ДАХИ

**Зелені дахи - тип дахів, на яких частково або повністю висаджуються рослини.**

Сучасна методика озеленення дахів з'явилася відносно нещодавно – у 1960-х, однак ідея існує вже як мінімум кілька століть та, як вважається, походить зі Скандинавії. У наші дні кількість прихильників цієї ідеї постійно збільшується, що можна пояснити зростанням усвідомленості про численні переваги такого рішення.

Зокрема, важливим є те, що зелені дахи здатні покращувати терморегуляцію будівель, наближаючи їх до стандартів пасивного будинку. Наприклад, влітку завдяки природному випаровуванню вологи, витрати на охолодження будівлі можуть бути нижчими на 15-20%.

У контексті вразливості міст до наслідків кліматичної зміни варто наголосити на здатності таких дахів затримувати до 90% опадів. При масовому застосуванні зелених дахів у містах, можна було б відмовлятися від розбудови та утримання дощової каналізації.

Зелені насадження позитивно впливають на якість повітря, відповідаючи за його охолодження, зволоження та очищення від шкідливих сполук. Також вони здатні поглинати високі частоти шуму.

До того ж, у межах зеленого даху можливе облаштування естетично привабливого простору для проведення подій, міського садівництва чи городництва, відпочинку, що в разі збільшує потенціал корисної площі міської території та заощаджує ресурси.

*Скануйте і дізнавайтесь  
більше про стратегію  
озеленення дахів*





Зелені дахи бувають екстенсивні («дахи-галявини») та інтенсивні («дахи-парки»). Спільною для обох типів є наявність захисного та дренажного шарів, що захищають поверхню даху від вологи і коріння рослин. Та значними є відмінності.

Екстенсивний дах покривається відносно тонким шаром субстрату (8-15 см) та родючим шаром, в який висаджують витривалі до різних погодних умов низькорослі види трав, сукуленти, мхи. У подальшому вони потребують мінімального догляду, за рахунок чого скорочуються витрати на обслуговування покрівлі. Екстенсивні дахи не передбачені для використання в якості відпочинкового простору.

Інтенсивний дах має додатковий фільтраційний шар, що захищає субстрат від вимивання та дренаж від замулювання. Шар субстрату для такого даху повинен становити від 30 до 60 см, а родючий шар допасовується під потреби конкретних видів рослин, якими можуть бути як трави та чагарники, так і дерева. Такий дах у подальшому можна використовувати для створення простору, відкритого для відвідувачів.

Проектуванням та реалізацією зелених дахів мають займатися виключно професійні підрядники, які перед початком робіт повинні детально оглянути будівлю та перевірити її на здатність витримувати додаткові навантаження.

Основним недоліком озеленених дахів можна вважати велику початкову вартість. У Європі вартість професійного озеленення дахів коливається в діапазоні від 20 до 50 євро за квадратний метр залежно від типу зеленого покриття, формату та типу будівлі. Однак фахівці стверджують, що озеленений дах живе в кілька разів довше за звичайний: вегетація захищає і сам дах, і мембранні шари від впливу погодних умов та ультрафіолету, що з часом покриває збільшені початкові витрати на озеленення.

Станом на сьогодні близько 10% всіх дахів Німеччини є зеленими. В Україні цим можуть похизуватися хіба поодинокі новобудови. Та не обов'язково асоціювати зелені дахи суто із елітними терасами з обкладинок модних журналів чи ілюстрацій книжок про хюґе, адже технологію можна успішно застосовувати і для малих архітектурних форм, якими є зупинки громадського транспорту, велогаражі, майданчики з контейнерами для сміття, альтанки тощо.



Фото: Стоянка для велосипедів із облаштованим зеленим дахом у містечку Горндон (Велика Британія)

# ЗЕЛЕНІ ЗУПИНКИ

**Зелена зупинка** - зупинка громадського транспорту, рослинність на даху та поруч з якою дозволяє розширити її функціонал для користувачів.

Зупинка громадського транспорту - невід'ємна складова системи міської мобільності та чиненнайбільш поширений тип публічних просторів. Якісне її планування - запорука того, що очікування транспорту стане більш безпечним, комфортним та навіть адаптованим до наслідків кліматичної зміни.

Найчастіше зелені зупинки проєктують там, де особливо відчувається брак зелених насаджень, проте через щільну забудову або особливості організації дорожнього руху можливостей посадити дерево чи облаштувати квітник немає. Рішення дозволяє розмістити понад 10 м<sup>2</sup> рослин на даху та до 12 м<sup>2</sup> на тильній стінці зупинки.

Спектр функцій, які можуть виконувати ці зелені насадження доволі широкий. Попри численні упередження варто відзначити, що протягом більшої частини року рослини не потрібно поливати адже зупинка постійно акумулює необхідну для їх живлення кількість води. Сам тільки дах може одночасно утримувати до 250 літрів, а додаткові елементи конструкції сприяють перехопленню опадів з прилеглих поверхонь і можуть утримувати навіть більше 500 літрів дощівки. У такий спосіб зменшується ризик місцевих підтоплень та суттєво розвантажується каналізаційна система міста.

Що ж стосується періодів аномальної спеки - то в цей час зелена зупинка працює на зниження температур та зменшує негативний вплив на її користувачів ефекту "міського тепло-

*Скануйте і дізнавайтеся  
більше про зелені  
зупинки*





вого острова". Так, дах звичайної зупинки влітку нагрівається до 55 °C і вище, наражаючи пасажирів, які чекають на свій транспорт, на ризик підхопити тепловий удар. Такі умови є вкрай несприятливими для самопочуття та здоров'я людей з хронічними серцево-судинними та респіраторними захворюваннями, літніх людей та дітей. Зелена зупинка зменшує ці ризики та робить очікування на трамвай, тролейбус чи автобус приємнішим навіть у найспекотніший день. Дослідження проведені із використанням тепловізійної камери показують, що температура даху зеленої зупинки є нижчою за температуру нагрівання даху звичайної зупинки навіть на 10° C.

Для озеленення даху найчастіше використовують найрізноманітніші види седуму (наприклад, седум відігнутий, седум іспанський тощо), оскільки він не потребує особливого догляду, стійкий до хвороб, шкідників та відповідає погодно-кліматичним умовам українських міст. Для появи рослин на стінках зупинки можна використовувати контейнерне озеленення або озеленення за допомогою ліан. Варто звернути увагу, що перший варіант буде набагато дорожчим в реалізації, передусім через необхідність встановлення системи краплинного поливу. Натомість досягнути гарного та швидкого результату без надлишкових фінансових інвестицій можна із використанням в'юнких рослин - різновидів дикого винограду, плющів тощо.

Завдяки багатій рослинності така зупинка щороку вироблятиме до 10 кг кисню. Разом з цим, зібрана та випарена дощова вода покращуватиме мікроклімат, вологість та якість повітря, зменшуватиме кількість пилу та інших забруднювачів, притаманних для завантаженої транспортом та щільно забудованої частини міста.

Розробка проєкту зеленої зупинки повинна передбачати залучення до процесу її балансоутримувача. Якщо планується озеленення наявного об'єкту,

потрібно провести фахові обрахунки можливого додаткового навантаження, пов'язаного із облаштуванням дренажної системи на даху. З міркувань безпеки, зазвичай, на зупинках монтують легкі дахи екстенсивного типу, а для висадки використовують рослини, коренева система яких не потребує багато ґрунту.

Проектування, монтаж та обслуговування зеленої зупинки краще доручити підрядній фірмі, яка виконає роботи професійно, без ризиків для безпеки та у стислі терміни.

Першу зелену зупинку у Львові було облаштовано восени 2015 року на площі Галицькій. Згодом її було переміщено на вулицю Княгині Ольги.



Фото: Зелена зупинка у місті Білосток (Польща)

# ЗЕЛЕНІ КОЛІЇ

**Зелена колія - природоорієнтоване рішення для міської інфраструктури, пов'язане із висадкою вздовж трамвайних маршрутів трав'яної рослинності.**

У деяких європейських містах можна побачити як по смугах ідеального газону їздить справжнісінький трамвай. Озеленення колій стає все більш популярним, адже у такий спосіб міста:

- збільшують площу водопроникних поверхонь, що здатні утримувати до 50-70% річної кількості опадів на місцях, сприяючи розвантаженню каналізаційної системи і зменшуючи місцеві підтоплення;
- протидіють ефекту міського теплового острова - маючи меншу теплоємність у порівнянні з асфальтом або бетоном, газон влітку може знизити температуру рейок навіть до 20 °С, а температуру повітря - на 10 °С;
- покращують якість повітря - газонна трава поглинає дрібний пил та виділяє кисень;
- поглинають до 4-8 дБ шумового забруднення від руху трамваїв у місті;
- збільшують загальну площу зелених насаджень та покращують ситуацію із місцевим біорізноманіттям;
- естетизують міський простір та популяризують пересування громадським транспортом.

Для проведення озеленення на обраній ділянці трамвайного маршруту мають бути проведені підготовчі технічні роботи. Після цього на дно поверхні викладається спеціальна плівка, що попереджає проростання коріння, а сама поверхня наповнюється вегетаційним шаром. Склад та мінімальна глибина ґрунту залежатиме від типу рослинності: для газонів складатиме 8-13 см, а для сукулентів - від 4 см.

*Скануйте і дізнавайтеся  
більше про зелені  
трамвайні шляхи*





Рослини можуть як висіюватися, так і викладатися вже готовими рулонами. Окрім звичайної газонної трави, часто для озеленення колій використовуються рослини роду седум. Серед їх переваг - стійкість до посух та економія витрат на скошуванні.

Варто також пам'ятати про деякі особливості, пов'язані з експлуатацією зелених колій:

- облаштування зелених колій повинно передбачати додаткову ізоляцію самих рейок, пов'язану із підвищеною вологістю родючих ґрунтів,
- потрапляння трави на колію може спричинити ковзання трамваїв, про що варто попередити водіїв,
- рослинність дещо ускладнює доступ до обслуговування залізничних кріплень та потребує інтенсивного догляду.

Вперше трамвай в'їхав на зелену колію у далекому 1905 році і трапилося це у Берліні. Сьогодні таке рішення практикує чи не кожне європейське місто, в якому є трамвайне сполучення. З них найбільш активно - Барселона, Страсбург, Берлін, Париж та Варшава.

Зелені колії допомагають громадам у адаптації до наслідків кліматичної зміни. Вони могли б бути гарним розв'язанням і для окремих маршрутів львівського трамваю, колії якого проходить по вулицям Личаківська, Княгині Ольги та проспекту Червоної Калини. У 2017 році, до речі, депутати інженерної комісії Львівської міської ради запропонували розробити проєкт зеленої трамвайної колії для вулиці Личаківської, однак тоді ініціатива не знайшла потрібної підтримки.

Тим часом у Познані, Гданську, Варшаві та інших містах сусідньої до України Польщі за результатами голосування у громадському бюджеті успішно створюються чергові кілометри зелених трамвайних маршрутів.



*Фото: Зелена трамвайна колія у місті Барселона (Каталонія, Іспанія)*



*Фото: Зелена трамвайна колія у місті Вроцлав (Польща)*

# ЗЕЛЕНІ КОРИДОРИ

**Зелений коридор - динамічний громадський простір, що з'єднує ключові природні зони міста в єдиний маршрут для пішоходів та користувачів немоторизованого транспорту.**

Щільна забудова, значні площі непроникного покриття, порушена роза вітрів – все це призводить до посилення вразливості просторів до наслідків кліматичної зміни та погіршення якості життя. Якісне планування озеленення – один із найважливіших заходів для протидії комплексу кліматичних проблем. А відтак надважливо підтримувати в містах розробку і розвиток зеленого каркасу (зелених коридорів, стежок, водно-зелених діаметрів).

По суті, зелені коридори міста – це об'єднані в єдину мережу парки, ліси, загальнодоступні водойми, сади, які поєднують райони міста дружніми до довкілля, пішоходів та велосипедистів шляхами. Зазвичай вони перетинають різні функціональні зони, культурні нашарування міста, де створюються додаткові простори, як, наприклад, спортивні чи дитячі майданчики. Відповідно, зелені коридори стають маршрутом для активного проведення вільного часу.

Основні принципи, яких варто дотримуватися, плануючи в містах зелені коридори – це неперервність, безбар'єрність і безпека. Процес планування таких маршрутів має бути максимально орієнтованим на ідентифікацію потреб його майбутніх користувачів та застосування партисипативних практик. Орієнтовно він повинен складатися з таких етапів, як:

- проведення дослідження місцевості;
- брейншторминг із зацікавленими сторонами;
- вибір ділянки для демонстраційного облаштування;

*Скануйте і дізнавайтесь  
більше про Зелену  
лінію Львова*





- розроблення і обговорення ескізного проєкту для цієї ділянки;
- презентація ідеї та залучення більшої кількості користувачів, планувальників, ініціатив до обговорення;
- внесення правок у проєкт та реалізація.

На жаль, в українських міст відсутній практичний досвід у створенні зелених коридорів. Проте теоретичні напрацювання вже наявні. Проєкт [Зеленої лінії у Львові](#) передбачає облаштування велосипедно-пішохідного маршруту, довжиною у 8 км, який має поєднати житловий район Сихів з низкою громадських об'єктів і установ, громадських просторів і центром. Облаштування такого маршруту планують здійснити через мінімальні втручання у простір і збереження його характеру.

Давно розвивають ідею створення водно-зеленого діаметру у Рівному. Тут зелений коридор протяжністю 11 км має з'явитися вздовж річки Устя. Проєкт відомий як "Зелена стежка Рівного" – основний зелений коридор міста та рекреаційна зона, де мешканцям буде комфортно пересуватися, відпочивати, займатися спортом та ставати більш дружніми до довкілля.

Те, що у нас поки на рівні ідей та концепцій, в містах Європи та США є стандартом якісного міського планування. Колись там також реалізовували проєкти із розширення доріг, бетонували чи закривали у колектори річки, висушували болота та заплави, однак уже тривалий час виправляють ці помилки.

Одним з найкращих прикладів міст, де успішно розвивають зелені коридори, є німецький Гамбург. Мерія Гамбурга розробила спеціальний план Green Network ("Зелена мережа"), який має на меті охопити усе місто мережею зелених шляхів, якими пересуватимуться мешканці та гості міста. Вони переплановують дороги і на їх місці з'являються зелені зони, це позитивно впливає на довкілля та клімат в місті.

План передбачає, що мешканцям буде зручніше користуватися громадським транспортом, велосипедом чи ходити пішки, а не їздити на власній автівці.

Міські зелені коридори є ідеальною формою зеленої інфраструктури для досягнення як екологічних, так і соціальних цілей одночасно.



Фото: Хай-Лайн у Нью-Йорку (Сполучені Штати Америки)



Фото: Частина "Зеленої мережі" міста Гамбург (Німеччина)

# ЗЕЛЕНІ ПАРКОВКИ

Скануйте і дізнавайтеся  
більше про зелені  
парковки



Зелена парковка - паркувальне місце, облаштоване з використанням проникної поверхні, засіяної газонною травою й укріпленої газонними ґратами або спеціальною бруківкою.

Парковки впливають на вигляд міст і на те, як люди по них пересуваються, сильніше, ніж будь-що інше. Проблеми починаються внаслідок очевидного факту: паркування потребує значних площ. Типове паркомісце займає 12-15 м<sup>2</sup>, додайте до цього необхідні під'їзні доріжки, і площа під одну машину приблизно подвоюється. Зростання кількості автокористувачів означатиме тільки те, що паркувальні місця і надалі претендуватимуть на захоплення зелених зон, хідників, дитячих майданчиків тощо. Разом з цим підсилюватимуться довкілєві проблеми громад: нагрівання територій, локальні підтоплення, погіршення якості повітря та захаращеність територій.

Зелена парковка являє собою найбільш дружній для людини та навколишнього середовища варіант паркомісця. Її поверхні мають здатність швидко та ефективно вбирати воду у ґрунт, що в подальшому допомагає зволоженню повітря та підживленню газонної трави. Також рослини виступають у якості природного фільтра, що очищує опади від шкідливих речовин.

Такі парковки створюють поруч з великими торгово-розважальними центрами, пішохідними доріжками, в інших місцях постійного скупчення людей (ярмарки, виставки, конференції тощо). Крім того, газонні решітки застосовуються і у випадках необхідності зміцнення ґрунту по периметру спортивних споруд, кемпінгів та інших просторів із трав'яним покриттям.



Укладання газонних решіток екопарковки здійснюють на рівну поверхню, яку готують до цього завчасно. Така рівна поверхня складається з піщано-грунтової суміші завтовшки від 5 до 20 см, геотекстилю та несучої суміші з щебеню на 10-30 см. Якщо облаштування екопарковки здійснено професійно, то її використовують незалежно від пори року. За умови правильної експлуатації газонної решітки, термін служби екопарковки складає 25 років.

При спорудженні парковки можна використовувати решітку зроблену з переробленого пластику, однак варто бути обережними. Звичайні тонкі пластикові решітки, а також неякісні бетонні решітки часто дискредитують зелені парковки. Через свої технічні характеристики вони не здатні надійно виконувати необхідні функції (озеленення, зміцнення ґрунту, не витримують навантаження і вагу автомобілів) і вводять в оману користувачів через низьку вартість.

Технологія та матеріали для зеленої парковки підбираються відповідно до навантаження від очікуваних авто. До процесу варто залучити спеціалістів, які підберуть оптимальне рішення, якісно виконають роботи та зможуть надавати гарантійне обслуговування об'єкта.

На ситуацію із появою таких паркувальних місць можна впливати на локальному рівні. Так, місцева влада польського міста Зелена Гура реалізовує [програму з реконструкції 1000 паркувальних місць](#), що будуть облаштовані за технологією “зелений паркінг”.

Хоча кількість автівок в Україні зростає значно швидше, ніж кількість зелених паркомісць, можна говорити і про певні успіхи у поширенні цього природоорієнтованого рішення. Так, у 2017 році у Вінниці [облаштували зелений паркінг на 35 місць](#). А у 2019 році [проект екопарковки](#) виграв та був реалізований у Рівному за кошти громадського бюджету.



Фото: Екопарковка на вулиці Садовій (м. Львів)



# ЗЕЛЕНІ СТІНИ

**Зелені стіни (живі стіни, зелені фасади, вертикальні сади) – це частково або повністю покриті рослинністю стіни будівель чи елементи огорожі.**

За умов постійного зростання темпів урбанізації, громадам потрібно знаходити можливості для більш ефективного використання наявних площ, у тому числі вертикальних. Ідеально для цього надаються зелені стіни, інвестуючи в які можна отримати вагомому додану вартість також у вигляді екосистемних послуг:

- через здатність рослин до поглинання великої кількості сонячної радіації та активного випаровування вологи, зелені стіни знижують загальну температуру будівель, покращують їх терморегуляцію, заощаджують енергоресурси;
- завдяки тому, що рослини здатні затримувати летючі органічні сполуки, пил, інші мікрочастки та продукувати значні обсяги кисню, можна досягнути покращення якості повітря у межах прилеглого до стіни простору;
- щільна зелена маса приймає частину вуличних вібрацій від транспортних потоків та пом'якшує шумове навантаження;
- при формуванні зелених стін із квітучих рослин створюються умови для приваблення комах-запилювачів і збільшення місцевого біорізноманіття.

Також доведено, що рішення має позитивний терапевтичний вплив на психоемоційний стан людини, створюючи у міському просторі атмосферу краси та затишку.

Конструкції вертикальних садів розрізняються матеріалами, системою комунікацій, кріплень, технологічними особливостями. Рослини для вертикального саду підбираються

*Скануйте і дізнавайтесь  
більше про переваги  
зелених стін*



індивідуально, залежно від конкретних умов та при-  
ватного художнього рішення.

Існує дві базові техніки формування зелених стін.  
Відповідно до першої, озеленення здійснюється  
в'юнкими рослинами, що висаджені у відкритий  
грунт (бажано, щоб його глибина не була меншою  
за 50-70 см для успішного укорінення та розвитку  
саджанців). Такими рослинами можуть бути різно-  
види плющів, дикого винограду, гліциній тощо. Ви-  
саджування та догляд за саджанцями не потребує  
високваліфікованої експертної підтримки та є доволі  
бюджетним, однак повноцінний результат у вигляді  
озеленення фасаду можна буде побачити не раніше,  
ніж через 3 роки після висаджування.

Друга техніка передбачає контейнерне озеленення  
низькорослими або карликовими видами рослин,  
висотою до 30-35 см. На квадратний метр фасаду  
може піти від 30 до 80 саджанців пахісандри вер-  
хівкової, горлянки повзучої, гейхери, різних видів  
хостів, спірей тощо. Однак на відміну від ліан, що  
живляться переважно дощівкою та поживними ре-  
човинами з ґрунту, для рослин у контейнері потріб-  
но підібрати правильну систему зрошення та бути  
готовим, що майже 50-70% їх кількості треба буде  
щороку замінювати. Відповідно, створення таких  
фасадів потребуватиме набагато більше ресурсів  
та постійної підтримки фахівців з флористики. Для  
вертикального озеленення підходять фасади та сті-  
ни будь-якого розміру, однак перед плануванням  
робіт варто проконсультуватися на предмет того, чи  
обрана споруда розрахована витримати додаткове  
навантаження.

Вертикальні зелені сади можна побачити в багатьох  
країнах світу. У Колумбії знаходиться найбільший  
із них — вертикальний сад Боготи, де росте 115 000  
рослин. За рік вони здатні поглинути викиди вугле-  
кислого газу, які продукують 700 людей, а також ком-  
пенсувати вихлопи 745 автомобілів.



*Фото: Зелений фасад у місті Барселона  
(Каталонія, Іспанія)*



*Фото: Частково озеленений в'юнкими рослинами  
фасад будинку на вулиці Григоровича (м. Львів)*



Скануйте і дізнавайтеся  
більше про кишенькові  
парки



## КИШЕНЬКОВІ ПАРКИ

Кишеньковий парк - компактна зелена зона у місцевості з високою щільністю забудови.

Камерність, затишність, оригінальність - характеристики, що відрізняють кишенькові парки від інших зелених зон та природоорієнтованих рішень. Дедалі частіше можна спостерігати за їх появою на місцях колишніх стихійних сміттєзвалищ, самозахоплених паркінгів чи занедбаних будівельних майданчиків. Ідея створення таких об'єктів заохочує громаду до об'єднання заради спільної мети.

Назва "кишеньковий" якомога влучно підкреслює суть рішення - саме ділянки невеликої площі - від 300 до 1000 м<sup>2</sup> є найбільш зручними для створення такого типу парків, оскільки не потребують масштабного перепланування. До того ж, повертаючи місту втрачені, нефункціональні площі у вигляді крихітних оаз можна досягнути більш якісного та масштабованого результату, ніж створюючи один гігантський парк, що буде потребувати масштабної мобілізації ресурсів.

Використовуючи зелені насадження та проникні поверхні навіть на таких незначних територіях можна ефективно протидіяти наслідкам кліматичної зміни через створення додаткового затінку, очищення та зволоження повітря, збільшення біорізноманіття. Тож кишеньковий парк - це чудова спроба поєднати природне середовище та сучасне місто і зробити так, аби вони не лише не конфліктували, але й вдало доповнювали одне одного.

Містопланувальники виділяють три типи кишенькових парків: активний, пасивний та бонусний. Активні парки пропонують конкретний сценарій використання - тут може бути

розміщено дитячий майданчик чи міні-зону для гри у баскетбол (може бути просто баскетбольна корзина). Пасивні парки зазвичай виглядають як невелика зона відпочинку з вуличними меблями у затінку, поруч з якими може бути фонтан чи інше джерело води. Бонусними вважаються найменші парки, що мають в своїй основі рослинність та з'явилися як зелені островці на декількох десятках квадратних метрів у межах перехресть, місць для паркування, біля магазинів чи кафе, в результаті благоустрою території, прилеглих до об'єктів приватної власності.

Внаслідок створення кишенькового парку покращується не тільки простір, але й середовище навколо нього. Саме тому кожен такий парк має бути неповторним. Досягнути цього можна шляхом впровадження дизайнерських рішень, використання арт-об'єктів тощо. У такий спосіб простір набуває індивідуальності та стає привабливим для людей, а місцевість завдяки цій активності стає сповненою життя та може використовуватися як тестовий майданчик для інноваційних соціальних технологій.

Проектування кишенькових парків - відповідальний та непростий процес. Недостатньо дослідивши потреби його потенційних відвідувачів чи, особливості розташування, до його користування можна заохотити маргіналів, що перетвориться для мешканців кварталу у проблему.

Лідером зі створення кишенькових парків справедливо можна вважати Велику Британію. Так, ще у 2013-2015 роках у Лондоні міська влада оголосила марафон з їх створення, виділивши на це 2 мільйони фунтів стерлінгів. Тоді за короткий проміжок часу в місті з'явилося [більше 100 парків у 26 районах](#). Серед них громадські сади, плодово-ягідні зупинки транспорту, нестандартні дитячі простори.

Нетиповим за функціональним призначенням є приклад [Recycled Park в Роттердамі](#) (Нідерланди), де

кишеньковий парк створено на воді у вигляді плаваючих платформ з перероблених матеріалів. Збираючи сміття з річки Маас, частина з цих платформ є також місцями для сидіння, інша частина слугує поверхнею для вирощування багаторічних рослин.



Фото: Кишеньковий парк у місті Шанхай (Китайська народна республіка)

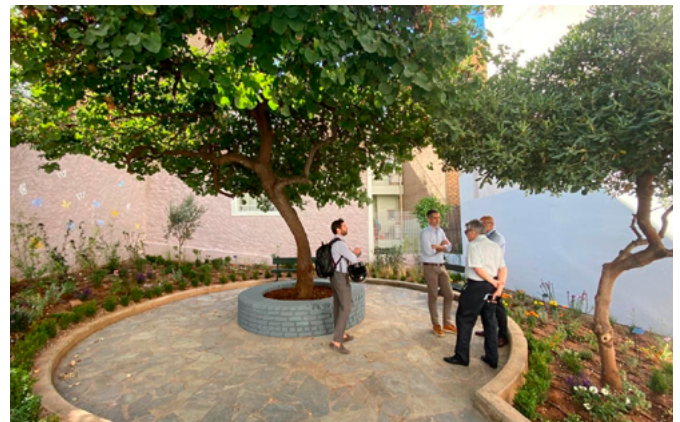


Фото: Кишеньковий парк у місті Афіни (Греція)



Скануйте і дізнавайтеся  
більше про компостування  
та компостери



## КОМПОСТЕРИ

**Компостери** - конструкції призначені для накопичення та переробки харчових і садових відходів у органічне добриво.

Третина всієї їжі, вирощеної у світі, іде на смітник. Це близько 1,3 мільярда тонн харчових продуктів щороку. Коли органічні відходи потрапляють на сміттєзвалище, вони гниють і виділяють метан – парниковий газ, що пришвидшує глобальне потепління та спричиняє пожежі на звалищах. Щоб зменшити вплив на довкілля, органіку варто компостувати.

Компостування можливе в умовах приватного чи багатоквартирного будинку, вулиці та навіть квартири. В залежності від обставин, обсягів “сировини” та фізичних умов обирається відповідний компостер. Він може бути дерев'яним, пластиковим, зробленим з сітки чи навіть сплеченим з гілля. Більшість громадських компостерів виготовляють із використаних піддонів або решток пиломатеріалів, даючи нове життя вживаним матеріалам.

Важливим при встановленні компостера є вибір місця. Найкраще його розмістити на зораному ґрунті, щоб рідина всотувалася в землю. З тієї ж причини важливо поставити компостер на рівну поверхню – щоб не було жодних щілин між компостером та поверхнею землі і рідина з компосту не витікала за його межі. Так можна уникнути неприємного запаху. А для попередження проблем з гризунами та безпритульними тваринами рекомендується забезпечити контейнер зсередини дрібною сіткою.

Дно компостера найкраще вистелити шаром садових відходів (орієнтовно 20-30 см). Далі рекомендовано дотримуватися пропорції 1:3 - на одну частину садових відходів має йти до трьох частин відходів з кухні. Зазвичай, в громадському компостері (або у власному компостері біля приватного бу-

динку) кожен присипає за собою органічні відходи листям, але якщо є така можливість, то краще, щоб доглядом за компостером займалась одна людина.

Швидкість процесу компостування залежить від правильної пропорції та розміру органічних решток. Дотримуючись порад від експертів вже за певний час результатом спільної праці стане цінне добриво - компост.

Пришвидшити цей процес можна за допомогою хробаків. Популярними видами, які застосовуються в Україні є “каліфорнійський” та “старатель”. Пересаджувати хробаків треба разом із субстратом, з яким вони були придбані. Для цього потрібно зробити невелике заглиблення на відстані близько 10-15 см від стінки та викласти їх туди разом із субстратом. Якісний догляд за черв'яками передбачає утеплення компостера на зиму. Також варто подбати про те, щоб туди не потрапляли зайві рідини, кістки від м'яса та риби, фекалії домашніх тварин, жири та олії.

Компостер сприяє переробці органічних відходів, а отже робить використання ресурсів більш раціональним. Готове добриво можна використовувати для підживлення раніше чи щойно висаджених зелених насаджень міста: дерев, кущів, клумб, вирощування овочів та фруктів. Саме тому компостер є ідеальним «пунктом перехоплення» для решток, що надходять з ринків, житлових масивів, зелених зон.

У Львові культура компостування шириться вже давно: у 2017 року громадська спілка “Пермакультура в Україні” встановила [громадський компостер у Парку Культури](#), тривалий час серед ОСББ популяризує практики компостування громадська організація Zero Waste Lviv, а серед освітан - львівська міська громадська організація “Екотерра”. У 2020 році у місті запрацювала перша в Україні муніципальна станція компостування органічних відходів, відходи на яку надходять як від мешканців, так і від закладів

та комунальних підприємств. Однак варто пам'ятати, що компостуючи на місці, де є відповідна придатна для цього сировина, можна значно знизити її вуглецевий слід та заощадити ресурси за рахунок відмови від логістичних витрат.



Фото: компостер на подвір'ї дитячого садка №106, що на вулиці Миколи Хвильового (м. Львів)



# МІСЬКІ САДИ ТА ГОРОДИ

Міські сади і городи – це публічні місця, створені для вирощування фруктів, овочів, прянощів, квітів в умовах обмежених земельних ресурсів, а також для популяризації ідеї про те, що вирощувати їжу можна не лише у сільській місцевості.

Модель міського садівництва та городництва ґрунтується на просвітницькій місії та полягає в тому, щоб кожен член зацікавленої групи людей приділяв відносно невелику кількість часу для роботи на спільній ділянці та в результаті отримував плоди своєї праці у вигляді власно вирощеної їжі, насолоди від спілкування з однодумцями, задоволення від фізичної праці.

Для загального бачення варто розрізняти міські сади і городи, якими активісти займаються переважно задля просвітництва, та міські ферми, які більш орієнтовані на використання технологій задля збільшення виробництва врожаю та реалізацію продукції на комерційній основі.

Рішення має безліч переваг. Окрім того, що такі простори орієнтовані на виробництво свіжої і здорової продукції, вони дозволяють охочим стежити за процесом її безпосереднього вирощування, набувати новий досвід та популяризувати сам процес.

Беззаперечно, локально вирощена їжа зменшує кількість парникових газів, що утворюються при транспортуванні продукції на довгі відстані, що є важливим в умовах кліматичної кризи.

Завдяки міським городам контролюється процес створення продукції та вироблення корисної їжі, яка містить низький

*Скануйте і дізнавайтеся  
більше про міське  
садівництво та  
городництво*



вміст холестерину, багато клітковини, вітамінів та інших поживних речовин.

Окрім цього, сади і городи сприяють підтримці біорізноманіття та допомагають популяції запилювачів, знижують температуру, а також продукують кисень.

Створення подібних просторів повинно відбуватися за принципами пермакультурного дизайну, з акцентом на максимально ощадливе використання природних ресурсів: збирання дощової води, компостування залишків органіки, повторне використання пиломатеріалів для облаштування грядок тощо.

Розвиток міського садівництва та городництва популярний у США та в європейських країнах. Натхнення та досвід можна запозичувати із «Himmelbeet» – одного із сотні берлінських публічних сад-городів, що з 2015 року залучає мешканців до спільнотворення, або з програми публічних садів Барселони, яка була започаткована у 1997 році на запит кількох активних сусідів району Грасія ще у 1986 році.

Не відстають у поширенні цієї практики і сусіди з Польщі – у Кракові працює програма «Краківські громадські сади», за допомогою якої міська влада безкоштовно надає мешканцям площі для створення публічних просторів. Тож кожен може облаштувати громадський сад мрії, але є умови: потрібно вибрати відповідну за функціоналом ділянку та зібрати щонайменше трьох однодумців для реалізації ініціативи.

Для Львова досвід міського садівництва та городництва також не є новим. Декілька років тому у місті розпочали створення подібних просторів у Парку культури та відпочинку імені Богдана Хмельницького, Регіональному ландшафтному парку «Знесіння» та в деяких навчальних закладах. Однією із знакових у цьому контексті локацій є також північна частина парку «Залізна Вода», де розміщені руїни колишньо-

го міського розсадника. Відновленням цього простору зараз активно займаються активісти громадських організацій «Плато», «Екотерра» та «Пермакультура в Україні» за підтримки Управління екології та природних ресурсів Львівської міської ради.



Фото: Міський публічний город "Хіммельбеет" у Берліні (Німеччина)



Фото: Публічний сад-город у парку "Залізна вода" (м. Львів)



Скануйте і дізнавайтесь  
більше про напувалки  
для тварин



## НАПУВАЛКИ

Напувалки - неглибокі ємності з водою, що покликані втамовувати спрагу тварин та птахів, що мешкають у міському просторі.

Відсутність у періоди спеки достатньої кількості води призводить до зневоднення та фізичних страждань не тільки домашніх, а і безпритульних та диких тварин, а також птахів. Допомогти їм підтримати водний баланс, а іноді, навіть, врятувати життя, можна встановлюючи та регулярно наповнюючи водою напувальні ємності.

Обираючи місце для напувалки, варто зважати на наявність потенційних "користувачів" та можливість долучити небайдужих до підтримки ємності у чистому та доглянутому вигляді, регулярному наповненні її свіжою водою. З метою захисту від вандалізму, рекомендується встановлювати їх у публічних місцях.

Напувалкою для тварин може слугувати, будь-яка безпечна ємність. Найчастіше до дерев'яної дошки або бруса саморізами прикріплюють пластикову миску і додають інформаційну табличку. Однак найбільш безпечними з точки зору обслуговування та непоширення хвороб вважають миски з нержавіючої сталі. Це пояснюється тим, що їх найлегше очистити та дезінфікувати, а також найскладніше подряпати або пошкодити іншим способом. І саме ця відсутність подряпин і тріщин є вигідною, оскільки, як відомо, бактерії люблять "ховатися" у важкодоступних місцях.

Напувалки для птахів можна встановлювати на деревах, або у будь-якому іншому місці, де є затишок і затінок. Виготовити їх, як і годівниці, можна із підручних матеріалів. Якщо у вас є вільний простір - поруч можна розмістити пташину ванну. Для цього можна використовувати будь-яку велику неглибоку ємність (наприклад, каструлю або миску).

Слід пам'ятати, що великі ємності для збору дощової води можуть становити для птахів небезпеку утоплення. Щоб цього не допустити - просто покладіть гілку дерева всередину так, щоб утворилася свого роду "рятівна платформа". Гілка дасть птахам можливість врятуватися, якщо вони впадуть у ємність під час пиття.

Ванни для птахів, як і годівниці, слід регулярно прибирати, щоб зберегти безпечне середовище для пернатих друзів без хвороб.

На вулицях Нью-Йорка (США) можна зустріти [2000 багаторазових мисок-напувалок](#) для тварин. Найчастіше їх розміщують поруч із об'єктами мережі питних фонтанів Water-On-the-Go. Поїлки для вуличних тварин - не новина і для українських міст. Відповідні ініціативи успішно апробовані в Житомирі, Кропивницькому, Мелітополі.



Фото: Питний фонтанчик для тварин у місті Орlando (Сполучені Штати Америки)



Фото: Напувалка із пластикової ємності для птахів



Фото: Ємності для води на вулицях Житомира (Україна)



# ПЕРГОЛИ

Пергола — конструкція з повторюваних секцій, з'єднаних між собою поперечними брусами та обсаджена рослинами, для захисту проходу від палючого сонця.

Наслідки кліматичної зміни, які спричиняють все нові й нові температурні рекорди роблять наші міста влітку нелюдяно спекотними. Покращити ситуацію можна, інвестуючи у перголи - конструкції, що створюють додаткове затінення та тим самим зменшують міські теплові острови.

Пергола може бути відомою вам як тип садового накриття, однак у містах Іспанії, Італії, Греції такі конструкції - звична річ для планування громадських просторів. Найчастіше їх використовують для створення свого роду затінених від палючого сонця тунелей для переміщення пішоходів на площах, набережних, вздовж алей, де не ростуть дерева. Але не тільки: у барселонських школах пергола - must have об'єкт на багатьох подвір'ях, загальна площа затінених ними ділянок складає 2213 квадратних метрів.

Також пергола може бути частиною будівлі, що закриває відкриту терасу. За формою і наявністю верхнього перекриття конструкції можна розділити на наступні види:

- перголи без перекриття (шпалери);
- перголи з арочним верхнім перекриттям;
- перголи з плоским верхнім перекриттям.

Перголи є більш постійними архітектурними спорудами, ніж берсо — зелені тунелі садів пізнього середньовіччя і епохи Відродження, які часто створювалися з пружних вербових прутів — молоді пагони верби або ліщини переплітали разом в районі верхівок, створюючи таким чином ряд арок, потім з'єднували їх довгими дощечками, по яким росли в'юнки рослини.

Скануйте і дізнавайтеся  
більше про створення  
пергол



Одна з вражаючих пергол з 574 колон, обплетена диким виноградом, чудово збереглася у Щитницькому парку міста Вроцлав у Польщі. Окрім таких класичних прикладів видозміненими перголами також вважають альтанки, трельяжі та арки, вкриті рослинами, що плетуться.

Конструкція перголи складається із повторюваних секцій арок, з'єднаних між собою поперечними брусами. Опори виробляють із дерева, інколи - бетону чи металу. Будівництво перголи, в її класичному варіанті, цілком під силу будь-кому, хто знайомий з основними технологіями роботи з деревиною.

Поруч із встановленими перголами висаджують в'юнкі рослини, що з часом обплітають їх, щоразу створюючи унікальний тіньовий малюнок усередині. Найчастіше для цього використовують різні сорти плющів, диких виноградів, гліциній, плетистих троянд тощо. Встановлюючи перголу, потрібно подумати про міцність конструкції, адже в'юнкі рослини мають велику «парусність».

Попри те, що основним призначенням перголи є природний захист від палючого сонячного випромінювання, що сприяє покращенню самопочуття мешканців міста, вона також виконує інші важливі функції. Зокрема, завдяки рослинам, повітря в межах простору стає більш чистим та збагаченим киснем.

Також пергола - це чудове рішення для зонування. А цікавий естетичний вигляд конструкції - це шлях до підвищення туристичної привабливості та стимулювання культурного та економічного розвитку простору.

До того ж використання таких натуральних укриттів із дерева або металу сприяє зменшенню використання менш дружніх до довкілля аналогів, які виробляються із пластику.



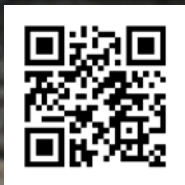
*Фото: Обплетена ліанами пергола у Щитницькому парку міста Вроцлав (Польща)*



*Фото: Пергола у Королівському ботанічному саду К'ю в місті Лондон (Велика Британія)*



Скануйте і дізнавайтеся  
більше про облаштування  
проникних поверхонь



## ПРОНИКНІ ПОВЕРХНІ

Проникні поверхні - поверхні, які допомагають опадам швидко та ефективно вбиратися у ґрунт, тим самим зменшуючи поверхневий стік та розвантажуючи систему каналізації.

Внаслідок зміни клімату, міста все частіше опиняються перед ризиком затоплень після інтенсивних злив. Проникні поверхні, на відміну від бетону, асфальту, гуми, здатні затримувати значну частину надлишкових опадів, дозволяючи ґрунтам працювати в якості природного фільтру. Цьому сприяє щільність та пористість матеріалів, з яких вони створені.

Типів проникних поверхонь існує чимало. Вони можуть відрізнятися матеріалами, зовнішнім виглядом, призначенням та технологією створення. Наприклад, поверхні, що використовуються на тротуарах, дитячих майданчиках або у приватних садах, можуть прокладатися з використанням бетонної плитки з більшими проміжками, екорешітки, торцьованої деревини, кори або нетрамбованого відсіву. На маршрутах з інтенсивним рухом та паркінгах можна використовувати інші природні матеріали, з'єднані синтетичними смолами, пористий бетон або трамбований відсів.

Використання водопроникного покриття має ряд переваг, таких як зменшення поверхневого стоку, живлення ґрунтових вод, фільтрація забруднюючих речовин та зниження температури поверхні. Використовуючи цей тип покриття, ми також зменшуємо потребу в будівництві резервуарів для утримання або інших систем зберігання дощової води.

Обираючи тип поверхні, варто звернути увагу на те, для якого типу пересування вона призначена, з яким типом ґрунту

маємо справу, чи ділянка має кут нахилу та якими є естетичні очікування.

Найлегше створити проникну поверхню на легкому, піщаному ґрунті. За умови, що ґрунт є глинистим, потрібно додатково подбати про додатковий дренажний шар.

Для уникнення вимивання сипучих матеріалів не рекомендується використовувати проникні поверхні у місцях, де перепад висот є вищим за 2-2,5 %.

Проникні поверхні є чудовим розв'язанням як для приватної, так і для міської інфраструктури: парків, велодоріжок, дитячих майданчиків, зелених дахів, паркінгів тощо.

В залежності від матеріалів та типу ділянки, на якій будуть використані проникні поверхні, порядок робіт може різнитися, але буде включати в себе наступні етапи:

- розмітка ділянки та проведення підготовчих робіт (заглиблення, укріплення, ущільнення дна),
- створення дренажного шару,
- формування поверхні.

Столиця Німеччини - Берлін - реалізує концепцію "міста-губки", відповідно до якої опади повинні максимально акумулюватися. Впродовж останніх років муніципалітет активно інвестує в проникні поверхні різних типів та інші природоорієнтовані рішення.

Подібна програма з акцентом на "охолодження міста" працює також у Відні (Австрія), де муніципалітет системно бореться з існуванням міських теплових островів шляхом створення додаткових об'єктів блакитно-зеленої інфраструктури. Наприклад, на вулиці Trunnerstraße в 2020 році було знято асфальтоване покриття та облаштовано зелений громадський простір площею 3700 м<sup>2</sup>,

на якому облаштували проникні для дощової води поверхні.

У Львові добрі практики використання проникних поверхонь можна побачити на нещодавно оновлених дитячих майданчиках у парку Виговського, у парку Білогорща та на вулиці Козланюка. А у парку Горіховий Гай сучасний дитячий майданчик облаштовано з використанням кори дерева та гранітного відсіву - цей проєкт було втілено за результатами участі активних львів'ян у Громадському бюджеті.



Фото: Водопроникна поверхня з гранітного відсіву на майданчику з лавами у парку Горіховий гай (м. Львів)



Скануйте і дізнавайтеся  
більше про створення  
та догляд за  
різнотрав'ям



## РІЗНОТРАВ'Я

Різнотрав'я - різновид газону, основу якого складають лучні рослини.

Газон - важливий, але вкрай недооцінений елемент міської екосистеми. Попри те, що він може займати більше 50% від усіх зелених насаджень і виконувати ряд важливих функцій, громади часто недовикористовують його потенціал. Для того, щоб газони приносили максимальну користь, їх варто засівати різнотрав'ям.

Переваги:

- лучні рослини відрізняються більш розвиненою кореневою системою, завдяки чому споживають менше води й не потребують такого частого поливу, як газонна трава;
- їх коренева система затримує вдвічі більше опадів, ніж звичайні газонні трави, що є кращим рішенням як у період підтоплення, так і посух;
- завдяки тому, що лучні рослини до 10 разів вищі за газон, вони краще поглинають пил та шкідливі речовини, що потенційно можуть утворювати смог, та сприяють охолодженню повітря;
- важливо наголосити на тому, що догляд за лучними рослинами не вимагає значних бюджетних витрат. У той час, коли газонна трава потребує до 20 разів косіння за сезон, різнотрав'я – 1-2 разового, а від обробки хімічними засобами варто взагалі відмовитися. Також, на відміну від газонів, лучні рослини можна косити ручною косою;
- різнотрав'я – прихисток для понад 300 різних видів рослин, комах, дрібних ссавців, що є сприятливим фактором для підтримки місцевого біорізноманіття.

Крім вищеперерахованих причин, не варто також відкидати естетичний компонент. Чи обов'язково зелені зони у парках повинні бути класичними газонами? Правильне зонування з використанням різнотрав'я може додати цікавості та

природності будь-якому парковому ландшафту, а наявність відповідних інформаційних знаків та елементів навігації сприятиме просвітництву серед населення. До речі, з метою розвитку в дітей почуття поваги та бережливого ставлення до природи через навчання та спостереження інколи експериментальні ділянки з різнотрав'я закладають також при навчальних закладах.

Ідеальна насіннева суміш різнотрав'я складається з щонайменше 30 видів рослин. При цьому жоден з її компонентів не може перевищувати 15% від загальної маси. Перед тим, як замовити рослини для різнотрав'я, варто перевірити їх на предмет походження, щоб у суміш не потрапили запозичені, непритаманні місцевості, види. А ще бажано, щоб обрана суміш містила насіння рослин, зібраних з посівів у подібних кліматичних умовах і бажано якомога ближче до самого місця сівби.

Суміші різнотрав'я, зазвичай, поділяють на однорічні, багаторічні та комбіновані. Серед рослин, які рекомендують використовувати - безсмертки, берізки, волошки, гвоздика, ешольції, королиці, маки, чебреці, шавлії тощо. Підібравши рослини з різним періодом цвітіння, квітуча галявина з різнотрав'я може тішити око впродовж 4 місяців.

Для підготовки ділянки до висівання працює одне універсальне правило: чим краще очистити галявину для засіювання, тим реалістичнішими будуть очікування.

Процес підготовки може зайняти до декількох тижнів та складається з наступних етапів:

- з поверхні на 5-10 см знімають дерен;
- ґрунт зорюють, вкривають непрозорим матеріалом (наприклад, картоном чи плівкою) та залишають на щонайменше два тижні, після яких знову прибирають рослинність, що встигла відновитися;

- землю вирівнюють, висівають різнотрав'я та втрамбовують.

Різнотрав'я з переважно однорічних видів найкраще висіяти навесні - йому потрібні плюсові температури та більше опадів. У разі сухого сезону, необхідно забезпечити полив. Багаторічне різнотрав'я бажано висіяти до початку серпня.



*Фото: Різнотравне узбіччя у місті Крушвиця (Польща)*



*Фото: Невикошені ділянки трав'яного покриття в сквері на вулиці Олени Кульчицької (м. Львів)*



# ТЕРАПЕВТИЧНІ САДИ

Терапевтичні сади - це простори, створені для покращення психоемоційного стану людей через “єднання” з природою, налагодження соціальної взаємодії та набуття нових навичок, що стосуються вирощування та догляду за рослинами.

Численні наукові дослідження підтверджують, що тісний контакт з природою сприяє зниженню рівня тривожності, покращенню при стресових станах і навіть нормалізації кров'яного тиску. Відтак все частіше можна почути про терапевтичні і сенсорні сади та загалом терапію садівництвом (англ. - horticultural therapy).

В залежності від дизайну саду та потреб користувачів взаємодія у ньому може бути пасивною або активною. Найбільш популярними формами і прийомами терапії садівництва є:

- прогулянки з метою пошуку сильних асоціацій, подальше обговорення “знахідок” і створення з них предметних скульптур, інсталяцій, «талісманів»;
- використання рослин та матеріалів з метою дослідження їх сенсорних характеристик;
- створення художніх текстів на основі взаємодії з простором,
- фотографування об'єктів і простору;
- роботи, пов'язані із висаджуванням та доглядом за рослинами.

Залежно від типу втрати працездатності та особливості хвороби, терапевтичні сади можуть допомогти людям розвинути дрібну моторику, концентрацію, витривалість, координацію, контроль, позбутися стресу, отримати позитивні відчуття. Відтак найчастіше такі простори облаштовують у лікарнях, навчальних закладах, соццентрах, в'язницях.

Скандуйте і  
дізнайтеся більше  
про терапевтичні сади



Їх композиція зазвичай розроблена таким чином, що позазорові подразники використовуються інтенсивніше, ніж у звичайному публічному просторі. При цьому варто зважати на усі потенційно можливі бар'єри: фізичні (сходишки, схили, відсутність паркувальних місць тощо) та психологічні (невпевненість, страхи, відсутність мотивації). Ще на етапі планування терапевтичного саду слід враховувати особливості всіх його потенційних відвідувачів та пам'ятати, що у людей із аутизмом, в інвалідному візку, або з порушеннями зору будуть різні потреби щодо інклюзивності такого простору.

У зв'язку з цим планування саду має здійснюватися не тільки за участі ландшафтних архітекторів, але й лікарів. Садова комунікаційна система повинна бути зручною. Алеї та доріжки також стають показниками, що ведуть до певної частини простору, а тому добре диференціювати поверхню матеріалами. У центрі саду повинен бути характерний предмет, що полегшує навігацію. Це може бути фонтан чи велике дерево. Окрім врахування будівельних норм необхідно звертати увагу на кольори, текстури, аромати та звуки, які оточуватимуть відвідувачів.

Перший терапевтичний міський простір з'явився ще у 1924 році у Нюрнбергу. З того часу відбувся значний поступ у розвитку ідеї інклюзивності. І станом на сьогодні сенсорні та терапевтичні сади набагато частіше застосовуються у міському плануванні в Японії, Кореї, Великобританії, Німеччині, Італії та Швеції. Багато університетів цих країн мають освітні програми та дослідження в цій галузі.

Також були побудовані спеціальні лабораторії, такі як реабілітаційний сад Альнарп на території кампусу Шведського університету сільськогосподарських наук в Альнарпі.

У Львові [концепцію терапевтичного саду поруч із Сенсотекою](#), що завдяки природоорієнтованим рі-

шенням міг би об'єднати інклюзивну спільноту громади, розробила громадська організація "Плато".



Фото: Терапевтичний сад в місті Сінгапур (Республіка Сінгапур)



Фото: Терапевтичний сад у місті Скотсдейл (Сполучені Штати Америки)



# ВИКОРИСТАНІ РЕСУРСИ І СВІТЛИНИ

Будиночок для комах, <https://plato.lviv.ua/wp-content/uploads/2020/05/budynochok-dlya-komah-konvertyrovan.pdf>

Збираємо та використовуємо дощову воду, <http://www.budexpert.ua/content/detail/202>

ЗЕЛЕНА ЛІНІЯ, <https://mobilitylviv.com/zelena-liniia>

ЗЕЛЕНА ЛІНІЯ. ЯК ПЛАНУЮТЬ З'ЄДНАТИ СИХІВ ТА ЦЕНТР ЛЬВОВА, [https://tvoemisto.tv/exclusive/zelena liniya yak planuyut ziednaty syhiv ta tsentr lvova\\_98802.html](https://tvoemisto.tv/exclusive/zelena liniya yak planuyut ziednaty syhiv ta tsentr lvova_98802.html)

«Зелений острів серед бетону» на Театральні площі, <https://www.youtube.com/watch?v=MLGgJlZ7HVO>

Дощовий садок. Поперечний розріз, <https://plato.lviv.ua/wp-content/uploads/2020/06/plato-poperechnyj-rozriz-sadka.pdf>

КОМПОСТУВАННЯ НА ПРИБУДИНКОВІЙ ТЕРИТОРІЇ, <https://zerowastelviv.org.ua/kompostuvannia-na-prybudynkovii-terytorii>

МістоДІЄ | Дощовий садок власними руками, <https://www.youtube.com/watch?v=3Bvn2iFq4Ms&t=2s>

На вулицях Кропивницького встановлюють поїлки для вуличних тварин, <https://www.youtube.com/watch?v=ZlvNXlUZkpw&t=11s>

Нове життя розсадника у парку Залізна Вода, Або для чого у Львові міський сад-город, <https://plato.lviv.ua/nove-zhyttya-rozsadnyka-u-parku-zalizna-voda-abo-dlya-chogo-u-lvovi-miskyj-sad-gorod>

ПЕРЕВАГИ ГАЗОННОЇ РЕШІТКИ ТТЕ, <https://ttestudio.com.ua/uk/perevagy-vikorystannya-reshitky-tte/>

Різотрав'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>

Сенсоспейс, <https://plato.lviv.ua/wp-content/uploads/2021/01/censospejs-konczepczyia.pdf>

Сквер Гідності, <https://www.facebook.com/skverinskykhiv>

У Вінниці на 600-річчя облаштовують перші «зелені парковки». ФОТО, <https://vezha.ua/u-vinnytsi-na-600-richchya-oblashtovuyut-pershi-zeleni-parkovky-foto>

У Греції з переробленого пластику «друкують» вуличні меблі, <https://hmarochos.kiev.ua/2019/02/14/u-gretsiyi-z-pereroblenogo-plastiku-drukuyut-vulichni-mebli/>

У Житомирі встановили поїлки для вуличних тварин: фото, <https://rubryka.com/2020/07/06/poylka-tvaryn>

У львівському Парку культури встановили два компостери для переробки харчових відходів, [https://zaxid.net/u-lvivskomu-parku-kulturi-vstanovili-dva-komposteru-dlya-pererobki-harchovih-vidhodiv\\_n1428712](https://zaxid.net/u-lvivskomu-parku-kulturi-vstanovili-dva-komposteru-dlya-pererobki-harchovih-vidhodiv_n1428712)

У Львові висадили ще один дощовий квітник. ФОТО, [https://tvoemisto.tv/news/u-lvovi-vysadyly-shche-odyn-gromadskyy-doshchovyy-sadok\\_foto\\_113586.html](https://tvoemisto.tv/news/u-lvovi-vysadyly-shche-odyn-gromadskyy-doshchovyy-sadok_foto_113586.html)

У Львові створили дощовий садок та озеленили бетонну стіну з дірами на вул. Бандери, [https://zaxid.net/u-lvovi-stvorili-doshhoviy-sadok-ta-ozelenili-betonnu-stinu-z-dirami\\_na-vul-banderi\\_n1502344](https://zaxid.net/u-lvovi-stvorili-doshhoviy-sadok-ta-ozelenili-betonnu-stinu-z-dirami_na-vul-banderi_n1502344)

У травні у Львові «зацвіте» Урбан Сад, <https://prolviv.com/blog/2016/05/01/u-travni-u-lvovi-zatsvite-urban-sad>

У центрі Львова з'явилася перша еко-зупинка громадсько-го транспорту, [https://zaxid.net/u\\_tsentri\\_lvova\\_zyavilasya\\_persha\\_ekozupinka\\_gromadskogo\\_transportu\\_n1368085](https://zaxid.net/u_tsentri_lvova_zyavilasya_persha_ekozupinka_gromadskogo_transportu_n1368085)

У центрі Києва з'явився новий moss-модуль, що здатний замінити 275 дерев, <https://rubryka.com/2021/07/07/moss-modul-kyiv>

У 2021 році місто продовжить працювати над реконструкцією озер, <https://city-adm.lviv.ua/news/science-and-health/ecology/283838-u-2021-rotsi-rotsi-misto-prodovzhyt-pratsiuvaty-nad-rekonstruktsiiei-u-ozer>

Яка вона, перша екопарковка у Рівному?, <https://www.youtube.com/watch?v=T8wBybTWKuk>

Як посадити дерево у місті - інструкція з картинками, <https://alex-shutyuk.livejournal.com/509461.html>

Acorn Bird Feeder, <https://www.homeandgardenextras.com/shop-by-season-c61/autumn-winter-c63/bird-food-bird-feeders-c75/fallen-fruits-acorn-bird-feeder-p766>

Berlin is Becoming a Sponge City, <https://www.youtube.com/watch?v=uWjGGVY65jk>

Bioswales and Infiltration Trenches Webinar - October 24th, 2017, <https://www.youtube.com/watch?v=7y83CoEdVkg>

Bird Water Cooler, <https://www.duncraft.com/Bird-Water-Cooler>

Blue Green Solutions. A Systems Approach to Sustainable, Resilient and Cost-Efficient Urban Development, <https://www.climate-kic.org/wp-content/uploads/2017/10/BGD-Guide-compressed.pdf>

Can You Have a Rain Garden Without Rain?, <https://gavinslandscaping.wordpress.com/2011/04/02>

City Hall's Rooftop Garden, [https://www.chicago.gov/city/en/depts/dgs/supp\\_info/city\\_hall\\_green\\_roof.html](https://www.chicago.gov/city/en/depts/dgs/supp_info/city_hall_green_roof.html)

CityTree: a Pollution Absorbing Innovation with the Power of 275 Trees, <https://urbannext.net/citytree>

Columbus Neighborhoods: Pocket Parks, [https://www.youtube.com/watch?v=RRZp\\_rB6ZA0](https://www.youtube.com/watch?v=RRZp_rB6ZA0)

Could Meditation and Gardening Break The Cycle of Prison Recidivism?, <https://www.youtube.com/watch?v=qkaDxV4Eg9w>

Designing green and blue infrastructure to support healthy urban living, <http://www.adaptivecircularcities.com/wp-content/uploads/2016/07/T02-ACC-WP3-Green-Blue-infrastructure-for-Healthy-Urban-Living-Final-report-160701.pdf>

ECO Permeable Pavers: Installation Essentials, <https://www.youtube.com/watch?v=TvB7yINOZGw>

Gardens, parks, squares and green places in Barcelona – landscape architecture – 37 palces + map, <https://ogrodniktomek.pl/2018/01/gardens-parks-squares-and-green-places-in-barcelona>

Green barrier to reduce air pollution for children, <http://grantham.sheffield.ac.uk/green-barrier-air-pollution>

Green Roof Bike Shelter, <https://www.cyclehoop.com/product/shelters-canopies/green-roof-shelter>

GREEN ROOFS GUIDELINES FOR PLANNING, <https://www.hamburg.de/contentblob/13067550/723b4ee07403a9e706151892ac347c9f/data/d-guidelines.pdf>

Grünes Wohnen Zellerau, <https://www.as-immoprojekt.de/de/projekte/gruenes-wohnen-zellerau>

Healing via Design, <https://www.lovetthatdesign.com/article/healing-via-design>

How to Make a Bird Feeder // Woodworking | I Like To Make Stuff, <https://www.youtube.com/watch?v=EF0nuiz-YYs>



How to plant a garden hedge, <https://www.youtube.com/watch?v=ITNhzMjco2c>

Integrating green and blue spaces into our cities: Making it happen, <https://www.imperial.ac.uk/media/imperial-college/grantham-institute/public/publications/briefing-papers/Integrating-green-and-blue-spaces-into-our-cities---Making-it-happen-.pdf>

Katalog zielono – niebieskiej infrastruktury. Część II. Wytyczne i rozwiązania, <https://www.mwik.bydgoszcz.pl/index.php/component/attachments/download/445>

Kew Gardens, <https://www.kew.org/kew-gardens>

Krakowskie Ogrody Społeczne - Zarząd Zieleni Miejskiej w Krakowie, [www.facebook.com/krakowskieogrodyspoleczne](http://www.facebook.com/krakowskieogrodyspoleczne)

Largest insect hotel/house, <https://www.guinnessworldrecords.com/world-records/430241-largest-insect-hotel-house>

LAS OBRAS PARA CONECTAR EL TRANVÍA EMPEZARÁN EN OTOÑO DE 2021, <https://www.thenewbarcelonapost.com/obras-conectar-tranvia-empezaran-otono-2021>

Lawns and flowers between tram tracks reduced traffic noise in Košice, Slovakia, <https://www.youtube.com/watch?v=-hNISXVfJz0>

Łąka Kwietna w Kruszwicy, <https://www.gminakruszwica.pl/index.php/news/laka-kwietna-w-kruszwicy-0>

Łąki kwietne to kolorowa i pożyteczna alternatywa dla uciążliwego trawnika, <https://lakikwietne.pl>

NBS, <https://www.nature-basedsolutions.com>

Nature-based Solutions Policy Platform University of Oxford, <https://www.nbspolicyplatform.org/adaptation-planning/adaptation-action-types/nature-based-actions>

NParks opens two more healing gardens, <https://www>

[todayonline.com/singapore/nparks-opens-two-more-healing-gardens](https://todayonline.com/singapore/nparks-opens-two-more-healing-gardens)

NYC Water Bowls for Pets Being Distributed at Water-On-the-Go Fountains at Queens Borough Hall Today, [https://www1.nyc.gov/html/dep/html/press\\_releases/17-061pr.shtml#\\_YRVyilj7ScR](https://www1.nyc.gov/html/dep/html/press_releases/17-061pr.shtml#_YRVyilj7ScR)

Park Szczytnicki, [https://pl.wikipedia.org/wiki/Park\\_Szczytnicki](https://pl.wikipedia.org/wiki/Park_Szczytnicki)

Parking Plus. Zielona Góra będzie budować „zielone” parkingi, <https://samorząd.pap.pl/kategoria/jak-robia-inni/parking-plus-zielona-gora-bedzie-budowac-zielone-parkingi>

Pocket park in Ano Kypseli - K. Bakogiannis: Substantial urban interventions in the neighborhoods the parks - pocket (photo), [www.athina984.gr/en/2020/08/01/pocket-park-stin-ano-kypseli-k-mpakogiannis-oysiastikes-astikes-paremvaseis-stis-geitonies-ta-parka-tsepis-photo](http://www.athina984.gr/en/2020/08/01/pocket-park-stin-ano-kypseli-k-mpakogiannis-oysiastikes-astikes-paremvaseis-stis-geitonies-ta-parka-tsepis-photo)

Pocket Parks map, <https://www.london.gov.uk/what-we-do/environment/parks-green-spaces-and-biodiversity/pocket-parks-map>

Pocket Park on Xinhua Road, Shanghai / SHUI SHI, [www.archdaily.com/954115/pocket-park-on-xinhua-road-shanghai-shuishi](http://www.archdaily.com/954115/pocket-park-on-xinhua-road-shanghai-shuishi)

Portable "parklet" by WMB Studio adds greenery to London's streets, <https://www.dezeen.com/2015/11/28/portable-parklet-wmb-studio-greenery-bench-london-park>

PORQUE BERLIN ESTA CONSIDERADA LA CIUDAD MAS VERDE DE EUROPA ¿ PLANIFICACIÓN DEL PAISAJE, <https://jardinessinfronteras.com/2019/03/30/porque-berlin-esta-considerada-la-ciudad-mas-verde-de-europa-planificacion-del-paisaje-2>

Recycled Park, [www.en.rotterdam.info/locations/recycled-park-en](http://www.en.rotterdam.info/locations/recycled-park-en)

PLANNING A GREEN-BLUE CITY, <https://www.water.vic>

[gov.au/\\_data/assets/pdf\\_file/0029/89606/Green-blue-Infrastructure-Guidelines-Feb17.pdf](http://gov.au/_data/assets/pdf_file/0029/89606/Green-blue-Infrastructure-Guidelines-Feb17.pdf)

Safari\_Community\_bot на платформі Telegram

Santalaia - Amazing Vertical Garden, <https://www.youtube.com/watch?v=8TRtGoHnNsQ>

Seven of the best hedgehog houses to buy, <https://www.gardenersworld.com/product-guides/nature/best-hedgehog-houses>

Shared Garden Groups, [https://www.waverley.nsw.gov.au/community/volunteering\\_and\\_neighbourhood\\_projects/urban\\_gardening/shared\\_garden\\_groups](https://www.waverley.nsw.gov.au/community/volunteering_and_neighbourhood_projects/urban_gardening/shared_garden_groups)

SOZIAL/ÖKOLOGISCHES GÄRTNERN IN BERLIN-WEDDING, <https://himmelbeet.de/>

STIHL DIY manual: hedgehog house, <https://www.youtube.com/watch?v=Hx7J22WNjBl>

Superblock of Sant Antoni / Leku Studio, <https://www.archdaily.com/938244/superblock-of-sant-antoni-leku-studio>

Timber Framed Pergola Michigan City Indiana, <https://www.youtube.com/watch?v=vHRJDTJi3mw>

The NBS guide to façade greening (Part Three), <https://www.thenbs.com/knowledge/the-nbs-guide-to-facade-greening-part-three>

The new green busstops in Utrecht: 'bee stops', <https://www.youtube.com/watch?v=q81qbTt8Eds>

TRAMWAY OF BARCELONA, <https://www.rg-civilengineering.com/en/philosophy-and-background/tramway-of-barcelona>

Trzeci zielony przystanek w Białymstoku przy ul. Pałacowej już gotowy, <https://poranny.pl/trzeci-zielony-przystanek-w-bialymstoku-przy-ul-palacowej-juz-gotowy-zdjecia/ar/c1-14404201>

Urban Gardening: The Ultimate Guide To City Gardening, <https://www.gardeningknowhow.com/special/urban/urban-gardening-ultimate-guide.htm>

Urban wetlands, <https://www.urbangreenbluegrids.com/measures/urban-wetlands>

VETBLOKHOUDER LONDON, <https://www.vogelbeschermingshop.nl/vetblokhouder-london>

World's biggest "insect hotel" created in Warsaw, <https://notesfrompoland.com/2021/05/24/worlds-biggest-insect-hotel-created-in-warsaw>

Wrocław, Pergola, <https://www.youtube.com/watch?v=HMa17YqNcK4>

Wrocław, 2011 - 2012 - Budowa linii tramwajowej na Kozanów, [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Wroc%C5%82aw,\\_2011\\_-\\_2012\\_-\\_Budowa\\_linii\\_tramwajowej\\_na\\_Kozan%C3%B3w\\_\(odcinek\\_Pilczycka\\_-\\_Gwarecka\)\\_-\\_fotopolska.eu\\_\(296093\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Wroc%C5%82aw,_2011_-_2012_-_Budowa_linii_tramwajowej_na_Kozan%C3%B3w_(odcinek_Pilczycka_-_Gwarecka)_-_fotopolska.eu_(296093).jpg)

Wygoda doboru urządzeń wod-kan w Bydgoszczy, <https://kalkulatory.mwik.bydgoszcz.pl/pl/auth/login?entryUrl=%2Fapp%2F>

ZieloneprzystankiwSiemiatyczach, <http://zielonainfrastruktura.pl/3777-2>



[www.plato.lviv.ua](http://www.plato.lviv.ua)