

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Агрономічний факультет
Спеціальність 206 «Садово-паркове господарство»
Освітньо-професійна програма «Садово-паркове господарство»

«Допускається до захисту»

Завідувачка кафедри

к.б.н., доцент

_____ Ольга ІВАНЧЕНКО

« _____ » _____ 2024 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття освітнього ступеня «Бакалавр» на тему:

**Стан внутрішньоквартального озеленення житлового масиву
Червоний Камінь міста Дніпро та пропозиції щодо його
оптимізації**

Здобувач вищої освіти: _____

Дар'я ВИШНЕВЕЦЬКА

Керівник кваліфікаційної роботи

к. б. н., доцент _____

Аліна ЧОНГОВА

Дніпро-2024

Дніпровський державний аграрно-економічний університет
Агрономічний факультет
Кафедра садово-паркового мистецтва та ландшафтного дизайну
Спеціальність 206 «Садово-паркове господарство»
Освітньо-професійна програма «Садово-паркове господарство»

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Завідувачка кафедри садово-паркового
мистецтва та ландшафтного дизайну
к.б.н., доцент

_____ Ольга ІВАНЧЕНКО

“ _____ ” _____ 2024 року

ЗАВДАННЯ

на виконання кваліфікаційної роботи здобувачу першого (бакалаврського)
рівня вищої освіти

Вишневецькій Дар’ї Русланівні

1. *Тема роботи:* «Стан внутрішньоквартального озеленення житлового масиву Червоний Камінь міста Дніпро та пропозиції щодо його оптимізації».

Керівник роботи: к. б. н., доц. Чонгова А.С. затверджені наказом вищого навчального закладу від « _____ » _____ 2024 р., № _____

2. *Строк подання* студентом роботи на кафедру « _____ » _____ 2024 р.

3. *Вихідні дані до роботи:* стан та декоративність внутрішньоквартальних насаджень житлового масиву Червоний Камінь м. Дніпро.

4. *Зміст роботи* (перелік питань, які потрібно розробити):

1. Таксономічний аналіз деревних насаджень вулиць житлового масиву Червоний Камінь із розрахунком індексу видового багатства.

2. Порівняти життєвий стан та декоративність рослин в різних локаціях житлового масиву

3. Встановити таксаційні показники деревних рослин

4. Запропонувати кроки оптимізації для деревних і квіткових насаджень житлового масиву Червоний Камінь

5. *Перелік графічного матеріалу:* таблиці і рисунки

6. *Дата видачі завдання:* _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

| № з/п | Назва етапів кваліфікаційної роботи | Терміни виконання етапів роботи | Примітка |
|-------|---|---------------------------------|-----------------|
| 1 | Визначення плану та термінів дослідження | Лютий 2024 | <i>виконано</i> |
| 2 | Написання літературного огляду | Березень 2024 | <i>виконано</i> |
| 3 | Виконання досліджень за темою кваліфікаційної роботи | Квітень-травень 2024 | <i>виконано</i> |
| 4 | Обробка експериментальних даних, складання таблиць та діаграм | Травень-червень 2024 | <i>виконано</i> |
| 5 | Характеристика регіону досліджень | Березень 2024 | <i>виконано</i> |
| 6 | Оформлення висновків та пропозицій | Червень 2024 | <i>виконано</i> |
| 7 | Розробка презентації | Червень 2024 | <i>виконано</i> |

Здобувач вищої освіти _____ Дар'я ВИШНЕВЕЦЬКА

Керівник роботи _____ Аліна ЧОНГОВА

ЗМІСТ

| | |
|---|----|
| РЕФЕРАТ..... | 5 |
| ВСТУП..... | 6 |
| 1. Літературний огляд | 8 |
| 1.1. Концепції озеленення населених пунктів | 8 |
| 1.2. Екологічна та естетична функції зелених насаджень | 13 |
| 1.3. Особливості озеленення житлових районів..... | 15 |
| 2. Умови дослідження | 24 |
| 2.1. Кліматичні показники міста Дніпро | 24 |
| 2.2. Особливості міських ґрунтів..... | 25 |
| 3. Експериментальна частина | 27 |
| 3.1 Об'єкти дослідження..... | 27 |
| 3.2. Методи дослідження..... | 27 |
| 3.3. Результати дослідження..... | 29 |
| 3.3.1. Таксономічний склад та вікова структура дендрофлори прибудинкових насаджень ж/м Червоний Камінь | 29 |
| 3.3.2. Життєвий стан та декоративність насаджень прибудинкових територій | 37 |
| 3.3.3. Таксаційні особливості деревних рослин..... | 47 |
| 3.3.4. Використання квітів в оформленні прибудинкових територій..... | 51 |
| 4. Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях..... | 55 |
| 4.1. Загальні вимоги щодо охорони праці під час проведення робіт з озеленення..... | 55 |
| 4.2. Безпека праці при посадці дерев та чагарників..... | 56 |
| 4.3. Безпека праці під час валки дерев..... | 57 |
| ВИСНОВКИ | 60 |
| ПРОПОЗИЦІЇ..... | 62 |
| СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ..... | 63 |

Реферат

Кваліфікаційна робота: 67 сторінок, 27 рисунків, 9 таблиць, 44 літературних джерела.

Об'єкт дослідження: внутрішньоквартальні насадження житлового масиву Червоний Камінь міста Дніпро.

Мета роботи: визначення біорізноманіття, життєвого стану, декоративності деревних рослин, а також стан квітників житлового масиву Червоний Камінь міста Дніпро.

Методи дослідження: маршрутний, фотофіксації, таксаційні, статистичної обробки даних.

Деревні насадження житлового масиву Червоний Камінь представлені 53-ма видами, за життєвими формами переважають дерева. Найбільш розповсюджені види, які траплялись на всіх локаціях: клен гостролистий, тополі Болле та Симона, бузок звичайний та спірея Вангутта. Життєвий стан деревних рослин кварталів досить добрий. Незначні пошкодження мають 56 % рослин. Сильнопошкоджених рослин всього 77 екземплярів: клен цукристий, абрикос звичайний, береза повисла, тополя Симона та верба вавилонська. Більше 80 % рослин мають високу та достатню декоративність. Багато виявлено гарноквітучих видів, за кольором квіток та суцвіть переважають рослини з білим забарвленням. Квітникове оформлення дуже розповсюджене, квітники переважно у доброму стані і доглянуті, але асортимент бідний та одноманітний.

Ключові слова: внутрішньоквартальні насадження, життєвий стан, декоративність, вікова структура, квітники.

Вступ

Актуальність теми. Зелені насадження виконують найважливішу функцію у формуванні цілісного гігієнічного та комфортабельного простору для життя людей в урботехногенних умовах. Деревні насадження – визнані стабілізатори життєвого середовища, які збагачують повітря киснем, поглинають вуглекислий газ, виділяють фітонциди та створюють сприятливий мікроклімат (Левон, 2008; Рубцов, 1965).

Особливо важливу роль відіграють прибудинкові насадження, адже багато категорій населення проводять більшу частину свого часу біля помешкання. Тому актуальним буде дослідження внутрішньоквартального озеленення житлових масивів міста Дніпро для подальшої її оптимізації.

Мета роботи: визначення біорізноманіття, життєвого стану, декоративності деревних насаджень, а також квітників житлового масиву Червоний Камінь міста Дніпро.

Для досягнення мети ми поставили перед собою такі **завдання:**

- 1) здійснити таксономічний аналіз деревних насаджень вулиць житлового масиву Червоний Камінь із розрахунком індексу видового багатства;
- 2) порівняти життєвий стан та декоративність рослин в різних локаціях житлового масиву;
- 3) встановити таксаційні показники деревних рослин;
- 4) визначити асортимент та стан квітників;
- 5) запропонувати шляхи оптимізації для деревних і квіткових насаджень житлового масиву Червоний Камінь.

Об'єкт дослідження внутрішньоквартальні насадження житлового масиву Червоний Камінь міста Дніпро.

Методи дослідження: маршрутний, спостереження, таксаційні, аналізу та математичної обробки експериментальних даних.

Використана апаратура: мірна вилка, рулетка, висотомір, фотокамера.

Наукова новизна: вперше буде проведено комплексну оцінку видового складу та життєвого стану дендрофлори та квітників внутрішньоквартальних насаджень житлового масиву Червоний Камінь міста Дніпро. Визначено шляхи оптимізації зелених насаджень за участі більш декоративних та стійких видів.

Практичне значення. Результати роботи можуть бути використані в навчальному процесі при викладанні дисциплін «Озеленення населених місць», «Дизайн і конструювання квітникового оформлення міст».

1. Літературний огляд

1.1 Концепції озеленення населених пунктів

Період реконструкції та індустріалізації в історії України був часом значних змін у міському середовищі, а також в усвідомленні проблем екології та зеленого будівництва. Зростання населення та швидкий розвиток міст спонукали уряд до швидких дій у сфері міської екології, зокрема озеленення населених місць.

Озеленення міських територій в цей період ставало не лише засобом поліпшення естетичного вигляду міст, але й важливим фактором для забезпечення здорового середовища для мешканців. Фахівці зеленого будівництва повинні були вирішувати спірні питання, пов'язані з дендрологічними, екологічними та естетичними аспектами озеленення міст. Важливим було забезпечити розумне та ефективне використання зелених насаджень, враховуючи особливості міського середовища та потреби мешканців (Вергелес, 2007).

Усвідомлення важливості озеленення міських територій в той період дало поштовх до розвитку більш систематичних підходів до планування та управління зеленими зонами у містах, що мало довгострокові позитивні наслідки для екології та якості життя мешканців (Тріпутіна, 2009). Наприклад, в Харкові був створений у 1931 р. Всеукраїнський інститут комунальної гігієни (нині Інститут гігієни та медичної екології) як наукова для рішення проблем міського середовища. Головним напрямом його роботи було вивчення природних чинників, таких як вода, ґрунт, рослини, з метою оздоровлення та благоустрою населених місць (Марзеєв, 1934).

Сучасна концепція комплексного озеленення міських населених пунктів в Україні визначає важливі принципи для забезпечення сприятливих умов для мешканців міст, при цьому важливим моментом є економія бюджетних коштів та залучення інвестицій. Основні напрями системи озеленення, такі як упорядкування парків, скверів, формування зелених

насаджень і флористичне оформлення територій, спрямовані на створення здорового та сприятливого середовища для проживання. Проте, в Україні існують значні проблеми у розвитку цієї системи. Дослідження показують, що недоліки організаційно-господарських механізмів управління зеленим господарством, а також відсутність ефективного контролю за використанням, охороною та відновленням зелених насаджень є основними факторами, що стримують цей прогрес. Для вирішення цих проблем необхідно привести законодавство, спрямоване на організацію зеленого господарства в містах, у відповідність з екологічними вимогами. Також потрібно створити ефективний механізм контролю за використанням та охороною зелених насаджень, а також забезпечити систему відновлення та розвитку зелених зон у містах. Залучення громадськості до процесу прийняття рішень та контролю за реалізацією проектів з озеленення також може стати важливим кроком у вирішенні цих проблем (Кустовська, 2016).

На сьогоднішній день озеленення багатьох міст не має організованого комплексного озеленення. Наприклад, озеленення Генічеську на початку 20 сторіччя мало переважно прибудинковий характер, а озеленення вулиць, як системної складової міської архітектури, майже не було; і лише пізніше з'явилося більш упорядковане озеленення, яке поділялось на насадження загального, обмеженого користування та спеціального призначення (Мальцева, 2016).

Система зелених насаджень, яка відповідає планувальній структурі міста, є важливим аспектом для забезпечення здорового та комфортного середовища для мешканців. Вона дозволяє врахувати різноманітні потреби та специфіку різних частин міста, а також забезпечити різноманіття та доступність зелених зон для відпочинку та розваг.

Основні складові системи зелених насаджень включають міські парки, сади, дитячі та спортивні парки, гідропарки, лісопарки, бульвари, сквери та набережні. Розподіл цих зелених зон відповідно до планувальної структури міста залежить від розміру міста та його особливостей.

У малих містах структура зазвичай складається з міського парку, бульварів та садів мікрорайонів, оскільки масштаби міста не великі, а потреби в зелених зонах менші. У середніх містах можуть додаватись до цього ще сади житлових районів, сквери та додаткові бульвари для забезпечення зручності та доступності для мешканців. У великих містах структура стає більш складною, додавши до вищезазначених елементів ще дитячі та спортивні парки, гідропарки та лісопарки, які можуть виступати як місця відпочинку, так і важливі екологічні зони для збереження природного біорізноманіття.

М. Назарук та Ю. Жук проаналізували особливості концепції озеленення малих міст Львівщини. Розташування парків та скверів у центрі міста відображає традиційний підхід до планування, де зелені зони відіграють роль важливих центральних точок, які сприяють естетичному та функціональному розвитку міста. Таку концепцію спостерігали в Бориславі, Бродах, Сколе, Жовкві, Буську. У таких містах як Мостиськи, Ходоров, Комарно парки та сквери розташовані у різних частинах або на околицях, можливо, це пов'язано з особливостями географічного положення або історичного розвитку міста.

У містах, де є водні об'єкти, облаштування зелених насаджень вздовж берегів річок, озер чи ставків є логічним рішенням, яке не лише поліпшує естетику міста, але й створює додаткові можливості для рекреації та відпочинку на відкритому повітрі. Це міста Городок, Великі Мости, Турка, Сокаль. Навколишнє облаштування зелених насаджень у містах Моршині та Трускавці навколо міст також може бути спрямоване на створення зон відпочинку та рекреації для мешканців та відвідувачів, враховуючи їхній туристичний потенціал та ландшафтні особливості. Всі ці різноманітні підходи відображають унікальність та індивідуальні особливості кожного малого міста Львівщини, а також відповідають його специфіці та потребам мешканців (Назарук та ін., 2013).

На основі «Національної доповіді про стан навколишнього природного середовища» за 2011 рік визначено, що на одну тисячу мешканців в Україні припадає близько 14,7 га зелених насаджень. При цьому тільки 10 % населених пунктів мають програми розвитку та збереження зелених насаджень. В містах цей показник становить 50 % (228 міст) (Національна доповідь..., 2011).

Норма внутрішньоквартальних зелених насаджень в Україні була встановлена ще у 1931 р. і складала 10 м²/чол., а на практиці – 15–20 м²/ люд. і більше. Її величина була обернено пропорційна поверхні забудови. На сьогодні в нашій країні існує тенденція до скорочення норми озеленення, причому за останні сто років – більше, ніж удвічі. Це, звичайно, не відповідає курсу щодо створення стабільного екологізбалансованого урбосередовища (Юхновський та ін., 2018).

Важливим є врахування закордонного досвіду щодо концепції озеленення селітебних територій. Одним із найважливіших сучасних підходів, розроблених у ландшафтно-екологічній традиції Німеччини, є концепція «ландшафтної діагностики». Діагностика ландшафту базується на результатах аналізу ландшафту, який намагається дати опис структури ландшафту з точки зору його природних особливостей, його використання людьми та його динамічних характеристик. Його основною метою є систематичне та методичне визначення «здатності» ландшафтів задовольняти різноманітні соціальні вимоги та визначення граничних або стандартних значень «для забезпечення стабільності природних умов і, якщо це можливо, для підвищення продуктивності» (Haase, 1990).

Серед сучасних концепцій озеленення у Німеччині найбільш яскраво представлено напрямок натуроцентризму, що походить від німецьких слів «Natur», що означає «природа», та «Zentrum», тобто «центр». Натуроцентризм – панування природи над людиною у сучасних реаліях, характеризується розміщенням на дахах будівель та будинків садків через брак земель для «зелених зон». Також набирає популярності напрямок

ландшафтного дизайну із застосуванням передових технологій будівництва: відбувається звільнення верхніх шарів ділянки від забудов, верхня частина території залишається вільною, віддаючи максимальну кількість місця для зелені. По периметру ділянки висаджується смуга з дерев, яка захищає від міського шуму.

Нетрадиційне використання звичайних матеріалів як спосіб покращення дизайну території в даний час досить часто застосовується у ландшафтному проектуванні. Найбільш популярні поєднання бетону та алюмінію, скла та текстилю. Новомодний напрямок – змішання різних етнічних стилів на одній території, наприклад, європейського, східного чи американського стилів. Гармонійне поєднання сучасних тенденцій породжує нові канони у розвиток ландшафтних рішень (Potschin, 2004).

Варшава вважається однією з найзеленіших європейських столиць, громадські зелені території становлять майже чверть площі міста. Це одна з небагатьох європейських столиць, де зелені насадження включають не тільки парки, сади, сквери, зелені зони, але і природний заповідник. Чималий відсоток озеленення території Варшави (42 %) належить міським лісам. Досягнення Варшави у сфері озеленення свідчать про великий рівень усвідомлення важливості зелених насаджень для якості життя мешканців та збереження середовища. Інвестування у зелені зони допомагає знижувати рівень забруднення повітря, зменшує шум та стрес, підвищує естетику міста та стимулює активний спосіб життя. Такий підхід до озеленення міста не лише сприяє збереженню природного середовища, але й створює комфортні умови для мешканців, що сприяє їхньому здоров'ю та добробуту (Пряха, 2023).

На територіях пострадянського простору особливості озеленення населених пунктів залежали від кліматично-грунтових умов. У Таджикистані озелененням міст почали займатися лише після 1924 р. Населені пункти, що розташувались у долинах річок, швидко ставали великими зеленими оазисами. Відсутність досвіду вирощування декоративних насаджень в

умовах вкрай посушливого клімату, з довгим бездощовим і дуже спекотним періодом на засолених ґрунтах, погано відбивалось на міських насадженнях. У середині минулого століття у містах Таджикистану найчастіше в озелененні використовували такі деревні породи: тополь білу, платан, карагач, тую східну, айлант, грушу, маслинку, аличу, мигдаль, айву, вишню, черешню, яблуню, шовковицю. В останні 20 років особлива увага стала приділятися квітникувству, що дозволило різко збільшити у містах кількість квітників з використанням найкращих сортів декоративних рослин, що пройшли первинне випробування у ботанічних садах та станціях (Zokirov, 2011)

В.Ю. Юхновський та О.В. Зібцева відмічають невідповідність класифікації зелених насаджень на пострадянському просторі європейським країнам. В першу чергу це стосується класифікації зелених насаджень, використання незрозумілих термінів. Нормативи зелених насаджень загального користування знижуються, узаконюється фрагментація зелених просторів (Юхновський, Зібцева, 2018).

1.2. Екологічна та естетична функції зелених насаджень

Зелені насадження у населених пунктах грають важливу роль у покращенні якості навколишнього середовища та сприяють охороні природи. Вони не лише забезпечують естетичний вигляд міста, але і виконують різноманітні функції, в першу чергу оздоровчі, рекреаційні та захисні. Зелені зони сприяють зниженню рівня шуму та забруднення повітря, забезпечують місця для відпочинку та спорту, а також сприяють біорізноманіттю та екологічній рівновазі.

Насправді, зелені насадження є найбільш доступним та ефективним засобом для покращення середовища у міських умовах. Проте, незважаючи на існуючі нормативи щодо рівня озеленення, нерідко спостерігається недостатнє дотримання цього аспекту при міському плануванні та будівництві. Неконтрольована забудова та відсутність планування зелених

зон можуть призвести до ущільнення міста та зниження якості життя мешканців.

З метою покращення ситуації, необхідно більше уваги приділяти плануванню міст, включаючи обов'язкове врахування зелених зон у нових будівництвах. Потрібно створювати зручні та доступні місця для відпочинку та рекреації для мешканців, а також забезпечувати належний догляд за існуючими зеленими насадженнями. Це допоможе зберегти екологічний баланс та створити здорове та приємне для проживання міське середовище. Так, естетична роль зелених насаджень у містах та їх приміських зонах надзвичайно важлива. Вони не лише збагачують архітектурний образ міста, але і покращують ландшафт міських просторів, надаючи їм більш гармонійний та природний вигляд.

Останніми роками спостерігається покращення якості зелених насаджень, однак багато парків, скверів та бульварів все ще потребують реконструкції та оновлення. Правильно спланована та виконана реконструкція може значно підвищити привабливість та функціональність зелених зон для мешканців та відвідувачів міста (Кононюк та ін., 2018).

Реліктові та ендемічні види дерев є цінним активом для міських населених пунктів. Вони не лише мають велике наукове значення, але й сприяють створенню особливого атмосферного середовища в місті. Їхня наявність приносить естетичне задоволення, сприяє відпочинку та відновленню психоемоційного стану мешканців, а також збагачує історичний ландшафт міста. Крім того, дендрарії вищих навчальних закладів є важливими центрами збереження та вивчення різноманітності рослинного світу. Вони не лише слугують як місця для наукових досліджень, але й стають просторами для навчання та популяризації екологічних питань серед студентів та широкої громадськості.

Проте на стан міських насаджень негативно впливають міські умови, часто трапляються порушення технології посадки і відсутність або

недостатній подальший догляд, незадовільний стан ґрунтів, ушкодження шкідниками і хворобами, акти вандалізму та механічні пошкодження).

Під впливом цих чинників зелені насадження знижують життєздатність і втрачають естетичну та санітарно-гігієнічну функції. Міські деревні рослини частіше зазнають стресу, мають незадовільну фотосинтезуючу активність. Це пов'язано з гіршим розвитком асиміляційної маси (Кустовська, 2016).

Важливим засобом озеленення міських територій є вертикальне озеленення, яке відіграє декоративно-естетичну роль (приховує неохайні поверхні або, навпаки, підкреслює цікаві архітектурні деталі будівлі) та має особливе значення в умовах масової забудови однотипними будинками для подолання монотонності. Для розміщення таких рослин не потрібно великих територій, тому вертикальне озеленення може застосовувати в умовах дуже щільної забудови (Бурак, 2007).

Вертикальне озеленення зовнішніх поверхонь істотно впливає на теплові характеристики будівель за допомогою поєднання 4 основних механізмів:

- 1) перехоплення сонячної енергії рослинністю;
- 2) теплоізоляції, що забезпечується насадженнями та субстратом;
- 3) випарного охолодження, що виникає в результаті евапотранспірації;
- 4) опору вітровому навантаженню.

Основні вимоги до рослин у вертикальному озелененні - яскравість, виразність, естетичність не тільки квіток і суцвіть, але і вегетативної частини. Перевага надається декоративним (за можливості зберігаючим цю якість найбільш тривалий час), низькорослим сортам і видам з компактною кроною або можливістю формувати її за допомогою обрізки, здатним утворювати щільний ґрунт і листову мозаїку, що добре переносить міські умови (соле-, антропогенно- і газостійким) і культивування в обмеженому просторі (засухо- і жаростійким, зимостійким) (Mazzali et. al., 2013).

1.3. Особливості озеленення житлових районів

Проект планування та благоустрою території житлового мікрорайону включає в себе ряд ключових елементів, які спрямовані на створення комфортного та функціонального середовища для мешканців. Ось деякі з них:

1. Раціональне планування пішохідних зв'язків: забезпечення зручних маршрутів для пішоходів між будинками, громадським транспортом, дитячими та дошкільними закладами та іншими важливими об'єктами, що сприяє зменшенню часу переміщення та забезпечує доступність всіх сервісів.

2. Зонування майданчиків: створення окремих зон для активного та пасивного відпочинку, які враховують інтереси та потреби різних вікових груп мешканців. Це може включати спортивні майданчики, дитячі майданчики, зони для відпочинку для дорослих тощо.

3. Використання рельєфу: максимальне використання природних особливостей місцевості для створення цікавого та функціонального середовища, що може включати тераси, підпірні стіни, спуски та інші архітектурні елементи.

4. Ландшафтне озеленення: використання різноманітних видів рослин для створення природної і атмосферної обстановки, приховання нецікавих будівель та структур, а також для створення зон ізоляції та комфорту.

5. Активне використання покрівель будинків для створення зелених дахів, садів чи майданчиків, що сприяє зменшенню впливу міського середовища на довкілля та підвищує якість життя мешканців.

6. Використання різноманітних архітектурних елементів, таких як лавки, скульптури, фонтани тощо, для створення приємної та затишної атмосфери на території мікрорайону (Безлюбченко та ін., 2011).

Озеленення житлових районів та мікрорайонів є критично важливим для створення комфортного та здорового середовища для мешканців. Воно не лише прикрашає ландшафт, але й має велике значення для забезпечення санітарно-гігієнічного комфорту та підвищення якості життя. Площа таких насаджень повинна бути прямо пропорційна кількості населення в мікрорайоні.

Прибудинкові смуги та насадження навколо господарських майданчиків виконують важливу функцію у створенні зелених зон, які ізолюють житлові приміщення від проїздів та господарських споруд. Вони створюють своєрідні зелені коридори, які об'єднують різні елементи міського середовища в єдиний архітектурно-ландшафтний комплекс.

Ці зелені насадження не лише естетично приємні, але й сприяють зменшенню шуму, підвищенню повітряної якості, а також забезпечують простір для відпочинку та розваг мешканців. Крім того, вони виконують важливу екологічну роль у збереженні біорізноманіття та зменшенні впливу міського середовища на клімат та екологію. На думку О.В. Кустовської «Заходи з озеленення житлової території міста поділяють на такі види: проєктовані, в яких можливе планування повної системи заходів з озеленення та благоустрою, що відповідають нормативним вимогам; реконструйовані або збережані, в яких є або немає можливостей привести площі озеленення у відповідність із нормативними показниками» (2016).

Формування системи заходів з озеленення міських територій передбачає такі заходи:

- 1) створення власного дворового простору для окремого житлового будинку або групи будинків;
- 2) в межах окремого житлового мікрорайону створюють безперервну систему зелених насаджень;
- 3) застосування комбінованого озеленення, виходячи з особливостей певної території, намагаючись дотримуватись

нормативних показників (ДБН 360-92 Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень).

Створення сучасного, безпечного, комфортного та естетично повноцінного середовища забезпечується завдяки високому рівню благоустрою територій забудови населених пунктів. Але більша частина внутрішньо-квартальних та прибудинкових територій, створених у другій половині 20-го сторіччя, перебувають у незадовільному стані та потребують повної або часткової реконструкції, в першу чергу завдяки покращенню якості та збільшення площі зелених насаджень (Клюшниченко, 2015).

Спільний внутрішньо-квартальний благоустрій забезпечує зручні та сучасні умови для всіх мешканців конкретного кварталу, у той час як позаквартальний благоустрій дозволяє використовувати міські ресурси більш ефективно, розподіляючи їх між різними кварталами з урахуванням їх потреб та можливостей. Такий підхід сприяє створенню більш збалансованого та функціонального міського середовища.

Позаквартальний благоустрій є важливим аспектом міського планування, оскільки дозволяє оптимізувати використання доступних ресурсів та інфраструктури для максимальної користі мешканців. Наприклад, якщо у сусідньому кварталі є парк або інші спортивні майданчики, то необов'язково будувати аналогічні спортивні зони в кожному кварталі. Замість цього можна забезпечити доступ до цих зон для мешканців за допомогою зручних пішохідних або велосипедних маршрутів.

Такий підхід не лише економить простір та ресурси, але й сприяє створенню більш різноманітного та привабливого середовища для проживання. Будівництво надземних або підземних паркінгів у доступній відстані від житлових будинків може зменшити негативний вплив автотранспорту на міську довкілля та сприяти збереженню зелених зон у кварталі (Попович, 2023).

На наш погляд, особливої уваги вимагають регіони з посушливим кліматом, довговічність і асортимент насаджень в яких поступається більш

сприятливим кліматичним зонам. Дерев'янка Н.П. розробила проект озеленення та благоустрою внутрішньоквартальної території у Хортицькому районі (м. Запоріжжя). Площа об'єкта – 13000 м². Територія оточена житловими дев'ятиповерховими будинками та обмежена проїзною дорогою. Спочатку проведено інвентаризацію, за якою встановили баланс території, видовий склад деревних рослин, їх кількість та фітосанітарний стан; врахували стан газону. Для поліпшення екологічного та естетичного стану забудованої території заплановано висадити декілька композицій, переважно з хвойних та вічнозелених рослин (ялівці, магонія падуболиста, туя західна). Також будуть використані невибагливі декоративні листопадні кущі (пухиреплідник, сніжноягідник, барбарис Тунберга), багаторічні та ґрунтопокривні рослини. Запроектовано невеликий живопліт з вічнозелених багаторічних кущів. Мета проєкту озеленення в першу чергу утилітарна і направлена на організацію відпочинку людей, які проживають у найближчих будинках. Ділянка внутрішньо-квартальної території розмежована на зони активного та пасивного відпочинку (Дерев'янка, 2021).

Аналіз зеленої зони прибудинкової території міста Херсон виявив малочисельний асортимент дерев, переважно плодкових. Рослини мають задовільний санітарно-гігієнічний стан, а тому не потребують заміни. Автор пропонує направити проєктні роботи на розширення асортименту деревних та кущових рослин із застосуванням високодекоративних видів: *Tilia cordata*, *Betula insignis*, *Aesculus hippocastanum*, *Buxus sempervirens.*, *Thuja orientalis.*, *Cydonia oblonga.*, *Prunus domestica*, *Berberis thunbergii*. Квіткове оформлення пропонується доповнити за рахунок троянди гібридної, мальви, півонії деревовидної. Усі рекомендовані рослини не тільки високодекоративні, а також димо- та газостійкі, не вибагливі до ступеню освітлення (Дементьєва та ін., 2021; 2022).

Бойко Т.О. та Нечипуренко Д.О. розробили проєкт міжквартального благоустрою та озеленення Корабельного мікрорайону міста Херсон, який на даний момент виглядає досить занедбаним. На сьогодні там переважають

такі рослини: ясен звичайний, алича, вишня домашня, бузок звичайний. Науковцями запропоновано реконструкцію існуючих деревних насаджень, а також створення клумб, дитячого майданчика та системи доріжок (рис. 1.1). Для озеленення запропоновано хвойні та декоративно-листяні кущі: ялівець горизонтальний «Wiltonii», туя західна «Smaragd», ялівець козацький «Mas», барбарис оттавський, самшит вічнозелений. До складу дендрогруп також увійшли гарноквітучі рослини: гортензія деревовидна «Annabelle», калина Бульдонеж, астильба, хости та ін. (Бойко та ін., 2021).

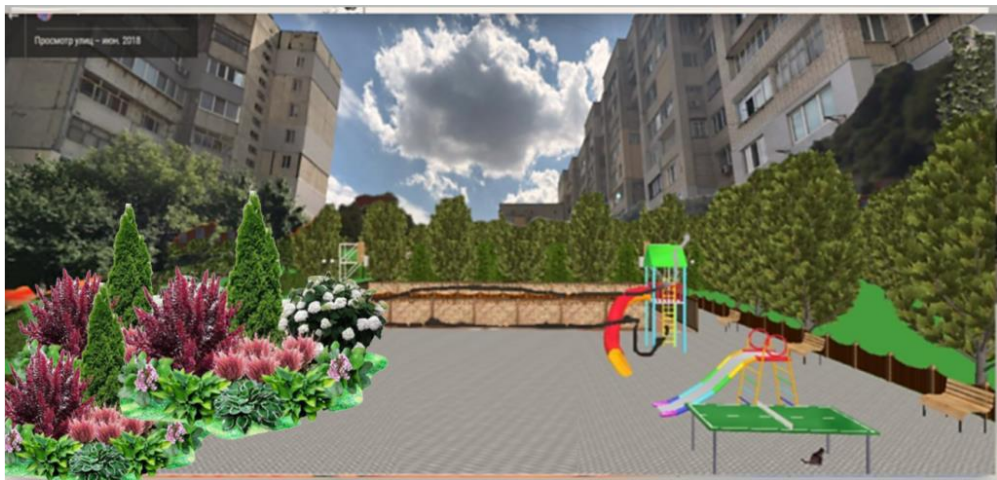


Рис. 1.1. Проект озеленення дитячого майданчика (м. Херсон)

Вивчення внутрішньоквартального озеленення важлива проблема, особливо в контексті інтенсивної забудови міських територій. Зменшення площі зелених насаджень та благоустрою може негативно впливати на якість життя мешканців міста та спричинити екологічні проблеми.

Аналіз якості озеленення та благоустрою мікрорайонів та дворів різних років забудови міста є дуже важливим кроком у вирішенні цієї проблеми. На основі такого аналізу можна визначити тенденції та проблемні аспекти в озелененні міських територій і розробити конкретні заходи для їх вирішення.

Об'єктам досліджень виступили зелені насадження дворів та дворові майданчики Києва. Встановлено, що не в кращому стані озеленення та благоустрою старі забудови дво-триповерхівок будівництва середини ХХ ст.,

де озеленення практично всіх дворів однотипне та складається із плодкових дерев, тополь та кленів. На озеленення припадає близько 40 %, а іншу площу займають гаражі, погреби, дворові доріжки, невеликі майданчики. Відмічається відсутність спортивних майданчиків. Територія житлових дворів у більш сучасному центрі міста невелика, більша частина вкрита асфальтом. У деяких дворах територія озеленення зменшена за рахунок парковок автомобілів. Такі двори озеленяють найчастіше кущами та квітами з дуже бідним асортиментом. Є також приклади вдалого озеленення, переважно у дворах, створених забудовою 5-, 9-, 12-ти-поверхівок 70-90 років ХХ ст., гаражі та місця для паркування винесено за межі двору. Позитивним фактом є наявність всіх типів майданчиків: відпочинку, спортивних, дитячих.

В результаті автор висунув такі пропозиції з покращення озеленення та благоустрою:

1. Збільшення площі зелених насаджень у нових будівництвах шляхом встановлення вимог до обов'язкового збереження певної частки території для парків, скверів та інших зелених зон.
2. Використання інноваційних технологій у благоустрої, таких як зелені дахи, вертикальні сади, інтеграція зелених насаджень у міську інфраструктуру.
3. Залучення місцевих громад до участі у проектах з озеленення та благоустрою, що сприятиме збереженню та догляду за зеленими зонами.
4. Впровадження програм підтримки зелених ініціатив та стимулювання розвитку екологічної свідомості серед мешканців (Клименко, 2017).

В Києві для збільшення площі забудови та покращення екологічного становища створюють житлові квартали на порушених територіях: на мивних пісках, в балах, на місці колишніх заводів або складів. Такі території потребують рекультивації, тому був проведений моніторинг стану озеленення житлових масивів та мікрорайонів, складений перелік деревних

рослин, що ростуть на цих територіях. Виявлено, що асортимент на намивних пісках складається переважно з псамофітів, оліготрофів: робінія клейка, аморфа кушова, абрикос звичайний, тополя Симона, обліпіха, маслинка вузьколиста. Встановлено, що озеленення на ділянках, звільнених від будівельного сміття, мають дуже обмежену територію під озеленення, тому мешканці нових багатоповерхівок вимушені користуватися дворами сусідніх будинків або найближчими скверами та парками. Кращий рівень озеленення виявлений у дворах мікрорайонів, побудованих на територіях колишніх заводів або складів. Тут забудова створюється на великих територіях, де вистачає місця для озеленення крупномірами (Клименко, 2020).

Візуальне обстеження двадцяти вибіркового дворів у різних мікрорайонах міста Дніпро історично сформованої забудови виявило такі проблеми: у більшості дворів відмічається мала кількість функціональних зон і кількість елементів прибудинкової території, озеленення хаотичне, вуличні меблі відсутні (Методичні рекомендації щодо визначення прибудинкових територій багатоквартирних будинків). Тільки у двох дворах виявлено декілька функціональних зон, є вуличні меблі, але озеленення недостатнє і хаотичне. Один будинок має облаштовану прибудинкову територію з парканом, достатньою кількістю функціональних зон і елементів прибудинкової території, наявністю вуличних меблів, а також професійним ландшафтним озелененням. Отже, автори дійшли висновку, що «Будівництво багатоповерхових житлових багатоквартирних і громадських будинків в історично сформованій забудові міста при дефіциті вільної землі призводить до ущільнення території і це істотно впливає на межі, розміри і конфігурацію прибудинкових територій, а також на розміщення елементів благоустрою» (Гойчук та ін., 2023).

Дослідження внутрішніх просторів історичної частини Чернівців виявили такі проблеми: крім власне мешканців будинків дворами користуються співробітники офісів, відвідувачі магазинів та кафе; також території дворів активно експлуатуються власниками автомобілів;

спостерігається підтоплення внаслідок відсутності дренажних систем. Крім інженерних та архітектурних рішень автори пропонують зонування внутрішньоквартальних просторів за рахунок використання живоплотів та зелених огорож, а зменшення впливу несприятливих кліматичних чинників – завдяки створенню зелених дахів (Ватаманюк, 2020; Нагорний, 2004).

Зелені дахи в наш час все більше набувають актуальності в багатонаселених містах і на територіях, схильних до згубного антропогенного впливу. Сучасні сади на дахах – можливість повернути місту втрачену площу, зайняту забудовою. Значно розширився асортимент рослин, змінилися як технології озеленення дахів, так та матеріали, що використовуються для цього. Існує вибір між технологіями влаштування зеленого даху – застосування мохових або седумних матів, мультиплат або піддонів з багаторічниками. Виключається використання ґрунтів, застосовуються лише субстрати, які значно зменшують навантаження від зеленого даху на несучі конструкції будівлі та збільшує життєздатність рослин (Osmundson, 1999).

Ф.М. Левон (2008) стверджує, що «Насадження є тим матеріалом, який успішно об'єднує окремі споруди чи групи споруд. Вміле використання насаджень перетворює комплекс житлових і громадських будівель у цілісний організм мікрорайону чи кварталу, які, у свою чергу, об'єднуються в ансамбль житлового району міста».

2. Умови дослідження

2.1. Кліматичні показники міста Дніпро

Клімат мегаполіса помірно-континентальний, достатньо теплий. На мікроклімат сильний вплив надає потужна річка Дніпро, за рахунок якої підвищується вологість повітря у весняно-осінній період.

Клімат міста Дніпро внаслідок глобальних змін клімату на планеті набуває характеристик типового середземноморського клімату, з прохолодною, дощовою зимою та спекотним, сухим літом.

Зимовий період порівняно м'який, з хмарною погодою, частими відлигами та туманами. Середня температура січня $-3,6^{\circ}\text{C}$. Сніговий покрив нестійкий, незначний. Трапляються часті відлиги до $+5-10^{\circ}\text{C}$. Зрідка, раз на декілька років, у нічний час температура повітря може опускатися до мінус 20 і нижче.

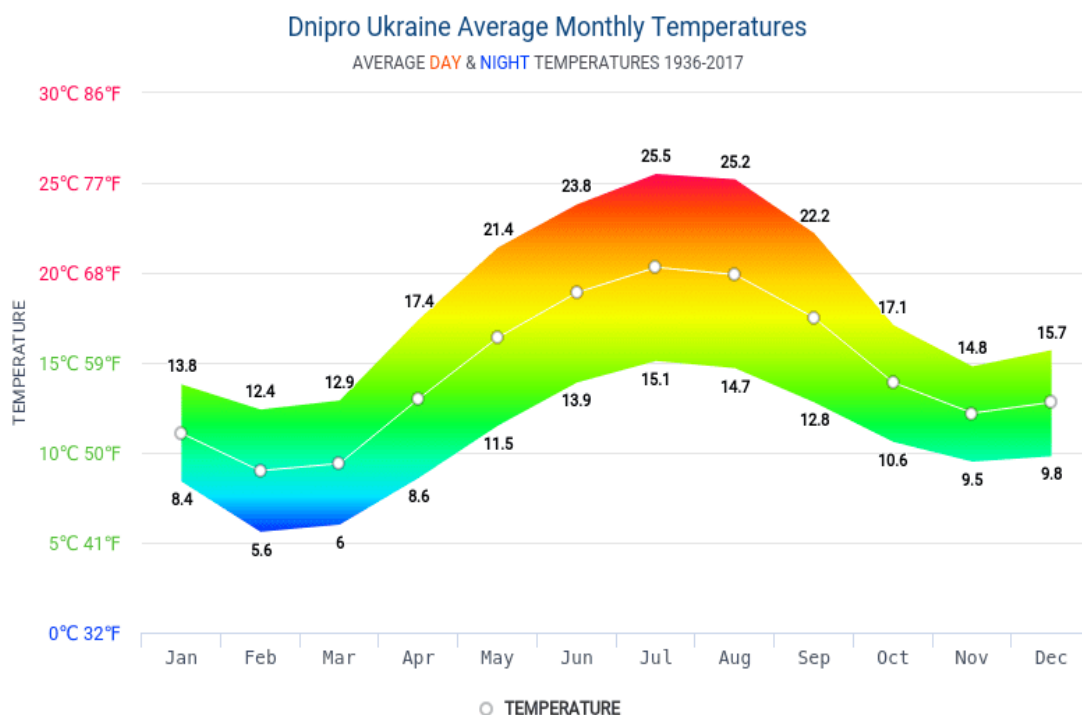


Рис. 2.1 Середні температури у Дніпрі (день та ніч)

Літо тепле, в деякі роки посушливе і фактично триває майже півроку: з травня до кінця вересня. Середня температура в липні досягає $+22-24^{\circ}\text{C}$.

Денні температури в цей період часто сягають +32-34, а максимальні до +37-40°C. В теплий період часто спостерігаються грози (<https://gorod.dp.ua/pogoda/?pageid=44>).

2.2. Особливості міських ґрунтів

Роль ґрунту у місті суттєва. Вона виконує важливі середовищеві функції, змінює хімічний склад атмосферних опадів і підземних вод, є біологічним сорбентом і постачальником та регулятором вуглекислого газу, кисню та азоту в повітрі. Одна з головних вимог до міських ґрунтів – забезпечення нормального розвитку рослин в системі урбофітоценозу.

Ґрунт також виконує санітарні та рекреаційні функції, є добрим антисептиком, знищуючи патогенні мікроорганізми.

Процес формування ґрунтового покриву міста – це складний і багатовимірний явище, яке визначається різноманітними факторами. Ось кілька основних аспектів, які впливають на цей процес:

1. Характеристики джерел забруднення: види і обсяги забруднень, які потрапляють в ґрунт, значно впливають на його склад і властивості.
2. Розташування джерел забруднення: розміщення промислових підприємств, автомагістралей, сміттєзвалищ і т. д. може створювати локальні зони забруднення з різними характеристиками ґрунтів.
3. Кліматичні і гідрометеорологічні умови: кількість опадів, температурний режим, вологість повітря - усе це впливає на хімічні та фізичні процеси, що відбуваються в ґрунті.
4. Особливості архітектури міста: щільність забудови, типи доріг, системи водовідведення – всі ці фактори можуть змінювати розподіл забруднень та впливати на геологічні умови.
5. Людська діяльність: будівництво, розробка територій, видалення зелених насаджень – все це може змінювати природний стан ґрунтів у міських районах.

Розвиток концепції міських ґрунтів відображає важливі зміни, які відбувалися у міських середовищах та їх вплив на ґрунтовий покрив. Починаючи з Л. Т. Земляницького і Дж. Бокгейма, визначення міського ґрунту постійно розширювалося та уточнювалося, віддзеркалюючи специфіку урбанізованих територій.

Інтенсивний розвиток міст призвів до розширення та ускладнення антропогенних впливів на природу, зокрема на ґрунтовий покрив. Це включає не лише фізичні зміни у складі ґрунтів, а й серйозні деградаційні процеси, такі як забруднення, компакфікація та видалення верхніх шарів ґрунту.

Вивчення міських ґрунтів стає необхідним для розуміння та управління цими процесами, а також для розробки стратегій збереження та відновлення природних систем у міських середовищах. Врахування специфіки міських ґрунтів у плануванні та будівництві допомагає забезпечити стале та екологічно безпечне розвиток міст (Тригуб та ін., 2016).

Аналізуючи гумусний стан урбаноземів міста важко виявити закономірності його вмісту та накопичення, тому що гумус міських ґрунтів є переважно «антропогенного походження» (Кучерявий, 2008).

Вміст органічного вуглецю в міських ґрунтах коливається і залежить від його величини у вихідному субстраті, а також від використання органічних та мінеральних добрив, потрапляння в нього органічного сміття. Як правило, вміст органічної речовини в ґрунтах міста може бути вищий, ніж у фонових ґрунтах і на території парків, скверів, газонів його кількість іноді сягає 8-12 % (Зелінська, 2001).

3. Експериментальна частина

3.1. Об'єкти дослідження

Під час маршрутного дослідження видового складу було обстежено прибудинкові території трьох вулиць житлового масиву: Червоний Камінь, Шодуарівська, Коробова. Враховували як прибудинкові насадження, що межують з проїжджою частиною, так і безпосередньо у дворах.

Протяжність вул. Коробова складає 900 м, вона розташована безпосередньо всередині житлового масиву. Вулиця Червоний Камінь має протяжність 1,1 км і розташована зі східного боку житлового масиву. Вулиця Шодуарівська розташована всередині кварталів, має протяжність 400 м (рис.3.1).

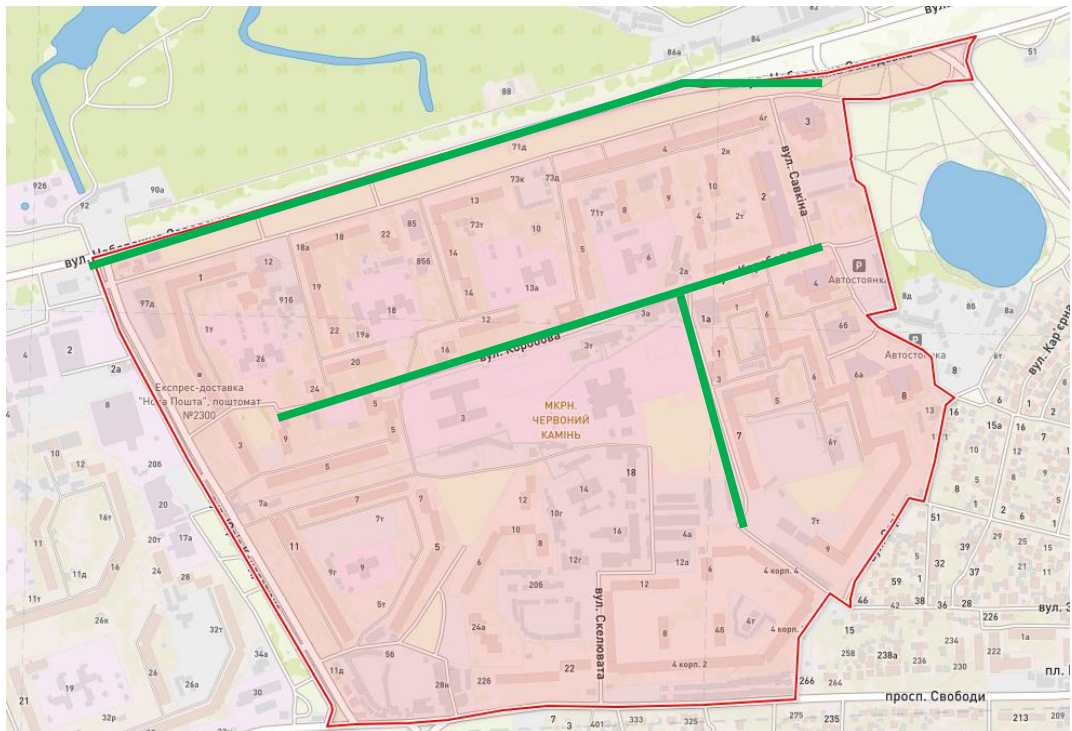


Рис. 3.1. Карта ж/м Червоний Камінь

3.2. Методи дослідження

Видовий склад деревних та чагарникових рослин визначали за М. А. Кохно (Кохно, 1986), В.Я. Заячуком (2008). Латинські назви покритонасінних

рослин наведені за сучасною таксономічною системою класифікації рослин APG IV (2016).

Репрезентативність та фітосанітарний стан об'єктів вивчався маршрутним методом. Біометричні показники (діаметр на висоті 1,3 м і висоту) дерев здійснювали методами таксації за допомогою мірної вилки та висотоміра (Гром, 2007).

Життєвий стан дерев у вуличних насадженнях визначали за В.А. Алексєєвим (1989). Оцінку життєвого стану рослин надавали за такими категоріями стану: 1 – здорове, 2 – пошкоджене, 3 – сильно пошкоджене, 4 – відмираюче, 5 – сухостій.

Індекс видового багатства розраховували за формулою (Мегарран, 1992):

$$d=S-1/\lg N, \text{ де } S - \text{число видів, } N - \text{число особин}$$

Вік рослин оцінювали за візуальною ознакою за трьома категоріями: 1 бал – молоді (М) рослини (дерева з неповністю розвиненими кронами, які не досягли розмірів дорослих рослин); 2 бали – дорослі (Д) рослини (повністю сформовані рослини звичної для виду та форми величини); 3 бали – старі (С) рослини (дерева з явними ознаками старіння). Враховували розмір рослини відповідно виду, стан кори, форму та густину крони.

Стан квітників оцінювали згідно Інструкції з інвентаризації зелених насаджень у населених пунктах України (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0182-02#Text>).

Декоративність рослин оцінювали за 5-бальною шкалою (Калініченко, 2003): «5 балів – декоративність негативна (зовнішній вигляд рослин явно зменшує їхню загальну привабливість);

4 бали – нульова (декоративні якості непомітні, рослини не мають своєї виразності на загальному фоні насаджень);

3 бали – незначна (декоративні якості помітні, але невиразні, тому не дуже підвищують декоративність рослин);

2 бали – достатня (декоративні якості виразні, рослини добре виділяються на загальному фоні насаджень);

1 бал – висока (декоративні якості надають рослинам значної привабливості, зумовлюють у масового спостерігача почуття естетичного задоволення)».

3.3. Результати дослідження

3.3.1. Таксономічний склад та вікова структура дендрофлори прибудинкових насаджень ж/м Червоний Камінь

Видовий склад деревних рослин досить різноманітний – всього виявлено 53 види. Найбільше виявлено екземплярів клену гостролистого та бузку звичайного (рис. 3.3).

Таблиця 3.1. Видове різноманіття деревних рослин житлового масиву

| № п/п | Вид/Вулиця | Червоний Камінь | Вулиця Коробова | Вулиця Шодуарівська | Всього |
|-------|------------------------------------|-----------------|-----------------|---------------------|--------|
| 1. | <i>Acer platanoides</i> L. | 71 | 37 | 3 | 111 |
| 2. | <i>Acer pseudoplatanus</i> L. | 2 | | | 2 |
| 3. | <i>Acer saccharinum</i> L. | 11 | | | 11 |
| 4. | <i>Acer tataricum</i> L. | | 1 | | 1 |
| 5. | <i>Acer negundo</i> L. | 7 | 3 | 5 | 15 |
| 6. | <i>Aesculus hippocastanum</i> L. | 12 | 7 | 1 | 20 |
| 7. | <i>Ailantus altissima</i> Swingle | 3 | 1 | 1 | 5 |
| 8. | <i>Amorpha fruticosa</i> L. | 1 | | | 1 |
| 9. | <i>Armeniaca vulgaris</i> Lam. | 7 | 18 | 2 | 27 |
| 10. | <i>Betula pendula</i> Roth | 17 | | 4 | 21 |
| 11. | <i>Biota orientalis</i> Endl. | 6 | 15 | | 21 |
| 12. | <i>Catalpa bignonioides</i> Walt. | 2 | 1 | | 3 |
| 13. | <i>Cerasus vulgaris</i> Mill. | 2 | | 15 | 17 |
| 14. | <i>Cornus sanguinea</i> | 7 | 3 | | 10 |
| 15. | <i>Cotinus coggygria</i> Scop. | 1 | | | 1 |
| 16. | <i>Fraxinus lanceolata</i> Borkh | 1 | 3 | | 4 |
| 17. | <i>Euonymus fortunei</i> | 4 | | | 4 |
| 18. | <i>Gleditsia triacanthos</i> L. | | 2 | | 2 |
| 19. | <i>Juglans regia</i> L. | 4 | 2 | 3 | 9 |
| 20. | <i>Hippóphaë rhamnóides</i> L. | | 1 | | 1 |
| 21. | <i>Ligustrum vulgare</i> L. | | 13 | | 13 |
| 22. | <i>Morus alba</i> L. | 7 | | 3 | 10 |
| 23. | <i>Parthenocissus quinquefolia</i> | | 1 | | 1 |
| 24. | <i>Philadelphus coronarius</i> L. | | 10 | | 10 |
| 25. | <i>Picea abies</i> L. | 5 | 1 | 1 | 7 |
| 26. | <i>Pinus nigra ssp. pallasiana</i> | | | 6 | 6 |
| 27. | <i>Pinus sylvestris</i> L. | | 5 | | 5 |

| | | | | | |
|-----|---|------------|------------|------------|------------|
| 28. | <i>Prunus avium</i> L. | | | 1 | 1 |
| 29. | <i>Prunus domestica</i> L. | 2 | | | 2 |
| 30. | <i>Pyrus communis</i> L. | | 2 | | 2 |
| 31. | <i>Populus alba</i> L. | 2 | | | 2 |
| 32. | <i>Populus nigra</i> f. <i>pyramidalis</i> | | 17 | | 17 |
| 33. | <i>Populus simonii</i> Carriere | 38 | 23 | 1 | 62 |
| 34. | <i>Populus nigra</i> L. | 4 | 13 | 4 | 21 |
| 35. | <i>Populus bolleana</i> L. | 11 | 58 | | 69 |
| 36. | <i>Quercus robur</i> L. | | 2 | | 2 |
| 37. | <i>Rhus typhina</i> L. | | 4 | | 4 |
| 38. | <i>Ribes aureum</i> | | | 3 | 3 |
| 39. | <i>Robinia pseudoacacia</i> L. | 1 | 24 | 4 | 29 |
| 40. | <i>Robinia viscosa</i> Vent. | | 1 | 1 | 2 |
| 41. | <i>Rosa canina</i> L. | 12 | 3 | | 15 |
| 42. | <i>Rosa</i> × <i>hybrida</i> | | 3 | | 3 |
| 43. | <i>Salix babylonica</i> L. | 3 | 1 | | 4 |
| 44. | <i>Sambucus nigra</i> L. | 1 | | 2 | 3 |
| 45. | <i>Syringa vulgaris</i> L. | 42 | 37 | 35 | 114 |
| 46. | <i>Sorbus aucuparia</i> | | 7 | 1 | 8 |
| 47. | <i>Salix alba</i> L. | | 2 | | 2 |
| 48. | <i>Spiraea</i> × <i>vanhouttei</i> | 34 | 13 | 11 | 58 |
| 49. | <i>Tilia platyphyllos</i> Scop. | 7 | 17 | | 24 |
| 50. | <i>Tilia cordata</i> Mill. | 6 | 27 | | 33 |
| 51. | <i>Ulmus pumila</i> L. | 16 | 13 | 8 | 37 |
| 52. | <i>Vitis amurensis</i> | 1 | 1 | | 2 |
| 53. | <i>Viburnum opulus</i> | 1 | | | 1 |
| | Всього | 351 | 392 | 115 | 858 |

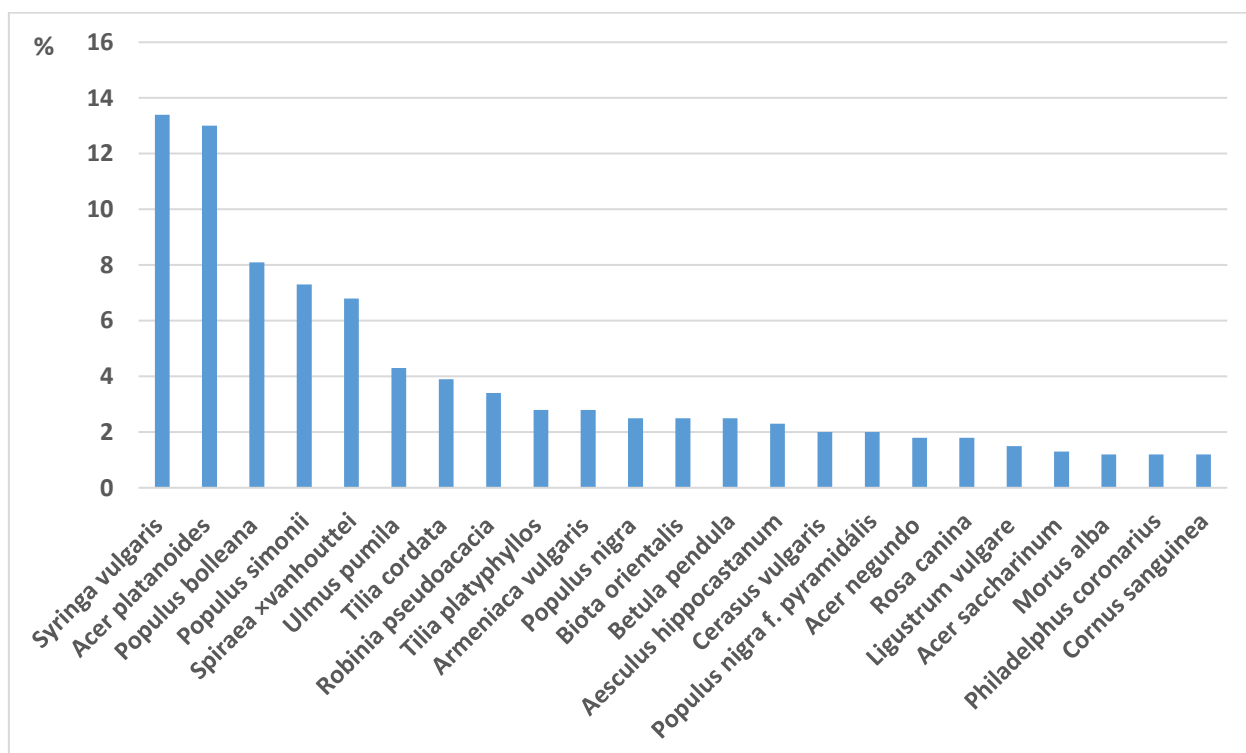


Рис. 3.2. Найбільш розповсюжені деревні рослини житлового масиву (загальна кількість не менш 10 екземплярів), %

Представники цих видів трапляються на всіх вулицях (табл. 3.1, рис. 3.2). Значною кількістю представлені тополі Болле та Симона – кожного виду більше 60-ти екземплярів. Ці дерева мають пірамідальну та колоноподібну форму і представлені переважно алейними насадженнями. Декоративний кущ спірея Вангутта розповсюджений маже біля всіх будинків як поодинокі, так і в живоплотах.



Рис. 3.3. Алейне насадження з клену гостролистого

Якщо звернути увагу на видовий склад окремої вулиці, то в насадженнях Червоного Каменю переважають клен гостролистий, гіркокаштан звичайний, береза повисла. Тополя Симона, в'яз низький. Чимало кущів шипшини, бузку, спіреї. Тільки тут трапляються клени цукристий та несправжньо-платановий.

В прибудинкових насадженнях вул. Коробова переважають тополя Симона, клен гостролистий, липи широколиста та серцелиста, робінія

звичайна, тополя Болле. Тільки на цій вулиці є дуб звичайний, сумах оцтовий, сосна звичайна, верба біла.

Насадження вулиці Шодуарівська дуже компактні – тут відсутні великі старі дерева, більшість рослин висаджена нещодавно. Переважають вишня звичайна, в'яз низький, спірея, бузок, сосна кримська.

Треба відмітити велику кількість плодкових дерев, особливо у внутрішньоквартальному озелененні: абрикос звичайний, вишня звичайна, слива домашня, груша звичайна, шовковиця біла, смородина золотиста. Ці рослини, без сумніву, висаджені мешканцями будинків.

Розподіл за життєвими формами дає уяву, що переважають дерева – 36 видів або майже 70 %. Кущів також чимало – 15 видів, більшість гарноквітучі. Бирючина, спірея представлені живоплотами (рис. 3.4).

Індекс видового багатства по прибудинковим територіям розподілився так:

Вулиця Червоний Камінь: $d=S-1/\lg N=35-1/\lg 347=13,39$

Вулиця Коробова: $d=S-1/\lg N=38-1/\lg 392=14,29$

Вулиця Шодуарівська: $d=S-1/\lg N=22-1/\lg 115=10,19$

Отже, Червоний Камінь і Коробова мають досить високе біорізноманіття, переважно завдяки стихійному приватному озелененню. На вулиці Шодуарівській видовий склад бідніший, але рослини молоді. На цій вулиці переважає нова забудова, тому процес озеленення почався нещодавно і досі триває.

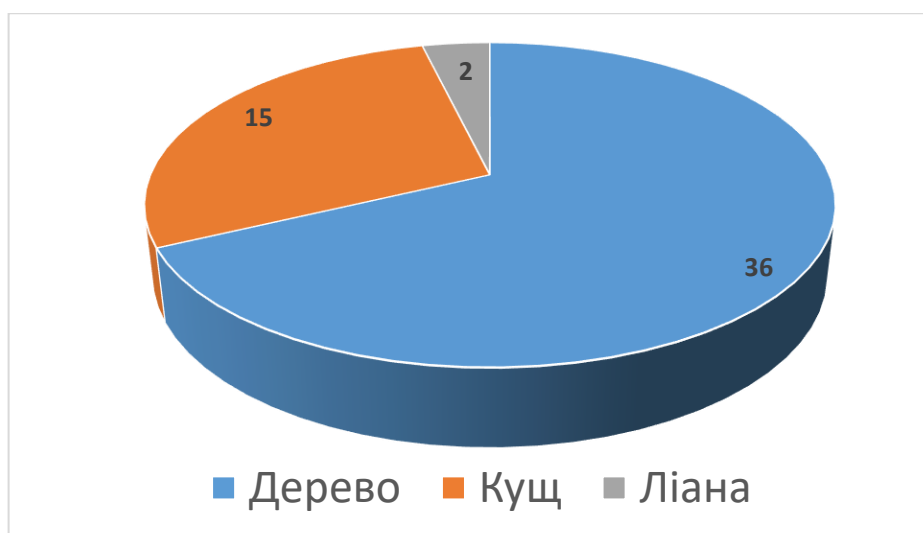


Рис. 3.4. Розподіл за життєвими формами

Вікова структура значно відрізняється. Найстаріші деревні рослини трапляються на вул. Червоний Камінь. Більше 80 % рослин відносяться до дорослих або старих. Це пов'язано з тим, що більшість цих рослин виходять на червону лінію і межують з дорогою.

Таблиця 3.2. Вікова структура насаджень вул. Червоний Камінь, шт

| № п/п | Вид/Вулиця | Вікові категорії | | | Всього |
|-------|-----------------------------------|------------------|---------|-------|--------|
| | | Молоді | Дорослі | Старі | |
| 1. | <i>Acer platanoides</i> L. | 5 | 56 | 10 | 71 |
| 2. | <i>Acer pseudoplatanus</i> L. | | | 2 | 2 |
| 3. | <i>Acer saccharinum</i> L. | | | 11 | 11 |
| 4. | <i>Acer negundo</i> L. | 3 | 1 | 3 | 7 |
| 5. | <i>Aesculus hippocastanum</i> | 9 | 2 | 1 | 12 |
| 6. | <i>Ailantus altissima</i> Swingle | 3 | | | 3 |
| 7. | <i>Amorpha fruticosa</i> | | 1 | | 1 |
| 8. | <i>Armeniaca vulgaris</i> Lam. | 3 | 2 | 2 | 7 |
| 9. | <i>Betula pendula</i> | 2 | 5 | 10 | 17 |
| 10. | <i>Biota orientalis</i> Endl. | | | 6 | 6 |
| 11. | <i>Catalpa bignonioides</i> Walt. | 1 | | 1 | 2 |
| 12. | <i>Cerasus vulgaris</i> Mill. | 1 | 1 | | 2 |
| 13. | <i>Cornus sanguinea</i> | | | 7 | 7 |
| 14. | <i>Cotinus coggygria</i> Scop. | | | 1 | 1 |
| 15. | <i>Fraxinus lanceolata</i> Borkh | 1 | | | 1 |
| 16. | <i>Euonymus fortunei</i> | | 4 | | 4 |
| 17. | <i>Juglans regia</i> L. | 4 | | | 4 |
| 18. | <i>Morus alba</i> L. | 2 | | 5 | 7 |
| 19. | <i>Picea abies</i> L. | 5 | | | 5 |
| 20. | <i>Prunus domestica</i> | | | 2 | 2 |
| 21. | <i>Populus alba</i> | | | 2 | 2 |
| 22. | <i>Populus simonii</i> Carriere | | | 38 | 38 |

| | | | | | |
|-----|---------------------------------|-----------|------------|------------|------------|
| 23. | <i>Populus nigra</i> L. | | | 4 | 4 |
| 24. | <i>Populus bolleana</i> L. | | | 11 | 11 |
| 25. | <i>Robinia pseudoacacia</i> L. | 1 | | | 1 |
| 26. | <i>Rosa canina</i> L. | | 12 | | 12 |
| 27. | <i>Salix babylonica</i> L. | | | 3 | 3 |
| 28. | <i>Sambucus nigra</i> L. | 1 | | | 1 |
| 29. | <i>Syringa vulgaris</i> L. | 5 | 22 | 15 | 42 |
| 30. | <i>Spiraea ×vanhouttei</i> | | 26 | 8 | 34 |
| 31. | <i>Tilia platyphyllos</i> Scop. | 1 | 3 | 3 | 7 |
| 32. | <i>Tilia cordata</i> Mill. | 4 | 2 | | 6 |
| 33. | <i>Ulmus pumila</i> L. | 8 | 8 | | 16 |
| 34. | <i>Vitis amurénsis</i> | | 1 | | 1 |
| 35. | <i>Viburnum opulus</i> L. | 1 | | | 1 |
| | Всього | 60 | 146 | 145 | 351 |

Забудова на цій вулиці також найстаріша, рослини висаджені давно комунальними службами (табл. 3.2).

Молоді рослини переважно представлені гіркокаштаном звичайним, горіхом грецьким, ялиною звичайною, липою серцелистою.

Деревні рослини вулиці Коробова дещо молодші – половина представлена дорослими екземплярами, тільки третина – старими. Молоді рослини представлені ясенем ланцетним, робінією звичайною, горобиною звичайною. Клен гостролистий, клен ясенелистий, гіркокаштан звичайний, абрикос звичайний, береза повисла є у всіх вікових категоріях – це свідчить про популярність цих видів, як у радянські часи, так і у сучасному озелененні (табл. 3.3, рис. 3.5).

На вулиці Шодуарівській старих дерев майже немає. Половина рослин представлена молодими деревами і кущами – шовковиця біла, горіх грецький, сосна кримська. Інші представлені як молодими, так і досить дорослими екземплярами (табл. 3.4, рис. 3.6).

Отже, вікова структура на даному житловому масиві відповідає віку забудови. Безпосередньо прибудинкові рослини часто молодого віку і висаджені мешканцями будинків. Найстаріші рослини представлені алейними насадженнями вздовж червоних ліній і біля дороги.

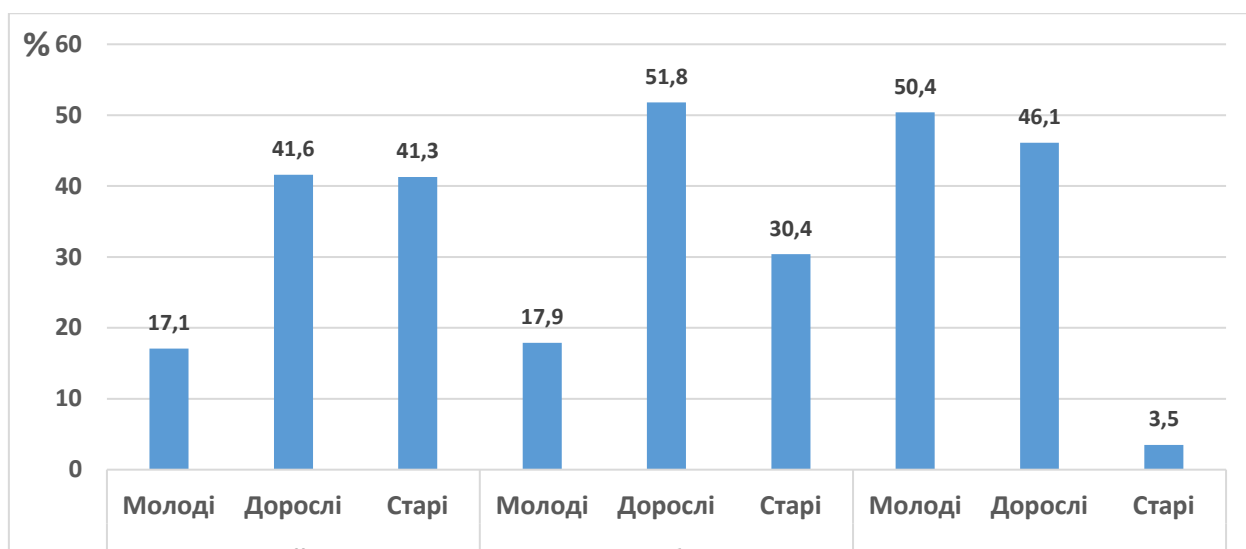


Рис. 3.5. Порівняльна вікова структура насаджень прибудинкових територій (розподіл по вулицях), %

Таблиця 3.3. Вікова структура насаджень вул. Коробова, шт

| № п/п | Вид/Вулиця | Вікові категорії | | | Всього |
|-------|-------------------------------------|------------------|---------|-------|--------|
| | | Молоді | Дорослі | Старі | |
| 1. | <i>Acer platanoides</i> | 6 | 28 | 3 | 37 |
| 2. | <i>Acer tataricum</i> | 1 | | | 1 |
| 3. | <i>Acer negundo</i> | 1 | 1 | 1 | 3 |
| 4. | <i>Aesculus hippocastanum</i> | 2 | 5 | | 7 |
| 5. | <i>Ailantus altissima</i> | 1 | | | 1 |
| 6. | <i>Armeniaca vulgaris</i> | 3 | 10 | 5 | 18 |
| 7. | <i>Biota orientalis</i> | | | 15 | 15 |
| 8. | <i>Catalpa bignonioides</i> | 1 | | | 1 |
| 9. | <i>Cornus sanguinea</i> | | 3 | | 3 |
| 10. | <i>Fraxinus lanceolata</i> | 3 | | | 3 |
| 11. | <i>Gleditsia triacanthos</i> | | | 2 | 2 |
| 12. | <i>Juglans regia.</i> | 1 | 1 | | 2 |
| 13. | <i>Hippóphaë rhamnóides</i> | | 1 | | 1 |
| 14. | <i>Ligustrum vulgare</i> | | | 13 | 13 |
| 15. | <i>Parthenocíssus quinquefolia</i> | | 1 | | 1 |
| 16. | <i>Philadelphus coronarius</i> | | 10 | | 10 |
| 17. | <i>Picea abies</i> | 1 | | | 1 |
| 18. | <i>Pinus sylvestris</i> | | 5 | | 5 |
| 19. | <i>Pyrus communis</i> | | 2 | | 2 |
| 20. | <i>Populus nigra f. pyramidális</i> | | | 17 | 17 |
| 21. | <i>Populus simonii</i> | | 11 | 12 | 23 |
| 22. | <i>Populus nigra</i> | | | 13 | 13 |
| 23. | <i>Populus bolleana</i> | 5 | 40 | 13 | 58 |
| 24. | <i>Quercus robur</i> | | | 2 | 2 |
| 25. | <i>Rhus typhina</i> | 4 | | | 4 |

| | | | | | |
|-----|------------------------------------|-----------|------------|------------|------------|
| 26. | <i>Robinia pseudoacacia</i> | 21 | | 3 | 24 |
| 27. | <i>Robinia viscosa</i> | 1 | | | 1 |
| 28. | <i>Rosa canina</i> | | 3 | | 3 |
| 29. | <i>Rosa</i> × <i>hybrida</i> | | 3 | | 3 |
| 30. | <i>Salix babylonica</i> | | | 1 | 1 |
| 31. | <i>Syringa vulgaris</i> | 5 | 21 | 11 | 37 |
| 32. | <i>Sorbus aucuparia</i> | 7 | | | 7 |
| 33. | <i>Salix alba</i> | 2 | | | 2 |
| 34. | <i>Spiraea</i> × <i>vanhouttei</i> | | 13 | | 13 |
| 35. | <i>Tilia platyphyllos</i> | | 14 | 3 | 17 |
| 36. | <i>Tilia cordata</i> | | 27 | | 27 |
| 37. | <i>Ulmus pumila</i> | 5 | 3 | 5 | 13 |
| 38. | <i>Vitis amurensis</i> | | 1 | | 1 |
| | Всього | 70 | 203 | 119 | 392 |

Таблиця 3.4. Вікова структура насаджень вул. Шодуарівська, шт

| № п/п | Вид/Вулиця | Вікові категорії | | | Всього |
|-------|---|------------------|-----------|----------|------------|
| | | Молоді | Дорослі | Старі | |
| 1. | <i>Acer platanoides</i> L. | | 3 | | 3 |
| 2. | <i>Acer negundo</i> L. | 2 | 3 | | 5 |
| 3. | <i>Aesculus hippocastanum</i> | 1 | | | 1 |
| 4. | <i>Ailantus altissima</i> Swingle | 1 | | | 1 |
| 5. | <i>Armeniaca vulgaris</i> Lam. | 2 | | | 2 |
| 6. | <i>Betula pendula</i> | 4 | | | 4 |
| 7. | <i>Cerasus vulgaris</i> Mill. | 9 | 3 | 3 | 15 |
| 8. | <i>Juglans regia</i> L. | 2 | | | 3 |
| 9. | <i>Morus alba</i> L. | 3 | | | 3 |
| 10. | <i>Picea abies</i> L. | 1 | | | 1 |
| 11. | <i>Pinus nigra</i> ssp. <i>pallasiana</i> | 6 | | | 6 |
| 12. | <i>Prunus avium</i> | 1 | | | 1 |
| 13. | <i>Populus simonii</i> Carriere | | 1 | | 1 |
| 14. | <i>Populus nigra</i> L. | | 4 | | 4 |
| 15. | <i>Ribes aureum</i> | | 3 | | 3 |
| 16. | <i>Robinia pseudoacacia</i> L. | | 4 | | 4 |
| 17. | <i>Robinia viscosa</i> | | 1 | | 1 |
| 18. | <i>Sambucus nigra</i> L. | | 2 | | 2 |
| 19. | <i>Syringa vulgaris</i> L. | 15 | 20 | | 35 |
| 20. | <i>Sorbus aucuparia</i> | 1 | | | 1 |
| 21. | <i>Spiraea</i> × <i>vanhouttei</i> | 6 | 5 | | 11 |
| 22. | <i>Ulmus pumila</i> L. | 3 | 4 | 1 | 8 |
| | Всього | 58 | 53 | 4 | 115 |

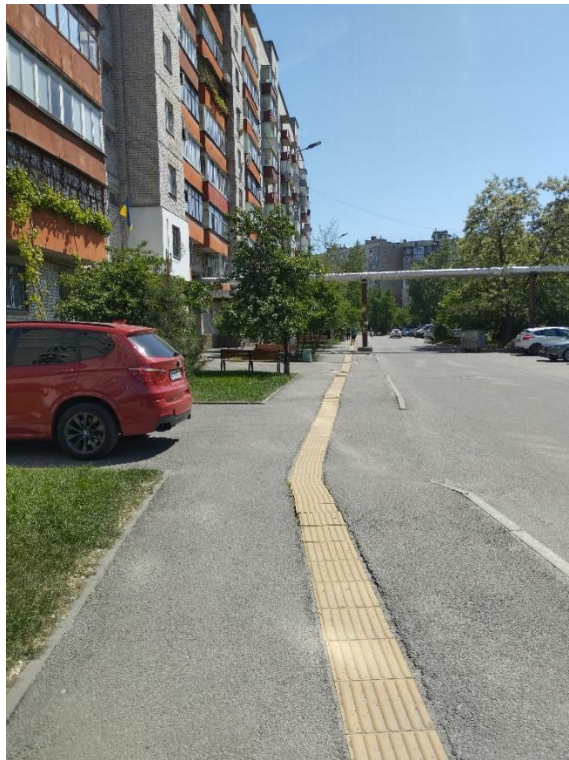


Рис. 3.6. Прибудинкове озеленення вздовж вул. Шодуарівської
3.3.2. Життєвий стан та декоративність насаджень прибудинкових територій

Життєвий стан деревних рослин кварталів досить добрий. Можливо це зумовлено досить молодим віком більшості рослин. Третина рослин здорові, не мають пошкоджень. В цій категорії багато клену гостролистого, дерену криваво-червоного, вишні звичайної, горіху грецького, ялини звичайної, сосни кримської, робінії звичайної, а також більшість кущів спіреї Вангутта та бузку (табл. 3.5).

Незначні пошкодження мають 56 % рослин. В цій категорії багато клену гостролистого, клен ясенелистий, гіркокаштан звичайний (рис. 3.10), біота східна, вишня звичайна, тополя чорна пірамідальна, липа серцелиста та ін.

Сильнопошкоджених рослин всього 77 екземплярів або 9 %. Серед таких дерев і кущів найбільше клену цукристого (розріджена крона), абрикос звичайний (всихання гілок), береза повисла (всихання гілок), тополя Симона та верба вавилонська (суховершинність) – рис. 3.9.

Таблиця 3.5. Життєвий стан прибудинкових насаджень

| № п/п | Вид | Життєвий стан | | | | | Всього |
|-------|-------------------------------------|------------------|--------------------|-------------------------------|-------------------------|-----------------------|--------|
| | | Здорові, шт/% | Пошкоджені шт/% | Сильно пошкоджені, шт/% | Відми- раючі шт/% | Сухо- стій шт/% | |
| 1. | <i>Acer platanoides</i> | 30 | 74 | 7 | | | 111 |
| 2. | <i>Acer pseudoplatanus</i> | 2 | | | | | 2 |
| 3. | <i>Acer saccharinum</i> | | | 7 | 4 | | 11 |
| 4. | <i>Acer tataricum</i> | | 1 | | | | 1 |
| 5. | <i>Acer negundo</i> | | 14 | | 1 | | 15 |
| 6. | <i>Aesculus hippocastanum</i> | 5 | 15 | | | | 20 |
| 7. | <i>Ailantus altissima</i> | 3 | 2 | | | | 5 |
| 8. | <i>Amorpha fruticosa</i> | | 1 | | | | 1 |
| 9. | <i>Armeniaca vulgaris</i> | | 17 | 10 | | | 27 |
| 10. | <i>Betula pendula</i> | 4 | 9 | 3 | 2 | 3 | 21 |
| 11. | <i>Biota orientalis</i> | 3 | 14 | 4 | | | 21 |
| 12. | <i>Catalpa bignonioides</i> | 1 | 2 | | | | 3 |
| 13. | <i>Cerasus vulgaris</i> | 9 | 8 | | | | 17 |
| 14. | <i>Cornus sanguinea</i> | 10 | | | | | 10 |
| 15. | <i>Cotinus coggygria</i> | 1 | | | | | 1 |
| 16. | <i>Fraxinus lanceolata</i> | | 3 | 1 | | | 4 |
| 17. | <i>Euonymus fortunei</i> | 4 | | | | | 4 |
| 18. | <i>Gleditsia triacanthos</i> | | 2 | | | | 2 |
| 19. | <i>Juglans regia</i> | 5 | 4 | | | | 9 |
| 20. | <i>Hippóphaë rhamnóides</i> | | 1 | | | | 1 |
| 21. | <i>Ligustrum vulgare</i> | 13 | | | | | 13 |
| 22. | <i>Morus alba</i> | 3 | 3 | 4 | | | 10 |
| 23. | <i>Parthenocíssus quinquefolia</i> | 1 | | | | | 1 |
| 24. | <i>Philadelphus coronarius</i> | 10 | | | | | 10 |
| 25. | <i>Picea abies</i> | 7 | | | | | 7 |
| 26. | <i>Pinus nigra ssp. pallasiana</i> | 6 | | | | | 6 |
| 27. | <i>Pinus sylvestris</i> | | 1 | 4 | | | 5 |
| 28. | <i>Prunus avium</i> | 1 | | | | | 1 |
| 29. | <i>Prunus domestica</i> | 2 | | | | | 2 |
| 30. | <i>Pyrus communis</i> | | 2 | | | | 2 |
| 31. | <i>Populus alba</i> | 1 | 1 | | | | 2 |
| 32. | <i>Populus nigra f. pyramidális</i> | | 14 | 3 | | | 17 |
| 33. | <i>Populus simonii</i> | 5 | 42 | 13 | 1 | 1 | 62 |
| 34. | <i>Populus nigra</i> | | 18 | 3 | | | 21 |
| 35. | <i>Populus bolleana</i> | 8 | 55 | 5 | | 1 | 69 |
| 36. | <i>Quercus robur</i> | | 2 | | | | 2 |
| 37. | <i>Rhus typhina</i> | 4 | | | | | 4 |
| 38. | <i>Ribes aureum</i> | | 3 | | | | 3 |
| 39. | <i>Robinia pseudoacacia</i> | 20 | 3 | | 6 | | 29 |
| 40. | <i>Robinia viscosa</i> | 2 | | | | | 2 |
| 41. | <i>Rosa canina</i> | 13 | 2 | | | | 15 |
| 42. | <i>Rosa × hybrida</i> | | 3 | | | | 3 |
| 43. | <i>Salix babylonica</i> | | | 4 | | | 4 |
| 44. | <i>Sambucus nigra</i> | 3 | | | | | 3 |
| 45. | <i>Syringa vulgaris</i> | 10 | 101 | 3 | | | 114 |
| 46. | <i>Sorbus aucuparia</i> | 8 | | | | | 8 |

| | | | | | | | |
|-----|----------------------------|------------|------------|-----------|-----------|----------|------------|
| 47. | <i>Salix alba</i> | 1 | 1 | | | | 2 |
| 48. | <i>Spiraea ×vanhouttei</i> | 48 | 10 | | | | 58 |
| 49. | <i>Tilia platyphyllos</i> | 16 | 8 | | | | 24 |
| 50. | <i>Tilia cordata</i> | 10 | 22 | | 1 | | 33 |
| 51. | <i>Ulmus pumila</i> | 8 | 23 | 6 | | | 37 |
| 52. | <i>Vitis amurensis</i> | 2 | | | | | 2 |
| 53. | <i>Viburnum opulus</i> | 1 | | | | | 1 |
| | Всього | 280 | 481 | 77 | 15 | 5 | 858 |

Відмираючих рослин менше 2 %. Це 3 екземпляр клену цукристого, клен ясенелистий, береза повисла, робінія звичайна (всихання) – рис. 3.9.

Серед сухостійних екземплярів – 3 берези повислих, тополя Симона та Болле. Це старі рослини в алейних придорожніх насадженнях.

Отже, стан рослин переважно добрий. Серед пошкоджень переважають сухі гілки, розріджена крона, іноді фаутність. Треба зауважити, що дослідження виконували у весняний період, тому стан рослин кращий, ніж наприкінці вегетаційного сезону.

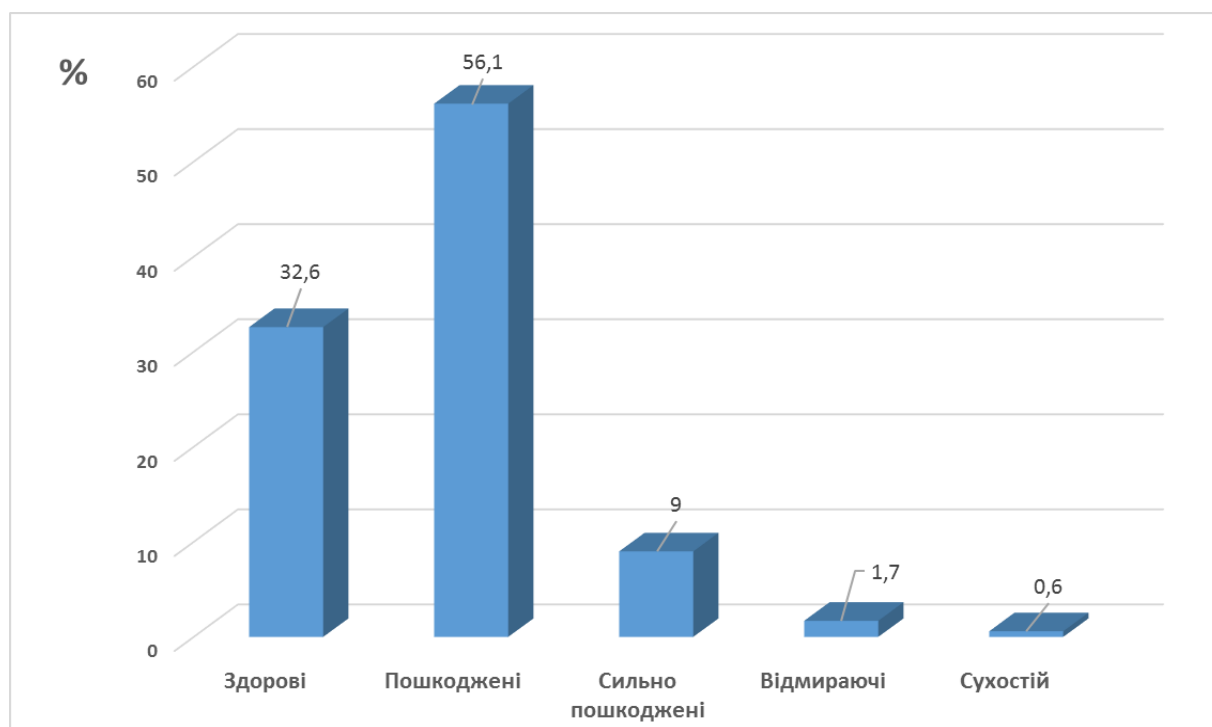


Рис. 3.7. Розподіл за категоріями життєвого стану



Рис. 3.8. Всихання крони клену ясенелистого (вул. Коробова)



Рис. 3.9. Суховершинність тополі Симона (алеїне насадження)



Рис. 3.10. Морозобійна тріщина гіркокаштану звичайного

Декоративність рослин встановлювали за 5-тибальною шкалою. 35,3 % рослин мають високу декоративність, переважно за рахунок цвітіння або доброго життєвого стану і молодого віку. У цій категорії переважають такі види: клен гостролистий, дерен криваво-червоний, бирючина звичайна, чубушник вінцевий, робінія звичайна, липа широколиста, бузок звичайний.

Більше половини рослин мають достатню декоративність – 51,6 %. У цій категорії половина екземплярів клену гостролистого, клен ясенелистий, абрикос звичайний, біота східна, гіркокаштан звичайний, більшість тополь (крім тополі Симона) і т.д. (табл. 3.6). 10,3 % деревних рослин мають незначну декоративність, переважно зумовлену наявністю пошкоджень, фаути, значним віком. У цій категорії старі екземпляри клену гостролистого, половина клену цукристого, по декілька екземплярів біоти, вишні, берези, шовковиці білої, тополі Симона, багато рослин в'язу низького (рис. 3.11).

Таблиця 3.6. Декоративність рослин у прибудинкових насадженнях

| № п/п | Вид | Декоративність, шт | | | | | Всього |
|-------|-------------------------------------|--------------------|---------------------|---------------------|--------------------|----------------------|--------|
| | | Висока, 1 бал | Достатня, 2 бали | Незначна, 3 бали | Нульова, 4 бали | Негативна 5 балів | |
| 1. | <i>Acer platanoides</i> | 42 | 56 | 10 | | | 111 |
| 2. | <i>Acer pseudoplatanus</i> | 2 | | | | | 2 |
| 3. | <i>Acer saccharinum</i> | | | 5 | 6 | | 11 |
| 4. | <i>Acer tataricum</i> | | 1 | | | | 1 |
| 5. | <i>Acer negundo</i> | | 12 | 2 | | 1 | 15 |
| 6. | <i>Aesculus hippocastanum</i> | 7 | 13 | | | | 20 |
| 7. | <i>Ailantus altissima</i> | 1 | 4 | | | | 5 |
| 8. | <i>Amorpha fruticosa</i> | | 1 | | | | 1 |
| 9. | <i>Armeniaca vulgaris</i> | | 23 | 3 | 1 | | 27 |
| 10. | <i>Betula pendula</i> | 7 | 7 | 2 | | 5 | 21 |
| 11. | <i>Biota orientalis</i> | | 17 | 4 | | | 21 |
| 12. | <i>Catalpa bignonioides</i> | 2 | 1 | | | | 3 |
| 13. | <i>Cerasus vulgaris</i> | 8 | 8 | 1 | | | 17 |
| 14. | <i>Cornus sanguinea</i> | 10 | | | | | 10 |
| 15. | <i>Cotinus coggygria</i> | 1 | | | | | 1 |
| 16. | <i>Fraxinus lanceolata</i> | | 3 | 1 | | | 4 |
| 17. | <i>Euonymus fortunei</i> | | 4 | | | | 4 |
| 18. | <i>Gleditsia triacanthos</i> | | 2 | | | | 2 |
| 19. | <i>Juglans regia</i> | 4 | 5 | | | | 9 |
| 20. | <i>Hippóphaë rhamnóides</i> | | | 1 | | | 1 |
| 21. | <i>Ligustrum vulgare</i> | 13 | | | | | 13 |
| 22. | <i>Morus alba</i> | | 4 | 5 | 1 | | 10 |
| 23. | <i>Parthenocíssus quinquefolia</i> | 1 | | | | | 1 |
| 24. | <i>Philadelphus coronarius</i> | 10 | | | | | 10 |
| 25. | <i>Picea abies</i> | 2 | 5 | | | | 7 |
| 26. | <i>Pinus nigra ssp. pallasiana</i> | 6 | | | | | 6 |
| 27. | <i>Pinus sylvestris</i> | | 1 | 4 | | | 5 |
| 28. | <i>Prunus avium</i> | 1 | | | | | 1 |
| 29. | <i>Prunus domestica</i> | | 2 | | | | 2 |
| 30. | <i>Pyrus communis</i> | | 1 | 1 | | | 2 |
| 31. | <i>Populus alba</i> | 1 | | | | | 2 |
| 32. | <i>Populus nigra f. pyramidális</i> | | 14 | 3 | | | 17 |
| 33. | <i>Populus simonii</i> | | 45 | 15 | | 2 | 62 |
| 34. | <i>Populus nigra</i> | | 18 | 3 | | | 21 |
| 35. | <i>Populus bolleana</i> | 5 | 59 | 4 | | 1 | 69 |
| 36. | <i>Quercus robur</i> | 2 | | | | | 2 |
| 37. | <i>Rhus typhina</i> | 2 | 2 | | | | 4 |
| 38. | <i>Ribes aureum</i> | | 3 | | | | 3 |
| 39. | <i>Robinia pseudoacacia</i> | 20 | 5 | | 4 | | 29 |
| 40. | <i>Robinia viscosa</i> | 2 | | | | | 2 |
| 41. | <i>Rosa canina</i> | 10 | 5 | | | | 15 |
| 42. | <i>Rosa × hybrida</i> | | 3 | | | | 3 |
| 43. | <i>Salix babylonica</i> | | | 2 | 2 | | 4 |
| 44. | <i>Sambucus nigra</i> | 3 | | | | | 3 |
| 45. | <i>Syringa vulgaris</i> | 89 | 21 | 4 | | | 114 |
| 46. | <i>Sorbus aucuparia</i> | 8 | | | | | 8 |
| 47. | <i>Salix alba</i> | 2 | | | | | 2 |

| | | | | | | | |
|-----|----------------------------|------------|------------|-----------|-----------|----------|------------|
| 48. | <i>Spiraea ×vanhouttei</i> | 10 | 48 | | | | 58 |
| 49. | <i>Tilia platyphyllos</i> | 20 | 4 | | | | 24 |
| 50. | <i>Tilia cordata</i> | 10 | 22 | | 1 | | 33 |
| 51. | <i>Ulmus pumila</i> | 1 | 18 | 18 | | | 37 |
| 52. | <i>Vitis amurensis</i> | | 2 | | | | 2 |
| 53. | <i>Viburnum opulus</i> | 1 | | | | | 1 |
| | Всього | 303 | 443 | 88 | 15 | 9 | 858 |

Нульова декоративність притаманна всього 15-ти рослинам: клен цукристий, робінія звичайна, верба вавилонська. Більшість цих рослин мають серйозні пошкодження, переважно суховерхість та багато сухих гілок у кроні.

Негативна декоративність майже не трапляється у насадженнях житлового масиву Червоний Камінь. Таких рослин ми виявили всього дев'ять: береза повисла (5 шт), тополя Симона (2 шт), тополя Болле (1 шт), клен ясенелистий (1 шт).

Отже, майже всі рослини мають досить високу декоративність, навіть старі рослини. Деякі рослини не тільки виглядають декоративною, але й утворюють живописні моногрупи, наприклад біота східна (рис. 3.12, 3.13).

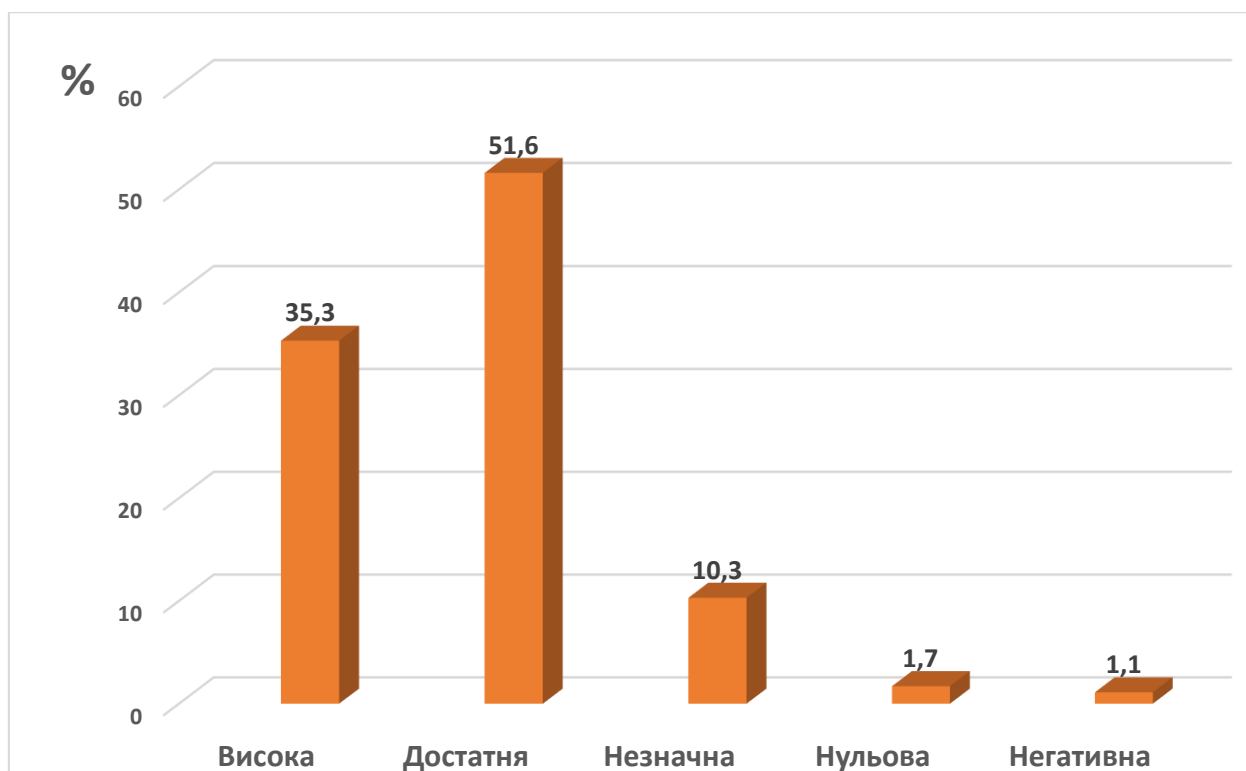


Рис. 3.11. Розподіл рослин за ступнем декоративності



Рис. 3.12. Група з біоти східної на прибудинковій території



Рис. 3.13. Арка з біоти східної по вул. Коробова

Як ми вже зауважували, декоративність деревних рослин часто зумовлена здатністю до гарного цвітіння. Тому було здійснено розподіл обстежених рослин за кількістю гарноквітучих видів.

Встановлено, що в насадженнях трапляються деревні рослини з білими, рожевими, фіолетовими, жовтими та червоними квітами. Враховували тільки ті рослини, які квітнули на момент маршрутного обстеження або точно відомо, який у них колір квіток. Найбільше видів мають квіти та суцвіття білого кольору – 12 видів (рис. 3.14). Серед найбільш чисельних – спірея вангутта. Також сюди увійшли бирючина звичайна, робінія звичайна, білі сорти бузків, катальпа, дерен та ін. (табл. 3.7, рис. 3.16). Ця група переважає також за кількістю екземплярів (рис. 3.15).

Таблиця 3.7. Розподіл деревних рослин за забарвленням квіток та суцвіть

| Колір | | | | |
|------------------------------|----------------------|---------------------------------|-----------------------|-----------------|
| Білий | Рожевий | Фіолетовий | Жовтий | Червоний |
| Спірея Вангутта | Шипшина собача | Бузок звичайний (бузкові сорти) | Липа серцелиста | Сумах оцтовий |
| Дерен криваво-червоний | Вишня звичайна | Аморфа кущова | Липа широколиста | |
| Робінія псевдоакація | Абрикос звичайний | | Гледичія триколючкова | |
| Бирючина звичайна | Гірकोкаштан кінський | | Смородина золотиста | |
| Катальпа бігніонієвидна | Робінія клейка | | | |
| Бузок звичайний (білі сорти) | Скумпія шкіряста | | | |
| Горобина звичайна | | | | |
| Бузина чорна | | | | |
| Калина звичайна | | | | |
| Чубушник вінцевий | | | | |
| Слива домашня | | | | |
| Груша звичайна | | | | |

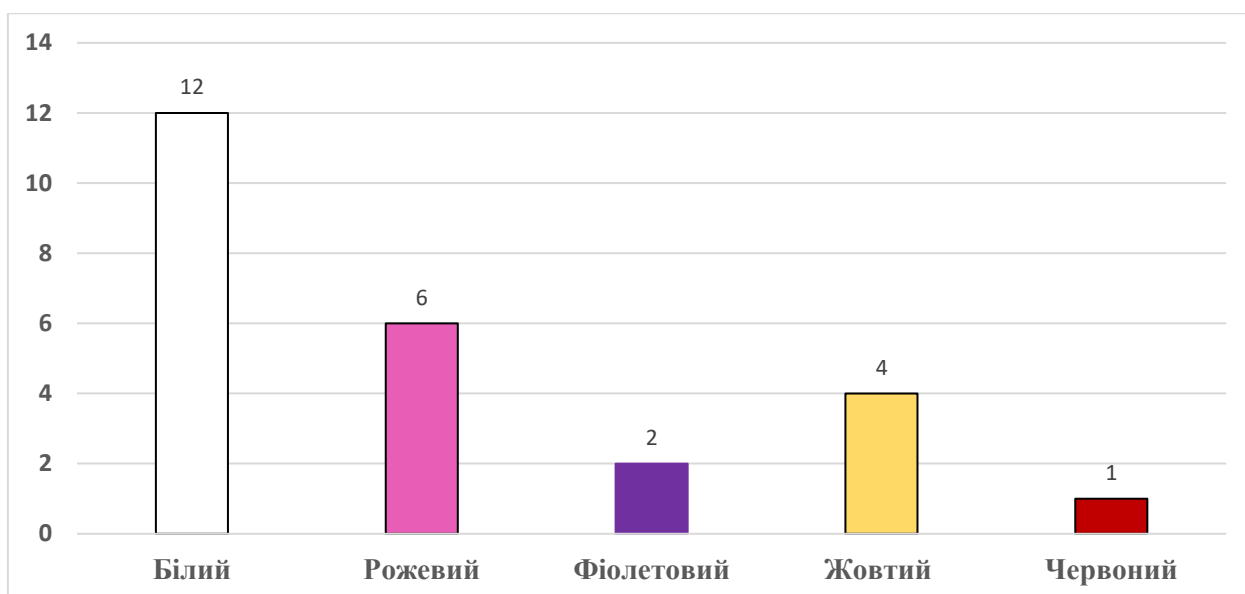


Рис. 3.14. Розподіл за кольором квіток та суцвіть, кількість видів

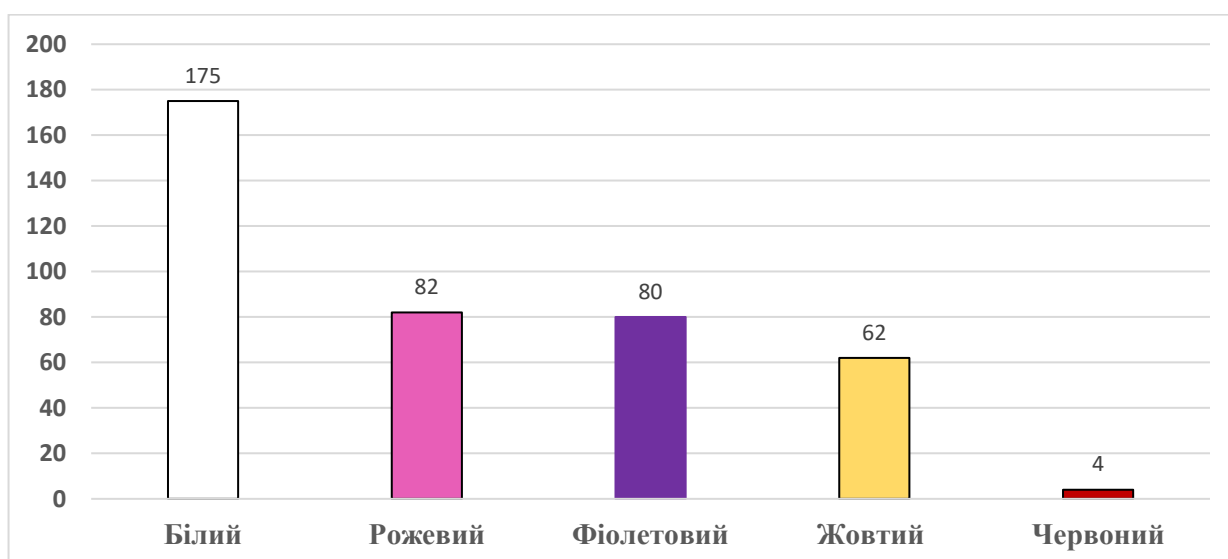


Рис. 3.15. Розподіл за кольором квіток та суцвіть, кількість екземплярів

Рожеві кольори квітів мають шість видів: шипшина, абрикос, гіркокаштан, робінія клейка, скумпія шкіряста. Таких рослин 82 шт. Фіолетовий колір притаманний всього двом видам, але за кількістю ця група велика – за рахунок бузків, які ростуть майже у кожному дворі. Жовтий колір квіток мають 4 види: липи широколиста та серцелиста, гледичія звичайна та смороина золотиста. За кількістю екземплярів (62 шт) досить чисельна група за рахунок лип. Червоний колір суцвіть можна побачити тільки у сумаху, але таке забарвлення можна віднести і до темно-бузкового.

| | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------------------------------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 5. | <i>Acer negundo</i> | | 1 | 5 | 6 | 3 | | | | | | 15 |
| 6. | <i>Aesculus hippocastanum</i> | 2 | 2 | 10 | 5 | 1 | | | | | | 20 |
| 7. | <i>Ailantus altissima</i> | | 2 | 3 | | | | | | | | 5 |
| 8. | <i>Amorpha fruticosa</i> | 1 | | | | | | | | | | 1 |
| 9. | <i>Armeniaca vulgaris</i> | 4 | 14 | 8 | 1 | | | | | | | 27 |
| 10. | <i>Betula pendula</i> | 2 | | 6 | 1 | | 5 | 6 | 1 | | | 21 |
| 11. | <i>Biota orientalis</i> | | 11 | 10 | | | | | | | | 21 |
| 12. | <i>Catalpa bignonioides</i> | 2 | | | 1 | | | | | | | 3 |
| 13. | <i>Cerasus vulgaris</i> | 11 | 6 | | | | | | | | | 17 |
| 14. | <i>Cornus sanguinea</i> | 10 | | | | | | | | | | 10 |
| 15. | <i>Cotinus coggygria</i> | 1 | | | | | | | | | | 1 |
| 16. | <i>Fraxinus lanceolata</i> | 1 | | 3 | | | | | | | | 4 |
| 17. | <i>Euonymus fortunei</i> | 4 | | | | | | | | | | 4 |
| 18. | <i>Gleditsia triacanthos</i> | | | | | 2 | | | | | | 2 |
| 19. | <i>Juglans regia</i> | 4 | 5 | | | | | | | | | 9 |
| 20. | <i>Hippóphaë rhamnóides</i> | 1 | | | | | | | | | | 1 |
| 21. | <i>Ligustrum vulgare</i> | 13 | | | | | | | | | | 13 |
| 22. | <i>Morus alba</i> | 1 | 6 | 1 | 3 | | | | | | | 10 |
| 23. | <i>Philadelphus coronarius</i> | 10 | | | | | | | | | | 10 |
| 24. | <i>Picea abies</i> | 1 | 3 | 3 | | | | | | | | 7 |
| 25. | <i>Pinus nigra ssp. pallasiana</i> | 6 | | | | | | | | | | 6 |
| 26. | <i>Pinus sylvestris</i> | | | 2 | 3 | | | | | | | 5 |
| 27. | <i>Prunus avium</i> | | 1 | | | | | | | | | 1 |
| 28. | <i>Prunus domestica</i> | | 2 | | | | | | | | | 2 |
| 29. | <i>Pyrus communis</i> | | 2 | | | | | | | | | 2 |
| 30. | <i>Populus alba</i> | | | | | | | 2 | | | | 2 |
| 31. | <i>Populus nigra f. pyramidális</i> | | | | | | 2 | 5 | 5 | 5 | | 17 |
| 32. | <i>Populus simonii</i> | | | 4 | 2 | 10 | 7 | 12 | 15 | 8 | 4 | 62 |
| 33. | <i>Populus nigra</i> | | | | 1 | | | | 3 | 13 | 4 | 21 |
| 34. | <i>Populus bolleana</i> | | | 2 | 2 | 3 | | 7 | 38 | 15 | 2 | 69 |
| 35. | <i>Quercus robur</i> | | | | | | 2 | | | | | 2 |
| 36. | <i>Rhus typhina</i> | 4 | | | | | | | | | | 4 |
| 37. | <i>Ribes aureum</i> | 3 | | | | | | | | | | 3 |
| 38. | <i>Robinia pseudoacacia</i> | 6 | 10 | 8 | 5 | | | | | | | 29 |
| 39. | <i>Robinia viscosa</i> | | 1 | | 1 | | | | | | | 2 |
| 40. | <i>Rosa canina</i> | 15 | | | | | | | | | | 15 |
| 41. | <i>Rosa × hybrida</i> | 3 | | | | | | | | | | 3 |
| 42. | <i>Salix babylonica</i> | | | 2 | 2 | | | | | | | 4 |
| 43. | <i>Sambucus nigra</i> | 3 | | | | | | | | | | 3 |
| 44. | <i>Syringa vulgaris</i> | 114 | | | | | | | | | | 114 |
| 45. | <i>Sorbus aucuparia</i> | 5 | 3 | | | | | | | | | 8 |
| 46. | <i>Salix alba</i> | 1 | 1 | | | | | | | | | 2 |
| 47. | <i>Spiraea ×vanhouttei</i> | 58 | | | | | | | | | | 58 |
| 48. | <i>Tilia platyphyllos</i> | | | | 1 | 5 | 13 | 3 | 2 | | | 24 |
| 49. | <i>Tilia cordata</i> | | 2 | 10 | 12 | 9 | | | | | | 33 |
| 50. | <i>Ulmus pumila</i> | 1 | 4 | 9 | 18 | 3 | 2 | | | | | 37 |
| 51. | <i>Viburnum opulus</i> | 1 | | | | | | | | | | 1 |
| | Всего | 284 | 78 | 96 | 87 | 78 | 59 | 45 | 71 | 41 | 15 | 855 |

В наступних розрядах висот дерев небагато, особливо від 12 до 16 м. В категорії 16-20 м дерев дещо більше, за рахунок тополь, а також найвищих екземплярів лип та берез. Найвищі дерева досягають 28 м і це такі види як: тополі Болле, пірамідальна, чорна, Симона.

Отже, переважають невисокі деревні рослини за рахунок кущів, плодкових дерев та молодих екземплярів популярних декоративно-листяних дерев.

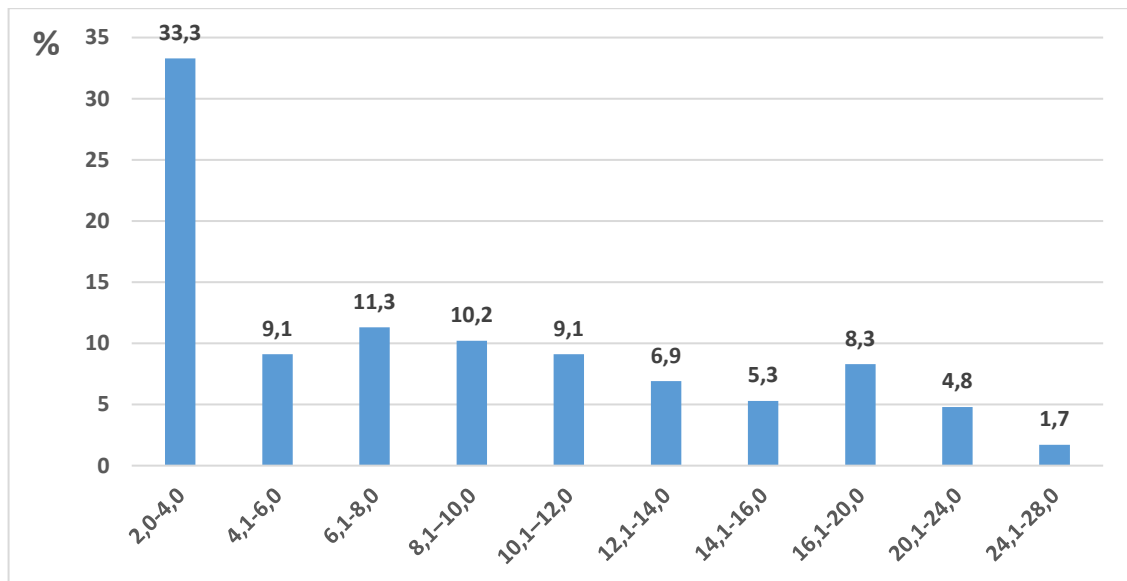


Рис. 3.17. Розподіл деревних рослин житлового масиву за розрядами висот, % від загальної кількості рослин

Розподіл за ступнями товщини показав, що найбільше дерев мають діаметр стовбура від 16 до 24 см (рис. 3.18). Також чимало дерев з діаметром від 24 до 32 см (19,4 %). 77 % дерев мають товщину стовбура не більше 40 см, тобто висота корелює з діаметром. Найтонші екземпляри трапляються серед плодкових рослин і молодих кленів, гіркокаштанів, берез, лип тощо.

Середні діаметри (від 20 до 40 см) притаманні більшості берез, клену гостролистому, шовковиці білій, тополі болле, липі широколистій.

Найтовстіші екземпляри – це тополі пірамідальні та чорні, деякі дерева мають діаметр більше 60-ти і навіть 80-ти см (табл. 3.9).

Таким чином, у внутрішньоквартальних насадженнях переважають невисокі (до 10 м) дерева і кущі з діаметром стовбура від 2 до 80 см, але у більшості не більше 40 см.

Таблиця 3.9. Розподіл деревних рослин житлового масиву за ступенями товщини, шт.

| № | Види | Розподіл за ступенями товщини, см | | | | | | | | | | Всього, шт. |
|-----|-------------------------------------|-----------------------------------|-----------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|-------------|
| | | 2-8 | 8,1-16,0 | 16,1-24,0 | 24,1-32,0 | 32,1-40,0 | 40,1-48,0 | 48,1-56,0 | 56,1-64,0 | 64,1-72,0 | 72,1-... | |
| 1. | <i>Acer platanoides</i> | | 5 | 33 | 32 | 25 | 14 | 2 | | | | 111 |
| 2. | <i>Acer pseudoplatanus</i> | | | | | | 2 | | | | | 2 |
| 3. | <i>Acer saccharinum</i> | | | 2 | 3 | 3 | 3 | | | | | 11 |
| 4. | <i>Acer negundo</i> | | | 3 | 5 | 2 | 3 | 2 | | | | 15 |
| 5. | <i>Aesculus hippocastanum</i> | 4 | 4 | 9 | 1 | 1 | 1 | | | | | 20 |
| 6. | <i>Ailantus altissima</i> | | 3 | 2 | | | | | | | | 5 |
| 7. | <i>Armeniaca vulgaris</i> | 5 | 17 | 3 | 2 | | | | | | | 27 |
| 8. | <i>Betula pendula</i> | 2 | 1 | 11 | 4 | 2 | 1 | | | | | 21 |
| 9. | <i>Biota orientalis</i> | 2 | 19 | | | | | | | | | 21 |
| 10. | <i>Catalpa bignonioides</i> | 3 | | | | | | | | | | 3 |
| 11. | <i>Cerasus vulgaris</i> | 5 | 8 | 4 | | | | | | | | 17 |
| 12. | <i>Fraxinus lanceolata</i> | 1 | | 3 | | | | | | | | 4 |
| 13. | <i>Gleditsia triacanthos</i> | | | | 2 | | | | | | | 2 |
| 14. | <i>Juglans regia</i> | 4 | 2 | 3 | | | | | | | | 9 |
| 15. | <i>Morus alba</i> | 1 | | 2 | 3 | 2 | 2 | | | | | 10 |
| 16. | <i>Picea abies</i> | | 7 | | | | | | | | | 7 |
| 17. | <i>Pinus nigra ssp. pallasiana</i> | 6 | | | | | | | | | | 6 |
| 18. | <i>Pinus sylvestris</i> | | | 3 | 2 | | | | | | | 5 |
| 19. | <i>Prunus avium</i> | | | 1 | | | | | | | | 1 |
| 20. | <i>Prunus domestica</i> | 1 | 1 | | | | | | | | | 2 |
| 21. | <i>Pyrus communis</i> | | 2 | | | | | | | | | 2 |
| 22. | <i>Populus alba</i> | | | | | | 2 | | | | | 2 |
| 23. | <i>Populus nigra f. pyramidalis</i> | | | | | | | 3 | 3 | 5 | 6 | 17 |
| 24. | <i>Populus simonii</i> | | | 1 | 1 | 8 | 30 | 13 | 9 | | | 62 |
| 25. | <i>Populus nigra</i> | | | | | | | 2 | 9 | 8 | 2 | 21 |
| 26. | <i>Populus bolleana</i> | | | 6 | 27 | 24 | 5 | 2 | 5 | | | 69 |
| 27. | <i>Quercus robur</i> | | | | | | | 2 | | | | 2 |
| 28. | <i>Rhus typhina</i> | 4 | | | | | | | | | | 4 |
| 29. | <i>Robinia pseudoacacia</i> | 5 | 4 | 12 | 8 | | | | | | | 29 |
| 30. | <i>Robinia viscosa</i> | | | 1 | | 1 | | | | | | 2 |
| 31. | <i>Salix babylonica</i> | | | | 1 | 2 | | 1 | | | | 4 |
| 32. | <i>Sorbus aucuparia</i> | 8 | | | | | | | | | | 8 |
| 33. | <i>Salix alba</i> | | | 2 | | | | | | | | 2 |
| 34. | <i>Tilia platyphyllos</i> | | 1 | 7 | 7 | 6 | 3 | | | | | 24 |
| 35. | <i>Tilia cordata</i> | 2 | 2 | 16 | 13 | | | | | | | 33 |
| 36. | <i>Ulmus pumila</i> | 4 | 4 | 10 | 9 | 9 | 1 | | | | | 37 |
| | Всього | 57 | 80 | 134 | 120 | 85 | 67 | 27 | 26 | 13 | 8 | 617 |

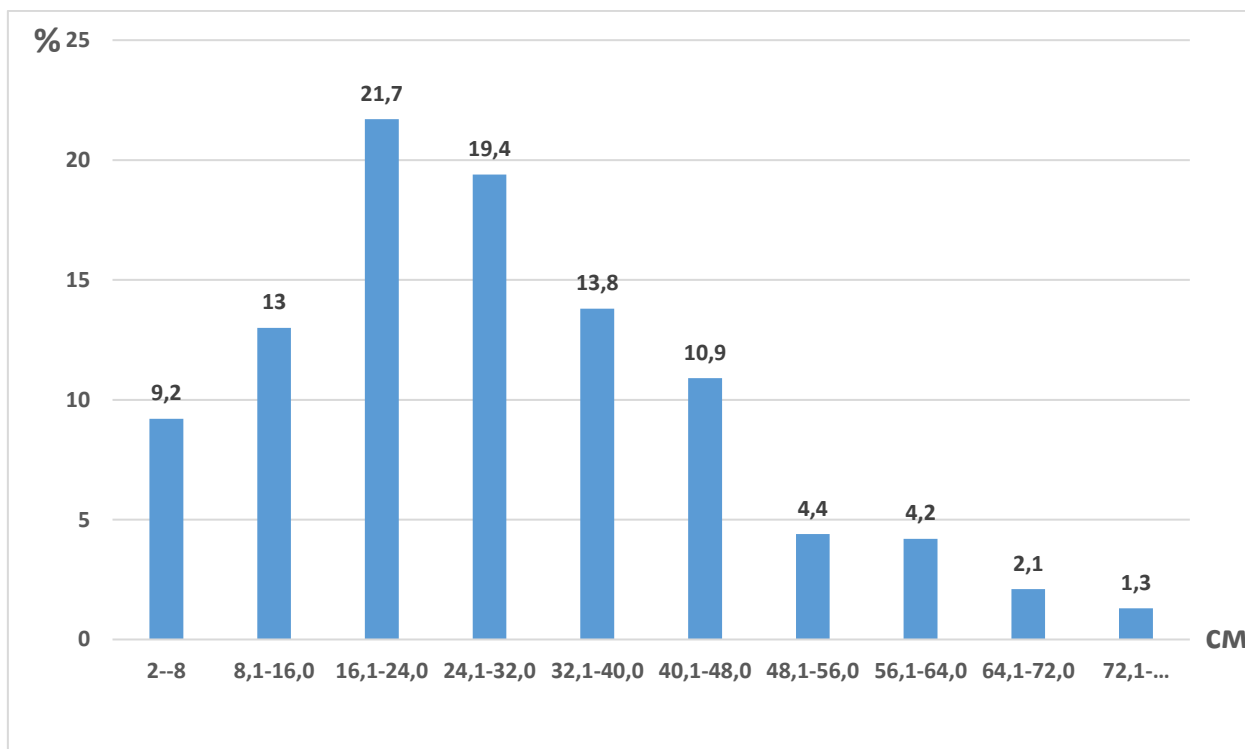


Рис. 3.18. Розподіл за діаметрами, % до загальної кількості дерев

3.3.4. Використання квітів в оформленні прибудинкових територій

Аналіз квітничкового оформлення показав, що майже біля кожного будинку як у дворах, так і вздовж червоних ліній, є квітники. Більшість з них створена заотично і має дуже схожий асортиментний склад. В деяких випадках асортимент більш різноманітний і клумби мають охайний вигляд.

Нижче описано декілька квітників.

Квітник №1 біля ветеринарної клініки має такий склад: троянда паркова (по периметру), півники, бузок звичайний, очиток видний, тюльпани гібридні. Стан квітника можна оцінити як задовільний, асортимент бідний, рослини розташовані безладно (рис. 3.19).

Квітник №2 за адресою Червоний Камінь, 2. Розташований біля житлового будинку: хоста подорожникова, папороті, очиток видний, хризантема, лілійник.



Рис. 3.19. Квітник біля Зооветцентру

Квітник №3 за адресою Червоний Камінь, 22 біля магазину: хоста подорожникова, хризантема, бересклет Форчуна, бирючина звичайна, ясколка повстиста, цинерарія приморська. Стан квітника добрий, він доглянутий, рослини розташовані за певною схемою. Але посередині квітника оселився молодий горіх грецький, який псує вигляд (рис. 3.20).



Рис. 3.20. Квітник біля магазину



Рис. 3.21. Занедбаний квітник біля магазину (Червоний Камінь, 18)

Квітник №4 також розташований біля магазину і складається з заотичної суміші рослин, які будуть декоративними тільки навесні: волошка підбілена, лілійники, півники. Рослини утворюють зарості, догляду немає (рис. 3.21).



Рис. 3.22. Квітник по вул. Коробова



Рис. 3.23. Саморобні квітники з гуми

У внутрішньодворому просторі також чимало квітників, але вони мало відрізняються від вищеописаних (рис. 3.22). Часто використовують цеглу та гумові шини, щоб обмежити певні насадження і захистити від автомобілів та тварин, але це не додає декоративності таким квітникам (рис. 3.23).

Отже, квітникове оформлення дуже розповсюджене і навіть часто квітники мають добрий стан, мешканці дбайливо відносяться до рослин, доглядають за ними. Але відсутність різноманіття і певної скоординованості значно знижує декоративний ефект.

4. Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях

4.1. Загальні вимоги щодо охорони праці під час проведення робіт з озеленення

Технологічний процес озеленення зазвичай починається з посадки чагарників та дерев. З погляду охорони праці він повинен передбачати такий режим роботи, який максимально зменшив б тяжкість праці, забезпечив безпеку виробничого обладнання, машин і механізмів, способи навантаження, розвантаження та транспортування матеріалів, передбачив би огороження небезпечних зон.

У процесі такої технологічної операції, як ландшафтна рубка, відбуваються переміщувальні операції, що змінюють положення предмета у просторі.

Технологічний процес озеленення, якщо він стосується вирубування окремих дерев, має будуватися відповідно до вимог чинного Держстандарту.

Весь технологічний процес ведеться під керівництвом головного інженера, але в дільницях – під керівництвом майстра.

До початку робіт ділянка повинна бути оглянута в натурі. Потім визначають небезпечні зони, місця стоянок транспорту, зберігання інструментів тощо. Після цього становлять технологічну карту.

Усі машини та обладнання, що застосовуються в озелененні, повинні відповідати ДСТУ. До всієї техніки та її пристроїв, конструкцій і безпечного використання пред'являються однакові вимоги.

Поряд з механізованим інструментом у великій кількості використовують ручні інструменти та пристрої. Інструмент, що підлягає перенесенню та може завдати травми, повинен бути в чохлах, переносних ящиках або сумках, що видаються підприємством. Рукоятки ручного інструменту повинні бути зручні в роботі, виготовляються із сухої, твердої деревини та надійно кріпляться до інструменту.

4.2. Безпека праці при посадці дерев та чагарників

Викопування та посадка великомірних дерев ведеться за допомогою спеціальних механізмів. Машина, призначена для викопування дерев з грудкою землі, пакування земляної грудки в транспортний контейнер, навантаження дерев у контейнерах на автотранспорт, викопування посадкових ям та посадки дерев (рис. 4.1). Цей комплекс робіт забезпечує повну безпеку працюючих.

Транспортні засоби для перевезення дерев до місця висадки обладнають спеціальними касетами, які мають притискачі для надійного кріплення контейнерів. На місці висадки рослини з деревом встановлюють заздалегідь підготовлену яму так, щоб поверхня кома була вищою за поверхню ґрунту на 3–5 см, а також була збережена просторова орієнтація дерева.

Як викопування посадкового матеріалу, так і посадку дерев і чагарників слід проводити під керівництвом майстра, який до початку робіт разом з бригадиром або старшим із робітників оглядають місцевість, ставлять огорожувальні та попереджувальні знаки та переконуються в тому, що на місці викопування чи посадки під час копання ям та траншей не будуть пошкоджені підземні комунікації.



Рис. 4.1 Транспортування крупномірив

4.3. Безпека праці під час валки дерев

До початку робіт із валки дерев мають бути проведені необхідні підготовчі заходи. Ці заходи мають бути організовані відповідно до чинних стандартів та «Правил безпечного ведення робіт у зеленому господарстві».

Перед початком роботи вальщик зобов'язаний отримати від майстра чи бригадира вказівку, де здійснювати валку. Самовільний перехід на нову ділянку не дозволяється. Працівник повинен виконувати лише ту роботу, яка доручена йому безпосередньо керівником робіт.

Для заправки бензиномоторної пили горючою сумішшю слід вибрати зручне та пожежобезпечне місце. Облиті під час заправки частини пилки до запуску двигуна витерти насухо. Запуск двигуна бензомоторної пилки на місці заправки не допускається.

При валці моторними інструментами необхідно використовувати валкові пристрої (гідроклін, гідродомкрат, волочну пилку, лопатку, клин); працювати удвох (вальщик з лісорубом) на схилах більше 20 °, при підготовці до рубання; підпилювати з того боку, в яку намічено валити дерево. Підпилювати дерево з двох сторін або по колу не дозволяється; підпилювати прямостоячі дерева на глибину $\frac{1}{4}$ – $\frac{1}{3}$ діаметра в місці спилування, дерева з нахилом у бік валки – на $\frac{1}{3}$ діаметра, дерева з кутом нахилу не більше 5° у протилежний бік – на $\frac{1}{5}$ – $\frac{1}{4}$ діаметра. Чим більше попутний напрямку валки нахил дерева, тим глибше має бути підпил.

Вальщику не дозволяється:

- робити валку дерев у темний час доби;
- передавати керування пилкою особам, які не мають на це права;
- працювати пилкою з зубами пильного ланцюга, що затупилися;
- проводити заправку та ремонт пили, зміну пиляльного ланцюга та його натяг, поворот редуктора пили при працюючому двигуні;
- виймати затиснуту в різі шину з пиляльним ланцюгом до повної зупинки двигуна.

Перед валкою гнилих і сухостійних дерев необхідно випробувати жердиною їхню міцність. Підрубувати такі дерева сокирою не дозволяється. Такі дерева необхідно валити у бік їхнього природного нахилу.

Валка прямостоячих дерев з односторонньою зовнішньою гниллю здійснюється з підпилом у бік гнилі. У дерев з внутрішньою гниллю підпил роблять до гнилі.

При підпилюванні та спилуванні дерев упор пили необхідно надійно ввести в дотик зі стовбуром, потім легким натиском ввести пильний ланцюг у деревину. При недотриманні цієї вимоги пильна шина може відскочити від дерева та травмувати працівника.

Перед валкою дерев за допомогою гідрокліну треба переконатися, що привід насоса вимкнено, вентиль відкритий.

Для зіштовхування дерева слід користуватися валковими пристроями (рис.4.2). При валці дерев з використанням гідроклинів необхідно робити додатковий запил зверху пропилу заввишки 1,5–3,0 см, не залишаючи сходинок.



Рис. 4.2. Валка дерев

Не дозволяється одночасне виконання пропилу та включення гідрокліну для зіштовхування дерева. Гідроклін може бути введений у дію тільки після залишення нормованого за величиною недопилу.

На початку падіння дерева вальщик і лісоруб повинні негайно відійти на безпечну відстань по заздалегідь підготовлених шляхах відходу, стежачи при цьому за деревом, що падає, і суччям.

Переходити від дерева до дерева слід під час роботи двигуна на малих оборотах (коли пильний ланцюг не рухається).

Не допускається збивання одного або кількох підпиляних дерев іншим деревом (групова валка дерев).

Не дозволяється залишати підрубані, недопиляні або завислі в процесі валки дерева.

Для запобігання комлевій частині нахилених, товстомірних та фаутних дерев від розколювання та розщепу та попередження травм необхідно надягати на ствол бандаж.

Висновки

1. Деревні насадження житлового масиву Червоний Камінь представлені 53-ма видами, з них життєві форми розподілились таким чином: дерева – 36 видів, кущі – 15 видів, ліани – 2 види. Індекс видового багатства найвищий на вул. Червоний Камінь і Коробова.

2. При обстеженні прибудинкових територій трьох вулиць виявили найбільш розповсюджені види, які траплялись на всіх локаціях: клен гостролистий, тополі Болле та Симона, бузок звичайний та спірея Вангутта.

3. Вікова структура рослин залежить від віку забудови: найстаріші деревні рослини ростуть на вулиці Червоний Камінь вздовж червоної лінії, наймолодші – на вулиці Шодуарівській. Молоді рослини переважно представлені гірकोкаштаном звичайним, горіхом грецьким, ялиною звичайною, липою серцелистою. Старі – це всі види тополь, верби, частина в'язів.

4. Життєвий стан деревних рослин кварталів досить добрий. Третина рослин здорові, не мають пошкоджень. В цій категорії багато клену гостролистого, дерену криваво-червоного, вишні звичайної, горіху грецького, ялини звичайної, сосни кримської, робінії звичайної, а також більшість кущів спіреї Вангутта та бузку. Незначні пошкодження мають 56 % рослин. Сильнопошкоджених рослин всього 77 екземплярів: клен цукристий, абрикос звичайний, береза повисла, тополя Симона та верба вавилонська. Відмираючі екземпляри та сухостійні виявлені серед берез, клену цукристого, робінії звичайної, тополі Симона.

5. Більше третини рослин мають високу декоративність: клен гостролистий, дерен криваво-червоний, бирючина звичайна, чубушник вінцевий, робінія звичайна, липа широколиста, бузок звичайний. Більше половини рослин мають достатню декоративність: половина екземплярів клену гостролистого, клен ясенелистий, абрикос звичайний, біота східна, гірकोкаштан звичайний, більшість тополь (крім тополі Симона). 10,3 % деревних рослин мають незначну декоративність. Нульову і негативну

декоративність мають всього декілька екземплярів, переважно низького життєвого стану.

6. За кольором квіток та суцвіть переважають рослини з білим забарвленням. Чимало також таких, що квітнуть рожевими та жовтими квітами.

7. Розподіл за розрядами висоти показав, що рівно третина рослин має висоту до 4 м. В цю категорії увійшли молоді дерева та всі кущі, яких у внутрішньоквартальному озелененні житлового масиву чимало. У наступних чотирьох розрядах (4-6 м, 6-8 м, 8-10 м, 10-12 м) рослин приблизно по 10 %. Найвищі рослини досягають 26-28 м – це тополі Симона. Чорна, пірамідальна та Болле.

8. Розподіл за ступенями товщини показав, що найбільше дерев мають діаметр стовбура від 16 до 24 см, та від 24 до 32 см (19,4 %). Майже 80 % дерев мають товщину стовбура не більше 40 см. Найтонші екземпляри трапляються серед плодкових рослин і молодих кленів, гіркокаштанів, берез, лип тощо. Найтовстіші – всі види тополь.

9. Квітникове оформлення дуже розповсюджене, майже біля кожного будинку. Квітники часто мають добрий стан, але низьку декоративність і безладне розташування рослини. Асортимент бідний, одноманітний, крім окремих випадків.

Пропозиції

1. Вважаємо за доцільне замінити деякі екземпляри старих дерев, а саме тополю Симона, клен цукристий, робінію звичайну та березу повислу на молоді екземпляри таких порід як клен гостролистий, катальпа бігніонієвидна, липи серцелиста та широколиста, які вже присутні в насадженнях і переважно мають добрий стан.

2. Бажано уникати хаотичних насаджень як дерев, так і квітів, які знижують декоративність та ускладнюють догляд за насадженнями. Рекомендуємо видалити рослини горіху грецького та клену ясенелистого, які оселились спонтанно і негативно впливають на інші рослини.

3. Серед квітів неохайно після цвітіння виглядають лілійники, півники, волошка підбілена. Бажано скоротити використання цих багаторічників.

4. Внаслідок затінення багатьох квітників можна рекомендувати декоративні тіньовитривалі багаторічники, які потребують мало догляду: астильба Арендса, бруннера великолиста, хоста хвиляста та Зібольда, живучка повзуча, барвінок великий варієгатний, різні види м'яти тощо.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Алексєєв В.А. Діагностика життєвого стану дерев та деревостанів. Лісознавство. 1989. № 4. С.51-57.
2. Безлюбченко О.С., Завальний О. В., Черноносова Т. О. Планування і благоустрій міст : навч. посібник. для студентів усіх форм навчання та слухачів другої вищої освіти за напрямом підготовки 0921 (6.060101) «Будівництво». Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. Х.: ХНАМГ, 2011.191 с.
3. Бойко Т.О., Нечипуренко Д.О. Особливості озеленення міжквартальної території корабельного мікрорайону міста Херсон. *Problemas y perspectivas de la aplicación de la investigación científica innovadora*. 11 de junio de 2021. Panamá, República de Panamá. С. 97-99.
4. Бурак О.М. Стратегічні та тактичні завдання розвитку системи озеленення міст. *Комунальне господарство міст*. 2007. Вип. № 77. С. 38–42.
5. Ватаманюк Н. Підходи до збереження та впорядкування внутрішніх дворів історичного міста Чернівці. Актуальні проблеми сучасного дизайну : збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної конференції (23 квітня 2020 р., м. Київ). Т. 2. Київ : КНУТД, 2020. С. 171-173.
6. Вергелес Ю. І. Теорія і практика зеленого господарства міст України в контексті праць професора О.І. Колеснікова. Лісова типологія в Україні: сучасний стан, перспективи розвитку: Матеріали XI Погребняківських читань (10 – 12 жовтня 2007 р., м. Харків). Х.: УкрНДІЛГА, 2007. 254 с.
7. Гойчук А. П., Рябчій В. В. Аналіз елементів благоустрою і озеленення на прибудинкових територіях під багатоквартирними будинками у м. Дніпро. Матеріали XI Міжнародної науково-технічної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених «МОЛОДЬ: НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ», 22-24 листопада 2023 р.. С. 188-189.
8. Гром М. М. Лісова таксація: підручник. Видання 2 е. Львів: РВВНЛТУ України, 2007. 416 с.

9. ДБН 360-92 Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень. Електронний ресурс: <https://dreamdim.ua/wp-content/uploads/2018/08/DBN-360-92.pdf>

10. Дементьєва О.І., Левчук О. Аналіз сучасного стану сфери благоустрою населених пунктів України. Матер. наук. інтерн.-конф. молодих вчених, аспірантів та студентів: раціональне використання біоресурсів та охорони навколишнього середовища. (17–19 березня 2021 р., Херсон). С. 110–113.

11. Дементьєва О.І., Лавриць В.Ю. Особливості озеленення прибудинкової території в умовах півдня України. *Таврійський науковий вісник*, 2022. № 127. С. 355-363.

12. Дерев'янка Н. П. Проєкт благоустрою та озеленення внутрішньо-квартальної території у місті Запоріжжя. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2021, т. 31, № 2. С. 40–45.

13. Заячук В.Я. Дендрологія: підручник. Львів: Апріорі. 2008. 656 с.

14. Зелінська Н. Ю. До питання про особливості антропогенно-утворених ґрунтів міста Одеси та їх систематики. *Вісник Одеського національного університету. Сер. географічні та геологічні науки*. 2001. Т. 6. Вип. 9. С. 5 – 9.

15. Інструкція з інвентаризації зелених насаджень у населених пунктах України N 226 від 24.12.2001: із змінами згідно Наказу Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства №134 (z0544-14) від 12.05.2014. Електронний ресурс: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0182-02#Text>

16. Інструкція з охорони праці для озеленювача. Електронний ресурс: <https://pro-op.com.ua/article/1116-nstruktsya-z-ohoroni-prats-dlya-ozelenyuvacha>

17. Калініченко О.А. Декоративна дендрологія. К.: Вища школа, 2003. 199 с.

18. Кліматичні показники міста Дніпро. Електронний ресурс: <https://gorod.dp.ua/pogoda/?pageid=44>
19. Клименко А.В. Аналіз озеленення мікрорайонів та житлових масивів Києва на порушених територіях. Актуальні проблеми озеленення населених місць: освіта, наука, виробництво, мистецтво формування ландшафту. Матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції 14-16 травня. Білоцерківський НАУ, 2020. С. 37-40.
20. Клименко А. В. Моніторинг стану благоустрою та озеленення міста Києва. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2017. Вип. 27(3). С. 41–44.
21. Ключниченко Є. Є. Управління розвитком міст: навч. посіб. для студентів спец. 7.06010103 "Міське будівництво та господарство".; Київ. нац. ун-т буд-ва і архітектури. Київ : КНУБА, 2015. 159 с.
22. Кононюк А. В., Вакулик І. І. Роль зелених насаджень в архітектурному образі міста. Управління економічними процесами на макро- і мікрорівні: проблеми та перспективи вирішення : матеріали III Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції молодих учених, 24–25 квітня 2018 р., Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2018. С. 166–167.
23. Кохно М.А. Деревья и кустарники, культивируемые в УССР. Покрытосеменные. К.: Наукова думка, 1986. 718 с.
24. Кустовська О.В. Оцінка концепції комплексного озеленення міських населених пунктів. *Збалансоване природокористування*. 2016. № 3. С. 85-89.
25. Кучерявий В. П. Проблеми сталого розвитку урбоєкосистеми великого міста. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2008. Вип. 18.12. С. 23-29.
26. Левон Ф.М. Зелені насадження в антропогенно трансформованому середовищі. К.: ННЦІАЕ, 2008. 364 с.
27. Мальцева С. Ю. Дендрофлора міста Генічеськ (Херсонська область, Україна). *Вісник Харківського національного аграрного університету*. Серія : Біологія. 2016. Вип. 2. С. 106-114.

28. Марзєєв О. М. Про роботу Всеукраїнського інституту комунальної гігієни. Х., 1934. 19 с.
29. Мегарран Э. Экологическое разнообразие и его измерение. М.: Мир, 1992. 173 с.
30. Методичні рекомендації щодо визначення прибудинкових територій багатоквартирних будинків: затв. наказом Міністерством регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України від 29.12.2011 р. №0389858-11. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0389858-11#Text> (дата звернення: 30.04.2024).
31. Нагорний П.А. Дизайн архітектурного середовища історичних кварталів міста: автореф. дис. ... канд. архітектури. Харків, 2004. 23 с.
32. Назарук М., Жук Ю. Зелені зони малих та середніх міст Львівської області: сучасний стан та проблеми функціонування. *Фізична географія та геоморфологія*. Вип. 1 (69). Київ: Київський національний університет ім. Т. Шевченка, 2013. С. 54-62
33. Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні у 2011 році. 258 с. Електронний ресурс: <https://mepr.gov.ua/wp-content/uploads/2023/05/U-2011-ROTSI.pdf>
34. Попович Д.С. Методика реконструкції внутрішньо-квартального простору при формуванні сучасного житла в умовах історичної забудови. *Сучасні проблеми архітектури та містобудування*. 2023. Випуск 67. С. 351-359.
35. Пряха Ю.В., Гнатюк Л.Р. Вплив Другої світової війни на озеленення Варшави. Теорія та практика дизайну: зб. наук. праць. Садово-паркове господарство. 2023. Вип. 27. С. 204-212. doi: <https://doi.org/10.32782/2415-8151.2023.27.26>
36. Рубцов Л.І. Деревя і кущі в ландшафтній архітектурі. К.: Будівельник, 1965. 120 с.

37. Тригуб В.І., Бочевар С.В, Купчик А.М. Ґрунтово-екологічні особливості міський ґрунтів (на прикладі міста Одеси). Вісник ОНУ. Сер.: Географічні та геологічні науки. 2016. Т. 21, вип. 1. С. 98-109.
38. Юхновський В. Ю., Зібцева О. В. Порівняльний аналіз класифікацій зелених насаджень населених пунктів України та пострадянських країн. *Наукові праці Лісівничої академії наук України*, 2018, вип. 16. С. 90-98.
39. APG IV system. Електронний ресурс:
https://en.wikipedia.org/wiki/APG_IV_system
40. Experimental Investigation on the Energy Performance of Living Walls in a Temperate Climate / U. Mazzali [et. al.] // *Building and Environment*. 2013. V. 64. P. 57–66.
41. Haase G. (1990). Approaches to and methods of landscape diagnosis as a basis for landscape planning and landscape management. *Ekológia*, 9, 1, pp. 31-44.
42. Osmundson T. *Roof gardens: history, design, and construction*. New York: W.W. Norton & Company, 1999. 318 p.
43. Potschin M., Bastian O. (2004). Landscapes and landscape research in Germany. *Landscape research in Europe*. 2-3. pp. 265-276.
44. Zokirov R.S. (2011). From the History of Green Plants and Introduction in Tajikistan. *Bulletin of the Tajik State University of Law, Business and Politics*. Pp. 119-125.