

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет агротехнологій та природокористування
Кафедра садово-паркового та лісового господарства

«До захисту допущено»

Завідувач кафедри

підпис

ПІБ

« _____ » _____ 2025 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
за другим (магістерським) рівнем вищої освіти

на тему: «Вивчення асортименту видів для використання в
контейнерному озелененні (на прикладі м. Полтава)»

Виконав (-ла):

Вікторія Твердохліб

Ім'я ПРІЗВИЩЕ

Група:

СПГ – 2401 м

Науковий керівник

Професор Андрій Мельник

Ім'я ПРІЗВИЩЕ

Рецензент

Професор Галина Жатова

Ім'я ПРІЗВИЩЕ

Суми – 2025

АНОТАЦІЯ

Твердохліб Вікторія Василівна. «Вивчення асортименту видів для використання в контейнерному озелененні (на прикладі м. Полтава)». Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня магістр за ОПП «Садово-паркове господарство». Сумський національний аграрний університет. Суми. 2025.

У магістерській роботі розглянуто проблему формування стійкого та естетично привабливого контейнерного озеленення в умовах міського середовища м. Полтава. Дослідження присвячене аналізу асортименту деревних, кущових та трав'янистих рослин, придатних для вирощування в контейнерах, а також оцінці їхнього декоративного потенціалу та адаптивності до місцевих кліматичних і ґрунтових умов.

У роботі визначено сучасні тенденції у використанні контейнерних насаджень, охарактеризовано їхні переваги та обмеження, проаналізовано проблеми міського озеленення Полтави. Проведено оцінку стану існуючих контейнерних композицій, встановлено типові недоліки догляду та експлуатації. На основі польових обстежень складено порівняльні характеристики якісних та незадовільних контейнерних насаджень, виокремлено критерії відбору рослин та основні чинники успішності їх вирощування.

Запропоновано оптимізований асортимент рослин для контейнерного озеленення Полтави з урахуванням декоративності, стійкості до стресових умов, економічної доцільності та потреби в догляді. Розроблено практичні рекомендації щодо створення контейнерних композицій, вибору субстратів, поливного та поживного режиму, а також організації систематичного догляду.

Результати дослідження можуть бути використані комунальними підприємствами, ландшафтними дизайнерами, студентами профільних спеціальностей та фахівцями з благоустрою для підвищення ефективності та якості контейнерного озеленення міського простору.

Ключові слова: контейнерне озеленення, асортимент рослин, декоративність, урбанізоване середовище, Полтава, ландшафтний дизайн, стійкість рослин.

ABSTRACT

Tverdokhlib Viktoriia Vasilievna. “Study of the range of species for use in container gardening (on the example of Poltava)”. Qualification work for obtaining the degree of Master in the specialized professional field of “Landscaping”. Sumy National Agrarian University. Sumy. 2025.

The master's thesis examines the development of sustainable and aesthetically appealing container landscaping within the urban environment of Poltava. The study focuses on analyzing the assortment of tree, shrub, and herbaceous plant species suitable for container cultivation, as well as evaluating their decorative potential and adaptability to local climatic and soil conditions.

The research identifies current trends in the use of container plantings, outlines their advantages and limitations, and analyzes the key challenges of urban landscaping in Poltava. An assessment of the existing container compositions in the city is conducted, revealing typical shortcomings in maintenance and operation. Based on field observations, comparative characteristics of high-quality and poorly maintained container plantings are provided, along with the key criteria for plant selection and the main factors influencing successful cultivation.

An optimized assortment of plant species for container landscaping in Poltava is proposed, taking into account their ornamental value, stress tolerance, economic efficiency, and maintenance requirements. Practical recommendations are developed regarding the creation of container compositions, the selection of growing substrates, irrigation and fertilization regimes, as well as guidelines for systematic care and long-term maintenance.

The results of the study can be applied by municipal landscaping services, landscape designers, students of related fields, and urban environment specialists to enhance the effectiveness and visual quality of container landscaping in urban spaces.

Keywords: container landscaping, plant assortment, ornamental plants, urban environment, Poltava, landscape design, plant tolerance.

Зміст

ВСТУП	8
Розділ 1. Теоретичні основи контейнерного озеленення	
1.1. Поняття та особливості контейнерного озеленення	10
1.2. Історія розвитку та сучасні тенденції використання контейнерних насаджень	11
1.3. Переваги та недоліки контейнерного озеленення у міському середовищі	16
1.4. Основні вимоги до рослин, призначених для вирощування в контейнерах	19
Розділ 2. Характеристика природо - кліматичних умов м. Полтава	
2.1. Географічне положення і кліматичні особливості	23
2.2. Ґрунтові умови та фактори, що впливають на вирощування рослин у контейнерах	24
2.3. Актуальні проблеми озеленення міського середовища Полтави	26
Розділ 3. Основи дослідження та аналіз асортименту рослин	
3.1. Критерії відбору рослин та методи дослідження	30
3.2. Аналіз існуючого асортименту (дерева, кущі, трав'янисті види)	33
3.3. Оцінка стану та ефективності контейнерних насаджень у місті Полтава та перспективні види і рекомендації до оптимізації асортименту в м. Полтава	41
3.4. Пропозиції щодо формування композицій та догляду за рослинами	46
ВИСНОВКИ	50
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	53
ДОДАТКИ	57

ВСТУП

Контейнерне озеленення є одним із найбільш динамічних напрямів сучасного ландшафтного дизайну, що набуває особливої актуальності в умовах урбанізації та дефіциту традиційних зелених просторів. У містах із щільною забудовою, таких як Полтава, використання контейнерних насаджень дозволяє ефективно озеленювати площі, де відсутня можливість створення повноцінних клумб або скверів. Це робить контейнерне озеленення важливим інструментом покращення естетичного вигляду міського середовища, зниження рівня стресу населення, підвищення екологічного комфорту та формування впізнаваного міського стилю.

Актуальність дослідження зумовлена потребою підвищення якості міського середовища Полтави, оптимізації витрат на догляд за рослинами та впровадження довговічних, стійких і декоративних видів. Незважаючи на активне використання контейнерного озеленення в Україні, питання формування науково обґрунтованого асортименту рослин для різних умов міського середовища залишаються недостатньо розробленими. Відсутність системних підходів до підбору видів, адаптованих до міського клімату Полтави, обмежує ефективність озеленувальних заходів, знижує декоративність насаджень та збільшує витрати на їх утримання.

Мета дослідження - обґрунтувати оптимальний асортимент рослин для контейнерного озеленення у місті Полтава та розробити рекомендації щодо формування стійких і декоративних композицій.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати сучасні підходи до контейнерного озеленення та вимоги до рослин для вирощування в обмеженому ґрунтовому об'ємі.
2. Дослідити кліматичні, екологічні та урбаністичні умови міста Полтава, що впливають на підбір рослин.
3. Провести оцінку існуючих контейнерних насаджень Полтави та визначити їхній стан, декоративність та ефективність використання.

4. Сформувати перелік перспективних видів рослин для різних типів контейнерів і міських локацій.

5. Розробити рекомендації щодо догляду, поливу, підживлення та сезонної заміни рослин.

6. Запропонувати варіанти композицій для різних функціональних зон міста.

Об'єкт дослідження - рослинні насадження, створені методом контейнерного озеленення в межах міста Полтава.

Предмет дослідження - асортимент декоративних видів та їхня придатність до використання в умовах міського середовища Полтави.

Методи дослідження:

- аналітичний (вивчення наукових джерел щодо контейнерного озеленення);

- порівняльний (аналіз асортиментів різних міст та типів контейнерів);

- натурні обстеження (оцінка стану існуючих насаджень у Полтаві);

- систематизація та класифікація рослин;

- морфологічний аналіз рослин;

- метод фотодокументації;

- узагальнення та проектування.

деревини молодих культур залежно від складу та інтенсивності доглядів.

Практичне значення роботи полягає в можливості використання отриманих результатів для вдосконалення технології створення контейнерного озеленення м. Полтава.

На основі результатів досліджень підготовлено тези, які представлені: одна на Науково-практичній конференції викладачів, аспірантів та студентів Сумський НАУ (17-21 жовтня 2025 року).

Структура та обсяг роботи. Кваліфікаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків і списку використаних джерел (41 найменувань). Загальний обсяг становить 60 сторінок машинописного тексту, містить 3 таблиці, 19 рисунків і 3 сторінки додатку.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ КОНТЕЙНЕРНОГО ОЗЕЛЕНЕННЯ

1.1. Поняття та особливості контейнерного озеленення

Визначення та сутність. Контейнерне озеленення (або контейнерне садівництво, кадкова культура, мобільне озеленення) - це метод декоративного озеленення, який передбачає вирощування рослин (квітів, декоративних трав, кущів, навіть овочів чи невеликих дерев) в ізольованих, спеціальних переносних ємностях: контейнерах, вазонах, кашпо, підвісних конструкціях та інших мобільних формах. Головна мета такого підходу полягає в озелененні просторів, де пряма посадка у відкритий ґрунт неможлива, недоцільна або ускладнена (балкони, тераси, дахи, мощені двори, тимчасові виставки, урбанізовані території з деградованими ґрунтами). Ключові особливості та переваги контейнерне озеленення має низку характерних рис, які роблять його ключовим інструментом сучасного ландшафтного дизайну.

Мобільність та динаміка. Висока варіативність: На відміну від традиційних насаджень, контейнерні композиції можна легко переміщувати, змінювати їхнє розташування або повністю оновлювати. Гнучкість дизайну: Це дозволяє швидко змінювати вигляд простору відповідно до сезонних, функціональних чи естетичних потреб, забезпечуючи високу варіативність у формуванні міського середовища. Сезонна ротація: Можливість заміни рослин, що втратили декоративність (наприклад, цибулинних після цвітіння), на нові, підтримуючи високу декоративність простору впродовж усього року.

Універсальність та функціональність. Озеленення складних ділянок: Ідеальне рішення для оформлення вуличних веранд, кафе, торгових центрів, офісних приміщень та експлуатованої покрівлі. Зонування та Маскування: Контейнери ефективно використовуються як мобільні "зелені перегородки" для поділу простору на функціональні зони або для маскування непривабливих елементів інфраструктури (люки, сміттєві баки).

Індивідуальний контроль. Умов вирощування регулювання субстрату: Контейнери дають змогу регулювати склад субстрату, рівень вологості, живлення рослин і дренаж. Спеціалізовані умови: Це дозволяє забезпечити рослинам специфічні ґрунтові умови (наприклад, кислий ґрунт для лохини або азалій), а також вирощувати навіть ті види, які за природних умов не змогли б розвиватися у конкретній міській локації. Захист від несприятливих умов: Рослини можна перемістити для оптимізації рівня освітлення або занести теплолюбні види (наприклад, цитрусові) до приміщення на зиму.

Обмеження та виклики. Догляду разом із тим, контейнерне озеленення вимагає більш інтенсивного та адаптованого догляду: Обмеження, виклики догляду, обмежений об'єм ґрунту. Потреба у регулярному поливі (ґрунт швидко пересихає) та інтенсивному підживленні (поживні речовини швидко вимиваються). Вразливість кореневої системи, необхідність контролю температури та захисту від перегрівання влітку або промерзання взимку.

Обмеження росту. Деякі види можуть обмежуватися у зростанні через замалий простір для кореневої системи.

1.2. Історія розвитку та сучасні тенденції використання контейнерних насаджень

Контейнерні насадження мають тривалу історію, що бере початок у найдавніших цивілізаціях. У Стародавньому Єгипті рослини вирощували у глиняних горщиках для прикрашання житлових приміщень і храмових комплексів. У Стародавній Греції та Римі переносні ємності активно застосовували для декоративного оформлення внутрішніх дворів, терас і садів. Уже тоді контейнерні рослини виконували як естетичні, так і практичні функції, забезпечуючи гнучкість у розміщенні та догляд.

Історія розвитку в Україні. Історія контейнерних насаджень налічує тисячоліття, починаючи з давніх цивілізацій і перетворюючись сьогодні на інноваційну, універсальну практику, яка відповідає потребам сучасного життя, особливо в урбанізованих районах.

Стародавні цивілізації (близько 4000 р. до н. е.): Перші відомі приклади використання горщиків для рослин походять з Месопотамії, де глиняні горщики використовувалися для регулювання водопостачання та збереження ґрунту. Стародавні єгиптяни та китайці також вирощували рослини в контейнерах, часто в декоративних цілях у внутрішніх двориках або для переміщення цінних рослин.

Античність (500–400 рр. до н.е.): Стародавні греки та римляни широко використовували контейнери (теракотові горщики, мармурові вази) для вирощування декоративних квітів (троянд, гіацинтів, фіалок) і навіть розміщували рослини на вікнах та дахах.

Епоха Відродження: Контейнерне садівництво набуло популярності в Італії епохи Відродження. Великі декоративні теракотові горщики стали ключовим елементом розкішних садів, підкреслюючи естетичну цінність екзотичних рослин.

XVII-XVIII століття: З'явилися оранжереї (спеціальні укриття, часто теплиці) для вирощування цитрусових та інших екзотичних рослин у прохолодному європейському кліматі, що можна вважати першим документально підтвердженим випадком використання контейнерних систем для великих рослин.

Вікторіанська епоха: З розвитком архітектури (краще опалення, більші вікна) кімнатні рослини стали символом статусу і заповнили вітальні як елемент декору.

Середина ХХ століття: Після Другої світової війни та зростання урбанізації контейнерне садівництво стало більш масовим. Поява нових матеріалів, таких як легкий і довговічний пластик, зробила його доступнішим. Акцент змістився з виключно продовольчих культур на декоративні квіти.

У період Середньовіччя контейнерні насадження були поширені у монастирських садах, де переносні діжки дозволяли легко переміщувати лікарські та декоративні рослини. Новий етап розвитку цього напрямку припадає на епоху Ренесансу й Бароко, коли переносні ємності почали широко

використовувати у палацових садах. Саме тоді з'явилися апельсинові оранжереї, у яких у великих діжках вирощували лаври, цитрусові та інші теплолюбні види, що не витримували зимових температур у відкритому ґрунті.

У XIX–XX століттях із розвитком міського середовища та формуванням сучасного ландшафтного дизайну контейнерні насадження набувають нового змісту. В умовах інтенсивної урбанізації вони стали ефективним засобом озеленення вулиць, площ, бульварів, громадських просторів та територій з обмеженими ґрунтовими площами. У цей період активно вдосконалюються форми та матеріали контейнерів: з'являються металеві, пластикові, бетонні та композитні конструкції, які значно підвищують довговічність і зручність у використанні.

У сучасному містобудуванні контейнерні насадження стали невід'ємною частиною концепції «зеленої інфраструктури». Їх популярність зростає завдяки кільком актуальним тенденціям:

- ущільнення міської забудови та дефіцит місць для традиційного озеленення;
- необхідність швидкого та мобільного озеленення, яке можна адаптувати до змінних умов;
- використання контейнерних рослин для покращення мікроклімату, зменшення рівня забруднення повітря та шуму;
- тренд на сезонні декоративні акценти, які можна легко замінювати протягом року;
- розвиток технологій, що дозволяє виготовляти контейнери з автоматичними системами поливу, утепленням та високою стійкістю до міських умов.

У XX столітті контейнерні насадження стали важливою складовою міського дизайну. Активний розвиток отримали такі тенденції:

- **фітодизайн у громадських просторах** - площах, набережних, транспортних вузлах;

- **озеленення терас і дахів** у великих європейських містах;
- **розвиток модульних конструкцій** (каскадні системи, вертикальне озеленення);
- **використання контейнерів для тимчасових композицій** під сезонні свята та події.

У кінці ХХ - на початку ХХІ століття екологічні проблеми міст призвели до підвищення інтересу до мобільного озеленення як засобу покращення мікроклімату й естетичного вигляду урбанізованого середовища.

Сьогодні контейнерні насадження застосовують у громадських просторах, біля кафе та закладів харчування, на площах, у парках, на дахах і терасах, а також у зонуванні пішохідних територій. Вони допомагають швидко адаптувати міські простори до потреб мешканців, створюючи комфортні, естетично привабливі й екологічно збалансовані зони.

Таким чином, розвиток контейнерних насаджень відбувався паралельно зі змінами в ландшафтному дизайні та міському плануванні. Сьогодні це один із найсучасніших і найгнучкіших методів озеленення, який поєднує історичний досвід, функціональність і інноваційні технології.

Контейнерне озеленення в місті Полтава в Україні контейнерне озеленення почало активно розвиватися після 2000-х років, коли у містах з'явилися перші каскадні квіткові конструкції, підвісні кошики та великі вуличні вазони. У Полтаві цей напрям розвивається нерівномірно, проте стабільно розширюється завдяки використанню сезонних квітників, вуличних контейнерів на площах, біля адміністративних будівель, на зупинках громадського транспорту та у туристичних локаціях.

На сучасному етапі місто переходить від декоративних квітників до елементів комплексного контейнерного озеленення, орієнтованого на стійкі види, змішування деревних та трав'янистих рослин та створення більш масштабних композицій.

Історія розвитку в Греції:

Основна відмінність давньогрецького підходу полягала в тому, що сади (за винятком рідкісних розкішних громадських чи палацових) не були поширені в приватному житті так, як, наприклад, у Римі. Греки віддавали перевагу вирощуванню корисних рослин (овочів, винограду, оливок). Контейнери ж використовувалися для конкретних цілей:

Ритуальне використання («Сади Адоніса»): Найвідомішим прикладом контейнерного озеленення в Стародавній Греції було створення так званих «Садів Адоніса» (*Adonis Gardens*) під час фестивалю Адонії. Жінки висаджували швидкорослі культури, такі як салат, фенхель, пшениця або ячмінь, у неглибокі глиняні горщики або навіть розбиті амфори. Ці рослини швидко проростали, але так само швидко в'янули і гинули через відсутність належного догляду чи води, символізуючи коротке життя коханого Афродіти - Адоніса. Ці горщики потім урочисто викидали в море чи джерело.

Використання теракоти: Греки широко використовували теракотові горщики (неглазуровану обпалену глину). Цей матеріал був доступним, пористим (що дозволяло корінню «дихати» і регулювати вологість ґрунту) та легко формувався. Хоча більшість горщиків були утилітарними, деякі мали декоративні елементи.

Озеленення дахів та двориків: Через щільну забудову міст іноді рослини в горщиках розміщували на плоских дахах або у внутрішніх перистильних двориках (колонадних дворах).

Транспортування та розмноження рослин: Контейнери використовувалися для транспортування цінних або екзотичних рослин, а також для вкорінення живців (наприклад, лавра чи граната) перед пересадкою в ґрунт.

Еволюція та спадщина:

Грецький підхід до озеленення через контейнери був здебільшого функціональним і пов'язаним із культовими обрядами. Однак він заклав основу для подальшого розвитку контейнерного садівництва.

Вплив на Рим: Римляни, які багато запозичили з грецької культури, перетворили контейнерне садівництво на справжнє мистецтво. Вони використовували горщики не тільки з теракоти, але й з дорогого мармуру, і активно прикрашали ними свої розкішні вілли та міські будинки, що свідчить про еволюцію від утилітарності до чистої естетики.

Сучасна Греція: У сучасній Греції традиція використання теракотових горщиків залишається живою. Балкони та тераси рясніють яскравими квітами, травами та навіть невеликими фруктовими деревами в горщиках, що є прямим продовженням тисячолітньої історії адаптації садівництва до умов Середземномор'я та міського середовища.

1.3. Переваги та недоліки контейнерного озеленення

Контейнерне озеленення є одним із найгнучкіших і найбільш адаптивних методів декоративного оформлення міських територій. Його популярність зумовлена низкою переваг, однак цей підхід має й певні обмеження, які необхідно враховувати під час планування та експлуатації насаджень.

Переваги контейнерного озеленення

- Мобільність і варіативність композицій - рослини в контейнерах можна легко переміщувати, змінювати конфігурацію композицій, адаптувати їх до погодних умов, освітлення чи потреб громадського простору. Це особливо важливо в місцях зі змінним функціональним навантаженням площах, вхідних групах, терасах, пішохідних зонах.
- Можливість озеленення територій без ґрунту - контейнерні насадження дозволяють озеленювати простори, де висадка у відкритий ґрунт неможлива: тротуари, кам'яні площі, внутрішні дворики, балкони, дахи та тераси.
- Контроль за умовами вирощування - у контейнерах легко регулювати склад субстрату, рівень вологості, живлення, а також

забезпечувати необхідний дренаж. Це дозволяє вирощувати навіть вибагливі або екзотичні види, які мають специфічні вимоги до ґрунту.

- Висока декоративність упродовж року- завдяки швидкій заміні рослин можна створювати сезонні композиції - весняні, літні, осінні й зимові, підтримуючи естетичність міського середовища постійно.
- Менший негативний вплив міського середовища на рослини - контейнери дозволяють частково ізолювати рослину від ущільнених або забруднених ґрунтів, характерних для міських територій.
- Використання для зонування простору - великі контейнерні композиції слугують природними бар'єрами для розмежування пішохідних потоків, відпочинкових зон або літніх майданчиків.

Недоліки контейнерного озеленення

- Обмежений об'єм субстрату - через невеликий обсяг ґрунту рослини швидше виснажують поживні речовини й потребують частішого підживлення та контролю вологості.
- Схильність до перегрівання та промерзання - контейнери швидше нагріваються влітку і промерзають взимку, що створює ризики для кореневої системи. Для деяких видів необхідне додаткове утеплення.
- Підвищені вимоги до догляду - регулярні поливи, часті підживлення та контроль стану ґрунту є необхідними, оскільки рослини не можуть використовувати природні ґрунтові ресурси.
- Обмеження у рості рослини - через замкнений простір контейнера деякі види не досягають природної величини або потребують частих пересадок.
- Фінансові витрати - вартість якісних контейнерів, субстратів, автоматичних систем поливу та регулярного догляду може бути вищою порівняно з традиційним озелененням.

Отже, контейнерне озеленення поєднує в собі низку суттєвих переваг, які роблять його перспективним напрямом урбаністичного озеленення.

Водночас ефективно застосування цього методу потребує врахування його специфічних обмежень та правильного добору рослин і матеріалів.

Якщо брати переваги контейнерного озеленення в місті Полтава то це буде перше: сприятливі кліматичні умови - помірно - континентальний клімат із достатньою кількістю опадів дозволяє вирощувати широкий спектр рослин від традиційних до інтродукованих. Друге: це високий туристичний потенціал - Полтава туристичне місто з історико-культурними об'єктами. Та озеленення підсилює естетичну привабливість центру, Соборної площі, Корпусного саду та пішохідних зон. Третє: наявність великих зелених масивів - місто має розвинену систему парків і скверів (Корпусний парк, Сонячний парк, Петровський парк, парк Перемоги тощо). І це створює можливість інтеграції нових озелених зон і розширення існуючих. Четверте: активна роль комунальних служб - КП «Декоративні культури» щороку висаджує сезонні квітники, займається доглядом і реконструкцією зелених зон. Поступове впровадження контейнерного озеленення у центральних частинах міста. Та останній перелік п'ятий - велика кількість площ, де неможливо висаджувати рослини в ґрунт (пішохідні дороги, бруківка, площі), що робить контейнери особливо актуальними. Та кожного разу з'являються нові сучасні контейнери з сучасним та новим підходом до асортименту рослин.

Недоліки контейнерного озеленення - це недостатнє фінансування та зношеність інфраструктури. Брак стабільного фінансування для модернізації системи озеленення. Частина міських вазонів, клумб і контейнерів застаріла та потребує ремонту. Обмежена кількість сучасних автоматичних систем поливу та не в кожному місці доглядають за рослинами. Догляд нерівномірного рівня - є ділянки з гарним доглядом (центр), але віддалені райони часто занедбані. Часті випадки пересихання рослин у контейнерах через недостатній полив. Недостатній асортимент - часто використовують декоративні види, які мають низьку посухостійкість або чутливі до надмірної вологи. Нестача рослин, які забезпечують декоративність цілий рік. Вандалізм та людський фактор - ламання саджанців, крадіжка вазонних рослин, витоптування зелених зон.

Недостатня кількість камер спостереження та систем захисту контейнерних насаджень.

Отже висновок щодо переваг та недоліків в місті Полтава - озеленення в Полтаві має великий потенціал завдяки клімату та історико - архітектурному контексту, але його ефективність знижується через проблеми з доглядом, нестабільне фінансування, кліматичні виклики та вандалізм. Контейнерне озеленення може стати одним із найперспективніших напрямів, якщо забезпечити правильний асортимент, регулярний догляд та оновлення міської інфраструктури.

1.4. Основні вимоги до рослин, призначених для вирощування в контейнерах

Для успішного формування контейнерних насаджень важливим є правильний добір рослин, які здатні витримувати специфічні умови обмеженого ґрунтового об'єму та вплив міського середовища. Рослини, що використовуються у контейнерах, мають відповідати низці фізіологічних, декоративних та екологічних вимог. Такі як: 1) стійкість до обмеженого об'єму кореневої системи - рослини повинні нормально розвиватися в умовах обмеженого простору для коренів, не втрачаючи декоративних властивостей.

Найкраще себе показують види з компактною або поверхневою кореневою системою, а також ті, що повільно ростуть. 2) стійкість до міських стресових факторів - контейнери розміщують у середовищі з підвищеним рівнем забруднення, сухості повітря, перепадів температур та прямим сонячним випромінюванням. Тому рослини мають бути стійкими до: загазованості та пилового забруднення; дефіциту вологи; високих температур у літній період; короткочасного пересушування або перезволоження субстрату. 3) морозо - та жаростійкість - коренева система в контейнері промерзає та перегрівається значно швидше, ніж у відкритому ґрунті. Тому вибрані види мають добре переносити зимові та літні температурні коливання

або потребувати мінімального захисту. 4) тривала та стабільна декоративність - рослини в контейнерах мають виконувати декоративну функцію протягом тривалого часу.

Оптимальними є види з: декоративним листям; тривалим або повторним цвітінням; привабливою текстурою або формою крони; декоративними плодами або пагонами взимку. Це забезпечує естетичну привабливість композицій від весни до осені, а часто й протягом усього року. 5) повільний або середній темп росту - швидкорослі види потребують частих пересадок і швидко втрачають декоративність, тому для контейнерів частіше застосовують види із стриманим ростом, які довше зберігають компактність. 6) невибагливість і легкість у догляді - оскільки контейнерні насадження потребують більш інтенсивного догляду, ніж рослини у відкритому ґрунті, бажано обирати види, які добре реагують на регулярні поливи, підживлення та формувальне обрізування, не потребують спеціальних умов для розвитку. Та 7) сумісність у композиціях - рослини мають гармоніювати одна з одною за висотою, фактурою, кольором листя чи квітів, а також мати схожі вимоги до субстрату, вологи й освітлення. Це важливо для формування збалансованих і довговічних контейнерних композицій.

Фундаментальні вимоги до рослин для контейнерного озеленення є універсальними в усьому світі, оскільки вони впливають з біологічної потреби рослини жити в обмеженому обсязі ґрунту. Проте існують відмінності між світовими тенденціями та українською практикою, які зумовлені кліматом, економікою та доступністю ресурсів.

Універсальні (світові та українські) вимоги. В обох випадках ключовими вимогами є:

Компактна коренева система: Рослина має вміти розвиватися без глибокого стрижневого кореня.

Стійкість до пересихання: Хоча всі контейнерні рослини потребують регулярного поливу, бажано вибирати види, які не в'януть миттєво від короткочасного дефіциту води.

Помірний темп росту: Щоб не пересаджувати рослину щомісяця.

Адаптивність: Здатність переносити коливання температури ґрунту, які в контейнері значно більші, ніж у відкритому ґрунті.

Відмінності між світовою та українською практикою

Основні відмінності полягають не в базових вимогах, а в акцентах та асортименті:

1. Кліматичні акценти та зимівля: У світі (загальна тенденція): У країнах із теплим кліматом (наприклад, Середземномор'я, південь США) вимоги до морозостійкості відсутні. Там широко використовують екзотичні вічнозелені рослини, пальми, цитрусові, які залишаються на вулиці цілий рік. У холодних регіонах (Скандинавія, Канада) вимоги до зимостійкості схожі на українські, але інфраструктура для зимівлі (оранжереї, підвали) часто більш розвинена.

В Україні: Через помірно континентальний клімат із морозами та частими відлигами, вимога до морозостійкості є критичною для багаторічних рослин. Українські садівники мусять обирати або дуже стійкі види, або ж заздалегідь планувати місце для зимівлі рослин у прохолодному приміщенні, що обмежує вибір екзотики.

2. Асортимент та доступність рослин: У світі: Асортимент у великих садових центрах часто ширший, включаючи рідкісні сорти та види, які виведені спеціально для контейнерного вирощування (наприклад, карликові плодові дерева, спеціальні сорти троянд патіо).

В Україні: Ринок наповнений більш традиційними та перевіреними часом рослинами. Найпопулярнішими залишаються невибагливі однорічні квіти (петунії, чорнобривці) та місцеві адаптовані багаторічники (хости, декоративні трави), що пов'язано з доступністю посадкового матеріалу та його вартістю.

3. Економіка та підхід до догляду: У світі: У комерційному та приватному озелененні розвинених країн широко застосовується автоматизація — системи крапельного поливу, використання професійних

ґрунтів із довготривалою дією добрив. Це вимога часу для підтримки великих об'єктів.

В Україні: Догляд частіше здійснюється вручну. Використовуються простіші ґрунтосуміші та добрива, що потребує більшої уваги та ручної праці з боків власників.

Отже, вибір рослин для контейнерного озеленення ґрунтується на комплексі біологічних і декоративних характеристик, які забезпечують їх стійкість та привабливість у специфічних умовах міського середовища. Дотримання цих вимог дозволяє створити ефективні та довговічні насадження, що сприятимуть покращенню естетичного вигляду території та загального міського ландшафту.

РОЗДІЛ 2

Характеристика природо - кліматичних умов м. Полтава

2.1. Географічне положення і кліматичні особливості

Місто Полтава розташоване в центральній частині України, на південному сході Лівобережної України, на правому березі річки Ворскла. Географічне положення міста визначає його помірно континентальний клімат із вираженими сезонами року.

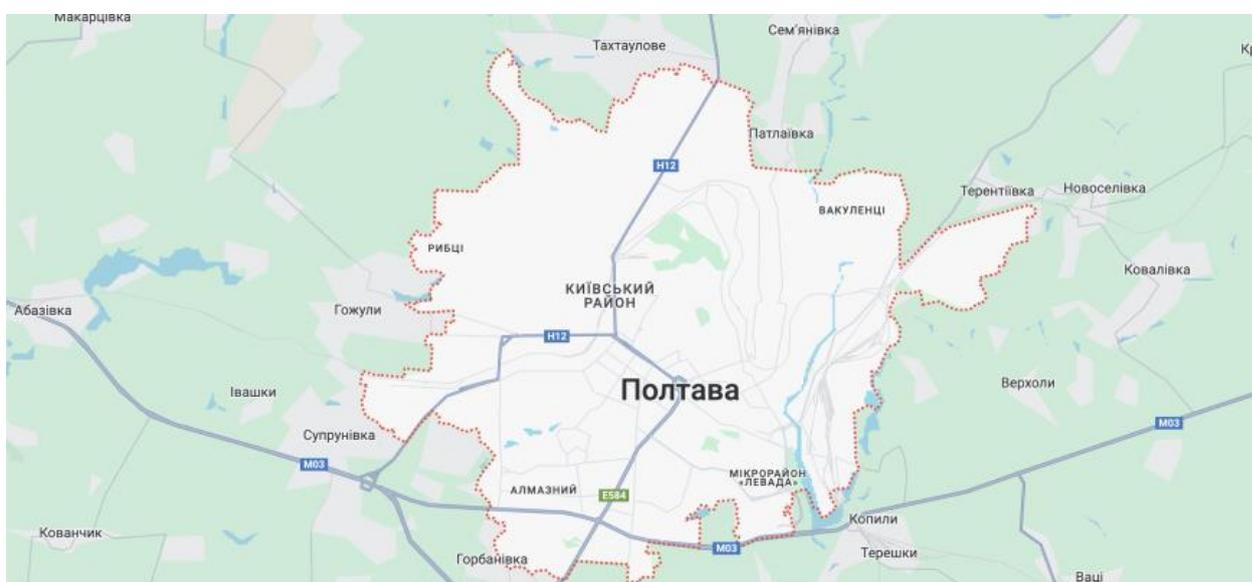


Рис. 2.1. Карта-схема м. Полтава

Кліматичні умови Полтави характеризуються теплим літом і холодною зимою. Середня температура повітря в літні місяці становить близько +19...+21 °С, а взимку близько -4...-6 °С. Середньорічна кількість опадів становить приблизно 500-600 мм, причому більша частина припадає на літній період, що сприятливо впливає на розвиток декоративних насаджень.

Ґрунтово-кліматичні умови регіону також визначають особливості вибору рослин для контейнерного озеленення. Рослини повинні витримувати перепади температур, короткі періоди посухи та наявні вологі умови, а також бути стійкими до міських факторів, таких як забруднення повітря, пил і підвищена температура на поверхні асфальтованих територій.

Завдяки цим умовам, Полтава є сприятливим середовищем для використання широкого спектру декоративних рослин у контейнерах як для дворових територій, так і для зон відпочинку, вулиць і площ. Вибір видів та форм контейнерних насаджень повинен враховувати як кліматичні особливості регіону, так і естетичні та функціональні вимоги міського середовища.

2.2. Ґрунтові умови та фактори, що впливають на вирощування рослин у контейнерах

Ґрунт є одним із головних чинників, що визначають успішність контейнерного озеленення. Для міста Полтава характерні дерново-карбонатні та слабопідзолені ґрунти з середньою родючістю та нейтральною або слабокислою реакцією. В умовах контейнерного вирощування ґрунтова суміш повинна компенсувати обмежений об'єм субстрату і забезпечувати рослинам необхідні поживні та фізичні умови.

Основні вимоги до ґрунту для контейнерних рослин:

1. Аерація та дренаж – запобігає загниванню коренів і сприяє нормальному розвитку кореневої системи.



а



б

Рис 2.2. Основа для розміщення контейнерів (а) та розріз керамічного контейнера (б)

2. Утримання вологи - ґрунт повинен зберігати достатню кількість води, не допускаючи її застою.

3. Наявність поживних речовин - забезпечує рослинам необхідні макро- та мікроелементи для росту та цвітіння.

4. Оптимальна кислотність (рН) - більшість декоративних рослин віддають перевагу нейтральному або слабнокислому середовищу.

Крім ґрунтових умов, на успішне вирощування контейнерних рослин впливають такі фактори:

- Мікроклімат - температура, вологість, освітленість та вітер у місці розташування контейнерів;
- Розмір і матеріал контейнера - визначає розвиток кореневої системи та швидкість висихання субстрату;
- Полив та підживлення - регулярність і якість догляду безпосередньо впливають на стан рослин;
- Сезонні зміни - зимові морози або літня спека можуть вимагати додаткового захисту рослин;
- Місце розташування контейнерів - сонячні або затінені ділянки впливають на вибір видів рослин, оскільки одні види краще розвиваються на сонці, а інші в тіні;
- Вітрове навантаження та забруднення повітря - особливо в центральних міських зонах, що може призводити до пошкодження листя або пригнічення росту рослин;
- Сумісність видів рослин - при груповому розміщенні контейнерів важливо підбирати рослини з подібними потребами у світлі, вологості та поживних речовинах.

Для досягнення оптимального розвитку рослин у контейнерах застосовують спеціальні ґрунтові суміші, що включають перегній, торф, пісок, вермикуліт або перліт. Такі субстрати дозволяють підтримувати баланс

вологості, покращують аерацію та забезпечують необхідні поживні речовини протягом сезону.

Отже, комплексний підхід до підбору ґрунту та врахування всіх факторів, що впливають на рослини у контейнерах, є необхідною умовою ефективного, довговічного та естетично привабливого контейнерного озеленення міського середовища.

2.3. Актуальні проблеми озеленення міського середовища м. Полтави

Успішність контейнерного озеленення у міському середовищі Полтави визначається комплексом природних, технічних, біологічних, організаційних та соціальних факторів. Їх урахування є ключовою умовою для забезпечення високої декоративності рослин, продовження їх життєвого циклу та підвищення загальної ефективності міських зелених насаджень. Особливо актуальним контейнерне озеленення стає в умовах обмежених територій, високого антропогенного навантаження та кліматичних змін, що характерні для Полтави.

Кліматичні та екологічні фактори. Полтава характеризується помірним континентальним кліматом з теплим літом і холодною зимою. Для рослин, що зростають у контейнерах, такі умови особливо стресові, адже коренева система не захищена природною товщею ґрунту. Найважливіші кліматичні чинники включають:

Температурні коливання. У контейнерах ґрунт швидко перегрівається влітку та різко промерзає взимку, що обмежує використання багатьох видів дерев і кущів.

Нерівномірне зволоження. Контейнерна земля пересихає значно швидше, особливо під час спеки чи сильного вітру.

Вітрове навантаження. Ємності рухомі, а крони рослин у контейнерах більш вразливі до лому через підвищену парусність.

Забруднення повітря. Підвищених рівнів пилу та вихлопних газів пригнічують рослини, знижують фотосинтетичну активність і погіршують декоративність.

Нестабільні погодні умови Полтави - різкі перепади температур, періоди тривалої посухи, сильні зливи та снігопади - створюють додаткове навантаження на рослини. Усе це посилює потребу у використанні жаро-, посухо- та морозостійких видів, а також у регулярному догляді.

Фізичні характеристики контейнерів. Якість і тип контейнера відіграють ключову роль у виживанні рослин. Основними факторами є:

Матеріал. Найкраще підходять морозостійкі пластикові, дерев'яні або композитні матеріали. Металеві контейнери надмірно нагріваються, а дешеві пластикові - швидко деформуються.

Об'єм і глибина. Для сезонних квітів достатні 20 - 30 л, але для великих кущів і дерев необхідно мінімум 90 - 150 л. Замалий контейнер провокує стрес, пересихання та швидке виснаження рослини.

Дренаж. Відсутність дренажних отворів або шару щебню керамзиту призводить до заболочування ґрунту й корневих гнилей.

У Полтаві часто можна спостерігати використання контейнерів недостатнього об'єму або без дренажу, що суттєво знижує тривалість життя рослин.

Якість субстрату. Субстрат у контейнері повинен бути структурним, повітропроникним, з достатньою вологоємністю та збалансованим мінеральним складом. Звичайна городня земля є непридатною: вона швидко ущільнюється, погано пропускає повітря та затримує надлишкову вологу.

Оптимальним є спеціальний торф'яно-мінеральний субстрат із додаванням: перліту, керамзиту, піску, біогумусу.

Важливо враховувати й регулярне внесення добрив, адже обмежений об'єм контейнера не дозволяє рослині отримувати поживні речовини з ґрунтового середовища, як у природі.

Біологічні особливості рослин. Одним із ключових чинників успішності контейнерного озеленення є правильний добір видів. Рослини повинні бути: стійкими до посухи та перегріву, толерантними до міського забруднення, невибагливими до субстрату, з компактною або поверхневою кореневою системою, морозостійкими.

У Полтаві часто спостерігається проблема використання непридатних або чутливих видів, що швидко втрачають декоративність або зовсім не витримують сезон.

Особливості догляду. Контейнерні насадження потребують інтенсивнішого та частішого догляду, ніж традиційні ґрунтові посадки. Головні елементи догляду: щоденний або автоматизований полив; регулярні підживлення; санітарна та формуюча обрізка; заміна субстрату кожні 1-2 роки; постійний фітосанітарний контроль.

У Полтаві одна з головних причин поганого стану контейнерних рослин - саме нерегулярність догляду, що зумовлено обмеженим фінансуванням, нестачею персоналу та відсутністю єдиних стандартів обслуговування.

Організаційні та соціальні фактори. До проблем, що також негативно впливають на стан контейнерних насаджень, належать: механічні пошкодження рослин та контейнерів від людей, транспорту, домашніх тварин та під час ремонтних робіт; вандалізм: переламані гілки, вирвані квіти, перевернуті контейнери; недостатнє фінансування, що обмежує можливість придбання якісних субстратів, контейнерів чи стійких рослин; хаотичне планування озеленення, коли рослини висаджують без урахування їхніх біологічних потреб та особливостей місця; відсутність єдиного дизайн-коду, через що елементи озеленення в різних частинах міста виглядають несумісними та часто неефективними.

У центральних частинах Полтави проблема ускладнена також обмеженістю вільного простору, що робить контейнерне озеленення фактично єдиним можливим методом зеленого оформлення.

Загальна оцінка ситуації

Сучасний стан озеленення Полтави характеризується низкою труднощів: нестабільні кліматичні умови, забруднення довкілля, недостатній догляд, невідповідність підібраних рослин, механічні пошкодження та ресурсні обмеження. Все це підтверджує необхідність переходу до системного підходу, впровадження якісних матеріалів, оптимізації добору асортименту рослин та активного застосування контейнерного озеленення як адаптивного та мобільного рішення для урбанізованих територій.

РОЗДІЛ 3

ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА АНАЛІЗ АСОРТИМЕНТУ РОСЛИН

3.1. Критерії відбору рослин та методи дослідження

Вибір рослин для контейнерного озеленення потребує врахування багатьох факторів, які визначають їхню приживлюваність, декоративність і стійкість до умов міського середовища. Для дослідження асортименту рослин у місті Полтава були визначені такі основні критерії відбору:

1. Стійкість до міських умов - здатність рослин витримувати перепади температур, забруднення повітря, посуху та обмежений простір для розвитку кореневої системи. Особливо важливим є відбір видів, які здатні витримувати високі температури влітку та короткочасні заморозки взимку.

2. Декоративні якості - форма крони, забарвлення листя, декоративність квітів, тривалість цвітіння, здатність до гармонійного поєднання з іншими рослинами у композиції. Важливо враховувати сезонні зміни декоративності для підтримки привабливого вигляду протягом всього року.

3. Темп росту та розмір рослини - відповідність розміру контейнера та планованого місця розташування. Для невеликих вуличних або внутрішніх просторів перевага надається компактним і повільноростучим рослинам, для площ та парків - великим декоративним деревам та кущам.

4. Вимоги до догляду - потреба у поливі, підживленні, обрізці та пересадці; перевага віддається рослинам із мінімальними вимогами до догляду, що зменшує витрати та забезпечує тривалу декоративність.

5. Сумісність у композиціях - здатність рослин гармонійно поєднуватися з іншими видами у контейнері, враховуючи колір, форму та висоту.

Для дослідження застосовувалися такі методи:

Аналіз літературних джерел - вивчення наукових праць, каталогів декоративних рослин, методичних рекомендацій щодо контейнерного озеленення та досвіду інших міст України та світу. На рисунку 3.1. зображені контейнерне озеленення в місті Києві (а), контейнерне озеленення в Німеччині (б) та контейнерне озеленення в місті Полтава (в).

**а****б****в**

**Рис. 3.1. Фото контейнерного озеленення в місті Києві (а),
контейнерне озеленення в Німеччині (б) та контейнерне озеленення в
місті Полтава (в)**

- Спостереження та польові дослідження - оцінка стану рослин у існуючих контейнерних насадженнях Полтави, визначення найбільш вдалих видів та проблемних місць.

- Фотографічний та картографічний аналіз - вивчення розташування існуючих контейнерів у місті та оцінка їхнього впливу на загальний вигляд міського середовища.

Таблиця 3.1

Порівняння стану

Критерій	Нормальний стан (на фото 3.2а)	Не задовільний стан (на фото 3.2б)
Загальний вигляд рослин	Пишні, рівномірно заповнюють увесь контейнер; каскадне зростання; гармонійна форма.	Непривабливий, виглядає занедбаним, не формує декоративної цінності.
Загальні ознаки догляду	Регулярний полив, підживлення, формування крони, оновлення квітів.	Відсутність догляду: нерегулярний полив, відсутність догляду за ґрунтом, немає підживлення
Цвітіння	Рясне, рівномірне по всій рослині.	Рослин дуже мало, композиція виглядає порожньою та непропорційною.
Ознаки хвороб та шкідників	Відсутні, листя чисте та здорове.	Ослаблені, деякі пригнічені, мало квітів, нерівномірний розвиток.
Контейнер	Міцний, стійкий; без пошкоджень; витримує вагу рослин.	Вицвілий, забруднений, зношений, потребує оновлення або фарбування.



а



б

Рис. 3.2. Існуючий стан контейнерного озеленення в місті Полтава: нормальний (а) та незадовільний (б)

Застосування комплексу цих методів дозволяє об'єктивно оцінити декоративний потенціал різних видів рослин та розробити рекомендації щодо формування ефективного асортименту контейнерних насаджень у Полтаві, враховуючи кліматичні, ґрунтові та урбаністичні особливості міста.

3.2. Аналіз існуючого асортименту (дерева, кущі, трав'яністі види)

Контейнерне озеленення є одним із основних способів створення декоративних та функціональних зелених зон у міському середовищі, особливо в умовах обмеженого простору. Ефективність такого озеленення значною мірою залежить від правильно підбраного асортименту рослин та декоративних якостей. У місті Полтава існуючий асортимент контейнерних насаджень включає три основні групи рослин: дерева, кущі та трав'яністі види.

1. Дерева

Дерева є основним елементом вертикального озеленення, створюють тінь, формують об'єм композицій та виконують екологічні функції, такі як очищення повітря та зниження температури в літній період. У контейнерах

зазвичай використовують компактні, повільноростучі або декоративні види дерев, здатні довго зберігати декоративні якості у обмеженому об'ємі ґрунту.

Основні види дерев, що застосовуються у Полтаві:

- Липа (*Tilia cordata*, *Tilia platyphyllos*) - декоративні та стійкі до міських умов, мають гарну форму крони та приємний аромат цвітіння Рис. 3.3.



Рис. 3.3. Липа (*Tilia cordata*, *Tilia platyphyllos*)

Ялина канадська (*Picea glauca* 'Conica') – карликова форма, відмінно підходить для контейнерів, декоративна круглий рік Рис. 3.4.



Рис. 3.4. Ялина канадська (*Picea glauca* 'Conica')

- Клен декоративний (*Acer platanoides* 'Globosum') – малорозмірна крона, яскраве забарвлення листя восени Рис. 3.5.



Рис. 3.5. Клен декоративний (*Acer platanoides* 'Globosum')

Яблуня декоративна (*Malus spp.*) – раннє цвітіння, декоративні плоди, декоративна цінність у весняно-літній та осінній період Рис. 3.6.



Рис. 3.6. Яблуня декоративна (*Malus spp.*)

Дерева для контейнерів підбираються з урахуванням їх здатності переносити обмежений об'єм ґрунту, регулярний полив та захист від вітрового

навантаження. Висаджування дерев у контейнерах забезпечує мобільність композицій і можливість зміни розташування у міських просторах.

2. Кущі

Кущі є універсальними елементами контейнерного озеленення, створюють середній ярус композицій, додають об'єму та декоративності, а також формують затінені зони та зелені коридори. Вони добре поєднуються з деревами та трав'янистими рослинами.

У Полтаві для контейнерного озеленення найбільш використовуються наступні групи кущів:

1) Листяні декоративні кущі:

- Бересклет європейський (*Euonymus europaeus*) - декоративне листя, добре переносить обрізку Рис. 3.7



Рис. 3.7. Бересклет європейський (*Euonymus europaeus*)

- Спірея японська (*Spiraea japonica*) - рясне цвітіння, різноманітність форм і кольорів Рис. 3.8



Рис. 3.8. Спірея японська (*Spiraea japonica*)

- Барбарис тунберга (*Berberis thunbergii*) - декоративне листя, невибагливість до догляду Рис. 3.9.



Рис. 3.9. Барбарис тунберга (*Berberis thunbergii*)

Квітучі кущі:

- Гортензія (*Hydrangea spp.*) - декоративність протягом літа, вимагає помірного поливу та захисту від прямих сонячних променів Рис. 3.10.
- Чубушник (*Philadelphus coronarius*) - ароматне цвітіння, декоративний ефект на початку літа Рис. 3.11.



Рис. 3.10. Гортензія (*Hydrangea spp.*)



Рис. 3.11. Чубушник (*Philadelphus coronarius*)

Вічнозелені кущі:

- Самшит (*Buxus sempervirens*) - компактна форма, стійкість до обрізки та формування топіарів Рис. 3.12.

- Ялівець (*Juniperus communis*, *Juniperus horizontalis*) - декоративні форми, зимостійкість, стійкість до міських умов Рис. 3.13.



Рис. 3.12. Самшит (*Buxus sempervirens*)



Рис. 3.13. Ялівець (*Juniperus communis*, *Juniperus horizontalis*)

Кущі для контейнерного озеленення підбираються за принципом декоративності протягом сезону, простоти догляду та стійкості до умов

урбанізованого середовища. Їх використання дозволяє створювати багатошарові композиції, які ефективно доповнюють міський ландшафт.

Трав'янисті види

Трав'янисті рослини є основою нижнього ярусу контейнерних композицій. Вони забезпечують декоративність завдяки яскравому цвітінню, різноманіттю форми та кольору листя, а також створюють гармонійне поєднання з деревами та кущами. Серед трав'янистих видів, що застосовуються у Полтаві, виділяють:

- Квітучі однорічні: петунія (*Petunia hybrida*), бегонія (*Begonia semperflorens*), чорнобривці (*Tagetes spp.*) - забезпечують яскравий колірний акцент протягом всього сезону, швидко адаптуються до контейнерів.
- Багаторічні декоративні трави: очиток (*Sedum spp.*), хоста (*Hosta spp.*), лаванда (*Lavandula angustifolia*) - декоративні листя та квіткові форми, стійкі до часткових посух.
- Ампельні та виткі рослини: кампсис (*Campsis radicans*), плющ (*Hedera helix*), колеус ампельний (*Solenostemon scutellarioides*) - формують каскадний ефект, гармонійно заповнюють вертикальні або підвісні контейнери.

Трав'янисті види є незамінними для створення сезонних композицій, де можна комбінувати різні види за кольором та формою, а також для озеленення терас, балконів і внутрішніх дворів.

Проведений аналіз показав, що у Полтаві основний упор робиться на декоративні та стійкі до міських умов види рослин, що легко адаптуються до контейнерів. При цьому найбільшою популярністю користуються квітучі однорічники і компактні декоративні кущі. Серед дерев переважають декоративні та карликові форми, що дозволяють уникати проблем з розростанням кореневої системи у контейнерах. Використання ампельних і витких трав'янистих рослин дозволяє формувати вертикальні озеленені композиції та каскадні насадження, що ефективно заповнюють обмежений простір.

Основними проблемами є обмежена різноманітність зимостійких багаторічних трав'янистих видів та недостатнє поєднання декоративності протягом всіх сезонів. Впровадження більш широкого спектру стійких видів дерев, кущів та багаторічних трав'янистих рослин дозволить підвищити декоративну цінність контейнерних насаджень у Полтаві та забезпечити гармонійний вигляд міського середовища протягом року.

3.3 Оцінка стану та ефективності контейнерних насаджень у місті Полтава та перспективні види і рекомендації до оптимізації асортименту

Контейнерне озеленення у місті Полтава є важливим елементом формування комфортного та естетично привабливого міського середовища. Стан та ефективність існуючих контейнерних насаджень визначаються не лише вибором видів рослин, а й умовами догляду, місцем розташування контейнерів, матеріалом та обсягом контейнерів.

3.3.1. Стан існуючих контейнерних насаджень наведено на Рис. 3.14.-3.17.



Рис. 3.14. Стан існуючих контейнерних насаджень знаходиться посеред вулиці (а) та біля прибудинкової території (б)



Рис. 3.15. Контейнерне озеленення прикрашає терасу на будівлі ТРЦ «Київ» в місті Полтава.

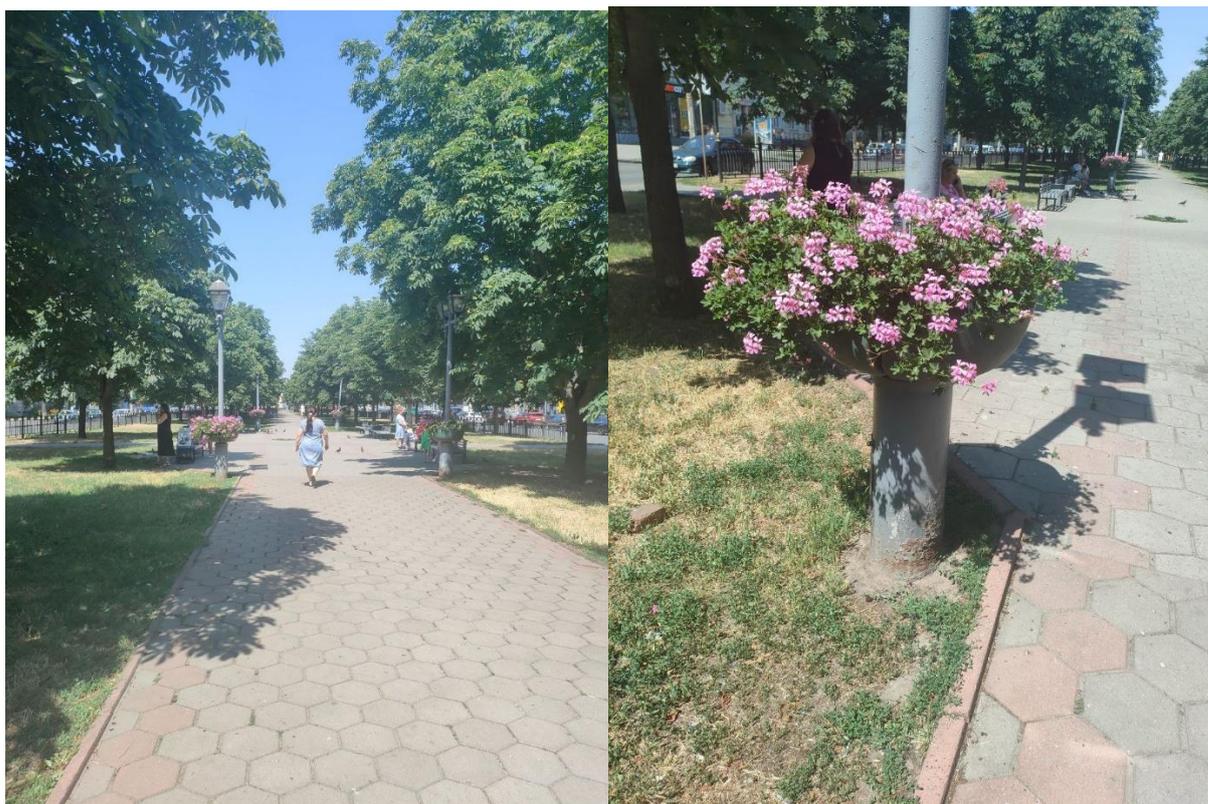


Рис. 3.16. Контейнерне озеленення знаходиться по дві сторони головної алеї м. Полтава

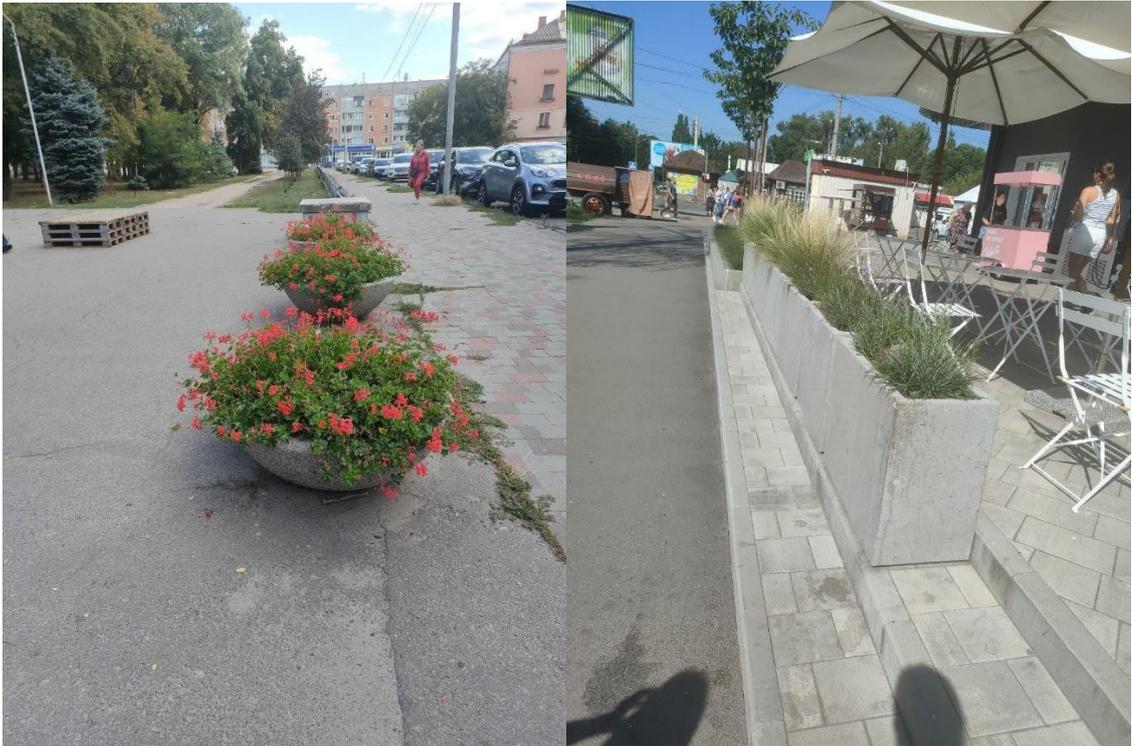


Рис. 3.17. Контейнерне озеленення проходить вздовж головної вулиці м. Полтава

На сьогоднішній день у Полтаві контейнерне озеленення представлено деревами, кущами та трав'янистими видами, розміщеними на площах, вулицях, внутрішніх дворах та зонах відпочинку.

Декоративність та приживлюваність рослин: Більшість контейнерних насаджень характеризуються високою декоративністю у літньо-осінній період, однак у зимовий період втрачають декоративний ефект. Однорічні рослини у контейнерах потребують щорічної заміни, що збільшує витрати на догляд.

Стійкість до міських умов: Значна частина видів успішно переносить урбаністичні фактори, такі як забруднення повітря, вітер, пил та спеку, однак деякі квітучі та ампельні рослини виявляють низьку стійкість до посухи та перепадів температур.

Догляд та технічний стан контейнерів: Часто спостерігаються проблеми з поливом, підживленням та заміною ґрунтових сумішей. Металеві та

пластикові контейнери в деяких випадках швидко руйнуються під впливом сонячного випромінювання та механічних пошкоджень.

Розташування контейнерів: Найбільш ефективними є контейнери, розміщені в місцях з оптимальною освітленістю та захистом від сильних вітрів. В інших випадках рослини зазнають стресу, що знижує їх декоративність і швидкість росту.

3.3.2. Ефективність контейнерних насаджень

Ефективність контейнерного озеленення у Полтаві оцінюється за кількома критеріями:

Естетична ефективність - здатність рослин прикрашати міський простір протягом року. Найвищу оцінку отримують багаторічні декоративні кущі та дерева, які зберігають форму і декоративність навіть у зимовий період.

Функціональна ефективність - створення тіні, захист від пилу та шуму, формування зон відпочинку та візуальних бар'єрів. Деревя та високі кущі у контейнерах забезпечують значний позитивний ефект, тоді як низькорослі трав'янисті види виконують декоративну функцію.

Біологічна ефективність - здатність рослин адаптуватися до міських умов, виживати у контейнерах та демонструвати тривалий період декоративності.

Загальна оцінка показує, що контейнерне озеленення у Полтаві є ефективним та декоративно цінним, однак потребує оптимізації щодо вибору видів, підбору субстратів і догляду.

3.3.3. Перспективні види для контейнерного озеленення

Виходячи з аналізу існуючого асортименту та умов вирощування у місті Полтава, перспективними є такі групи рослин: Деревя та декоративні карликові форми: клени декоративні ('*Globosum*'), липа дрібнолиста, яблуня декоративна, ялина канадська карликова. Ці види мають високі декоративні якості, стійкі до міських умов та не потребують частого пересаджування.

Кущі з високою декоративністю та стійкістю: спірея японська, барбарис, самшит, ялівець. Ці рослини забезпечують декоративність протягом сезону, стійкі до обрізки і підходять для створення топіарних форм.

Багаторічні трав'янисті види: лаванда, хоста, очиток, декоративні злаки. Вони стійкі до посухи, забезпечують декоративність листя та квітів і можуть використовуватися у багаторічних композиціях.

Ампельні та виткі рослини: кампсис, плющ, колеус ампельний. Використовуються для вертикальних і каскадних насаджень, гармонійно заповнюють простір контейнера.

3.3.4. Рекомендації щодо оптимізації асортименту контейнерних насаджень

Для підвищення ефективності контейнерного озеленення у Полтаві слід враховувати наступні рекомендації:

- Розширення видової різноманітності - використання більшої кількості зимостійких багаторічних видів дерев, кущів і трав'янистих рослин, що збережуть декоративність протягом року.
- Застосування адаптованих субстратів - використання ґрунтових сумішей з покращеною аерацією та вологоутримуючими властивостями, що підвищує приживлюваність рослин у контейнерах.
- Оптимізація догляду - регулярний полив, підживлення, обрізка та заміна рослин для підтримки декоративності. Використання систем автоматичного поливу у публічних просторах.
- Ротація рослин - сезонна заміна однорічних видів для забезпечення постійного декоративного ефекту.
- Врахування мікроклімату - розташування контейнерів у місцях з оптимальним освітленням та захистом від вітру, використання мобільних контейнерів для зміни розташування при необхідності.

- Композиційне поєднання рослин - створення багатоярусних композицій із дерев, кущів і трав'янистих видів для досягнення гармонійного декоративного ефекту.
- Використання ампельних та вертикальних конструкцій - для оптимального заповнення обмеженого простору та створення візуальної динаміки у міському середовищі.

3.4 Пропозиції щодо формування композицій та догляду за рослинами

Контейнерне озеленення в місті Полтава має великий потенціал для покращення естетичного та функціонального стану міського середовища. Ефективність контейнерних насаджень визначається не лише правильним підбором рослин, а й композиційним рішенням, технологією догляду та дотриманням агротехнічних вимог. У цьому підрозділі розглядаються рекомендації щодо оптимального формування композицій та догляду за рослинами для забезпечення їхньої декоративності, стійкості та довговічності.

3.4.1. Формування композицій контейнерного озеленення

Контейнерні композиції у місті Полтава можна класифікувати за кількома ознаками:

За функціональним призначенням: декоративні акценти на площах та вулицях, озеленення терас і балконів, формування зелених зон у внутрішніх дворах, озеленення громадських просторів (парки, сквери).

За висотною структурою: багатоярусні композиції, що включають дерева (верхній ярус), кущі (середній ярус) та трав'янисті або ампельні види (нижній ярус).

За типом контейнера: стаціонарні (бетонні, пластикові, металеві), мобільні (роликові, легкі пластикові) та підвісні конструкції (кашпо, підвісні ящики).

Основні принципи формування композицій:

Багатоярусність - поєднання рослин різних ярусів дозволяє створювати об'ємні, декоративно насичені композиції. Наприклад, високе декоративне дерево або кущ формує вертикальний акцент, середньорослі кущі створюють об'ємний середній ярус, а ампельні або низькорослі трав'янисті рослини формують декоративний каскад нижнього ярусу.

Різноманітність декоративних форм та кольорів - використання рослин із різним забарвленням листя, формою крони, тривалістю цвітіння та фактурою листя забезпечує яскравий декоративний ефект протягом усього сезону.

Сезонність декоративності - композиції формуються так, щоб забезпечити привабливість у різні пори року: весною - цвітіння ранніх квітів, літом - декоративність листя та яскраві квіткові акценти, восени - яскраве забарвлення листя та декоративні плоди, взимку - вічнозелені види та структурні елементи рослин.

Гармонійне поєднання рослин - рослини у контейнерах повинні підбиратися за схожими вимогами до освітленості, вологості та поживних речовин. Комбінація невідповідних видів може призвести до пригнічення слабших рослин та зниження декоративного ефекту.

Контраст і акцентування - виділення ключових рослин у композиції за формою, кольором або висотою допомагає формувати акценти, що привертають увагу і роблять простір більш динамічним.

3.4.2. Пропозиції щодо догляду за рослинами у контейнерах

Ефективний догляд за контейнерними рослинами включає комплекс агротехнічних заходів, спрямованих на підтримку декоративності та здоров'я рослин:

Полив - регулярне зволоження субстрату є ключовим фактором успішного розвитку рослин. Для однорічних і багаторічних видів потрібно враховувати сезонність, температуру повітря та тип субстрату. Використання систем крапельного поливу або автоматичних поливальних систем дозволяє

підтримувати оптимальний рівень вологості і зменшує трудомісткість догляду.

Підживлення - внесення комплексних мінеральних та органічних добрив забезпечує рослини необхідними макро- та мікроелементами. Добрива рекомендується вносити протягом активного росту та цвітіння, з урахуванням потреб конкретного виду рослини.

Обрізка та формування - регулярна обрізка кущів і дерев допомагає підтримувати декоративну форму, стимулює цвітіння та запобігає надмірному розростанню. Ампельні рослини формують для досягнення каскадного ефекту, а трав'янисті - для підтримки компактності та декоративності.

Пересадка та заміна субстрату - через 2-3 роки, залежно від виду рослини, субстрат у контейнерах слід оновлювати для підтримки родючості та покращення аерації. Пересадка дерев та кущів у більші контейнери дозволяє уникнути пригнічення росту.

Захист від негативних факторів - укриття рослин на зиму, використання мульчі для збереження вологи, захист від прямих сонячних променів у літній період, боротьба зі шкідниками та хворобами.

Сезонна ротація рослин - використання однорічних видів у літньо-осінній період та заміна їх на інші види дозволяє підтримувати декоративність протягом усього року, а також зменшує втрати декоративного ефекту у зимовий період.

Моніторинг та оцінка стану рослин - регулярне спостереження за станом листя, кореневої системи та декоративних елементів дозволяє своєчасно виявляти проблеми та вживати заходів щодо їх усунення.

3.4.3. Рекомендації щодо інтеграції композицій у міський простір

Мобільність контейнерів - використання пересувних контейнерів дозволяє змінювати розташування композицій залежно від потреб, сезонних подій та урбаністичних змін.

Вертикальні та підвісні конструкції - застосування вертикальних садів, підвісних кашпо та ампельних рослин дозволяє ефективно озеленити обмежені простори, фасади будівель та балкони.

Композиційне зонування - створення тематичних композицій (сезонні, ароматичні, квітучі, зелені) для різних типів громадських просторів, враховуючи цільову аудиторію та функціональне призначення території.

Використання природних контрастів - поєднання листяних і вічнозелених рослин, високих і низькорослих видів, різних фактур та кольорів забезпечує гармонійний вигляд композицій протягом року.

ВИСНОВКИ

Контейнерне озеленення є ефективним та сучасним способом формування комфортного, естетично привабливого та функціонального міського середовища, особливо в умовах обмеженого простору, характерного для міст середніх розмірів, таких як Полтава. Проведене дослідження дозволило систематизувати теоретичні та практичні аспекти контейнерного озеленення, оцінити існуючий стан зелених насаджень і розробити рекомендації щодо оптимізації асортименту рослин та формування композицій.

1. Теоретичні результати

Вступна та перша частина роботи дозволили визначити ключові особливості контейнерного озеленення:

- Контейнерне озеленення забезпечує мобільність, гнучкість і можливість ефективного озеленення обмежених урбанізованих просторів.
- Для успішного застосування контейнерних насаджень необхідно враховувати кліматичні умови, ґрунтові характеристики, освітленість, вітрове навантаження, забруднення повітря та інші фактори міського середовища.
- Історичний аналіз та сучасні тенденції показали, що використання контейнерних рослин активно розвивається у світовій практиці озеленення і дозволяє формувати як декоративні, так і функціональні простори.

2. Практичні результати

Дослідження стану контейнерних насаджень у місті Полтава та аналіз існуючого асортименту рослин дозволили визначити такі ключові особливості:

- Існуючий асортимент включає дерева, декоративні кущі та трав'янисті види, що забезпечують високий декоративний ефект у літньо-осінній період.
- Найбільш ефективними є компактні декоративні дерева, декоративні та вічнозелені кущі, багаторічні трав'янисті види та ампельні рослини для каскадних композицій.

- Проблемними аспектами є недостатня різноманітність зимостійких багаторічних рослин, обмежена декоративність у зимовий період, а також недостатній догляд та оновлення ґрунтових сумішей у контейнерах.

3. Перспективи та рекомендації

На основі проведеного аналізу запропоновано низку рекомендацій щодо оптимізації контейнерного озеленення у Полтаві:

1. **Розширення асортименту рослин** – включення більшого числа зимостійких та багаторічних видів дерев, кущів і трав'янистих рослин, що забезпечать декоративність протягом усього року.

2. **Формування композицій** – використання багатоярусних структур, поєднання різних форм, кольорів і висот рослин, застосування ампельних і витких видів для вертикальних композицій.

3. **Агротехнічний догляд** – регулярний полив, підживлення, обрізка, пересадка та заміна субстрату, сезонна ротація однорічних рослин.

4. **Інтеграція у міський простір** – мобільні контейнери, підвісні конструкції, оптимальне розташування з урахуванням освітленості та захисту від вітру.

5. **Моніторинг та оцінка стану насаджень** – регулярна оцінка стану рослин дозволяє своєчасно виявляти проблеми та вживати заходів щодо підтримки декоративності та здоров'я рослин.

4. Загальна оцінка

Контейнерне озеленення є ефективним та сучасним інструментом покращення міського середовища Полтави. Розробка оптимального асортименту рослин, правильне формування композицій та організація системного догляду забезпечують:

- підвищення естетичної та функціональної цінності міських просторів;
- створення комфортних умов для відпочинку і соціальної взаємодії мешканців;

- стійкість насаджень до урбаністичних факторів та кліматичних коливань;
- можливість сезонного та багаторічного збереження декоративності.

Таким чином, впровадження запропонованих рекомендацій дозволяє забезпечити ефективне та раціональне використання контейнерного озеленення в місті Полтава, сприяє підвищенню його екологічної та естетичної цінності, а також формуванню сучасного та привабливого міського середовища.

Список використаної літератури

1. Кучерявий, В. П., Кучерявий, В. С. *Озеленення населених місць*. Львів: Новий Світ-2000, 2020.
2. Тан, Чунь Лян. *Urban Greening Techniques: An Introduction*. World Scientific, 2023.
3. Tan, P. Y., Wang, J., & M. Tuladhar (eds.). *Greening Cities: Forms and Functions*. Springer, 2017.
4. Гостєв, В. Ф., Юскевич, Н. *Проектування садів і парків*. - (основи композиції та історія садово-паркового мистецтва)
5. Транчик, Роджер. *Finding Lost Space: Theories of Urban Design*. Van Nostrand Reinhold, 1986.
6. Кунстлер, Джеймс Говард. *The Geography of Nowhere: The Rise and Decline of America's Man-Made Landscape*. Simon & Schuster, 1993.
7. Архітектурно-ландшафтна енциклопедія: *Landscape Architecture. Part 1* / Шевченко, Л. С. - ПолтНТУ, 2023.
8. Шевченко, Л. С. *Landscape Architecture* (ілюстративний підручник). ПолтНТУ, 2024.
9. Білоус, В.І. *Декоративне садівництво*. - Умань: вид-во, 2005.
10. Грачева, А. В. *Основи зеленого будівництва. Озеленення та благоустрій територій*. - М.: ФОРУМ, 2009.
11. Бессонова, В. П., Шокало, О. В. «Вплив компонентів субстрату на вміст пігментів у газонних травах» // Питання біоіндикації та екології, вип. 5, №2, 2000.
12. Дендрологічний парк Софіївка / І. С. Косенко та ін. - К.: Наук. думка, 1990.
13. Дормидонтова, В. В. *Гармонія мистецтва і природи*. - Кишинів: Штиинца, 1992.
14. Кучерявий, В. П. *Озеленення населених місць* (друге видання). - Львів: Світ, 2008.

15. Пушкар, В. В. *Формування дизайну ландшафтних груп із хвойних рослин.* - Методичні рекомендації, ДАКККіМ, 2003.
16. Щербань, В. К. *Ландшафт і архітектура міста.* - К.: Будівельник, 1987.
17. Beckett, K. A., Carr, D., Stevens, D. *The Contained Garden.* - Penguin Books, 1987.
18. Shao, J., Yao, W., Luo, L., Zeng, L., He, Z., Wang, P., Guo, H. „A sustainable development perspective on urban-scale roof greening priorities and benefits“.
19. Gupta, A., Mora, S., Zhang, F., Rutten, M., Prasad, R. V., Ratti, C. „GreenScan: Towards large-scale terrestrial monitoring the health of urban trees using mobile sensing“.
20. Nabaei, S. H., Zheng, Z., Chen, D., Heydarian, A. „Multimodal Data Integration for Sustainable Indoor Gardening: Tracking Anyplant with Time Series Foundation Model“.
21. Jiang, B., Huang, J.-T. „A New Approach to Detecting and Designing Living Structure of Urban Environments“.
22. Kumakoshi, Y., Chan, S. Y., Koizumi, H., Li, X., Yoshimura, Y. „Standardized Green View Index and Quantification of Different Metrics of Urban Green Vegetation“.
23. Zhang, Z., Epstein, S. L., Breen, C., Xia, S., Zhu, Z., Volkmann, C. „Robots in the Garden: Artificial Intelligence and Adaptive Landscapes“.
24. Білоус, В. І. *Методика ландшафтного проектування зелених зон міста.* (навчально-методичний посібник) - (включено в навчальну програму озеленення).
25. Гололобова, О. О., Дорогань, В. В., Сирова, А. В. «Сучасні підходи до екологізації міського середовища ... (на прикладі Харкова)» // Людина та довкілля, Проблеми неоекології.

26. Google Earth Engine: інструменти для моніторингу міської зелені - (джерело: наукові ресурси / книги по геоінформаційним системам).
27. Ландшафтна архітектура міського середовища: зелена інфраструктура - (монографія / підручник за даною темою).
28. „Urban Services to Ecosystems: Green Infrastructure ...“ (збірка наукових праць).
29. Oudolf, P., Kingsbury, N. *Planting: A New Perspective*. Timber Press. (книга про стиль посадки, композицію рослин)
30. Теодоронський, В. С. *Ландшафтний дизайн: естетика деталей міського середовища*. - (класичний підручник)
31. Бломфілд, Р. Т. *Formal Gardens in England*. - (книга про формальні сади, садово-паркове мистецтво)
32. Франчук, Г. М., Запорожець, О. І. *Урбоекологія і техноекологія*. - К.: Нац. авіаційний ун-т, 2011. (як приклад літератури про екологічність міських зелених зон) - згадується у тезах.
33. Дударець, В. М. *Композиційні принципи формування міських садів України*. — автореферат дисертації.
34. Форрест, Джон. *Trees in Urban Landscapes: Site Assessment, Design, and Installation*. (книга про дерева у міських ландшафтах)
35. Gilman, E. F. *Urban Trees: Site, Design, and Management*. (підхід до озеленення в місті)
36. Tzoulas, K., Korpela, K., Venn, S., Yli-Pelkonen, V., Kaźmierczak, A., Niemelä, J., James, P. „Promoting ecosystem and human health in urban areas using Green Infrastructure: A literature review“. (стаття)
37. Beatley, T. *Green Urbanism: Learning from European Cities*. (книга про екологічні міста)
38. Steiner, F. *The Living Landscape: An Ecological Approach to Landscape Planning*. (інтегрований екологічний підхід до ландшафтного дизайну)

39. Nassauer, J. I. *Landscapes of Privilege: The Politics of the Aesthetic in an American Suburb*. (соціальний аспект озеленення)
40. Forman, R. T. T. *Urban Ecology: Science of Cities*. (екологія міських просторів)
41. Hardin, S. *Residential Landscape Architecture: Design Process for the Private Residence*. (практичний підручник для озеленення приватних і публічних просторів)

ДОДАТКИ