

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»

Завідувач кафедри

к. б. н., доцент

_____ Ольга ІВАНЧЕНКО

« _____ » _____ 2026 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття освітнього ступеня «Бакалавр» на тему:

**«АНАЛІЗ ВИДОВОГО РІЗНОМАНІТТЯ ЗЕЛЕНИХ НАСАДЖЕНЬ
СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ ЧЕЧЕЛІВСЬКОГО РАЙОНУ
М. ДНІПРО (ВУЛИЦІ ПАВЛА ЧУБИНСЬКОГО, ТЕАТРАЛЬНА,
ПРОФЕСОРА ГЕРАСЮТИ, БРАТІВ ГОРОБЦІВ) ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ
ЩОДО ЇЇ ПОЛІПШЕННЯ»**

Здобувач

_____ Юлія КАНЮК

Керівник кваліфікаційної роботи

к. с-г. н., доцент

_____ Лариса ІЛЬЧЕНКО

Дніпро – 2026

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»

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

_____ Ольга ІВАНЧЕНКО
“ ” _____ 2026 року

ЗАВДАННЯ

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

Канюк Юлії Анатоліївни

1. Тема роботи: «Аналіз видового різноманіття зелених насаджень спеціального призначення Чечелівського району м. Дніпро (вулиці Павла Чубинського, Театральна, Професора Герасюти, Братів Горобців) та рекомендації щодо її поліпшення».

Керівник роботи: к. с-г. н., доц. Ільченко Л.А., затверджена наказом закладу вищої освіти від «19» травня 2026 р., № 1031.

2. Термін подачі здобувачем завершеної кваліфікаційної роботи на кафедру: 5 червня 2026 р.

3. Вихідні дані для роботи:

—інвентаризація та життєвий стан вуличної дендрофлори.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (список питань, що підлягають розробці):

— провести інвентаризацію насаджень на вул. Павла Чубинського, Театральній, Професора Герасюти та Братів Горобців та дослідити їх видовий склад.

— визначити таксаційні показники (висоту, діаметр) та оцінити життєвий стан рослин.

— з'ясувати екологічні умови зростання насаджень – розробити рекомендації з оптимізації видового складу та поліпшення стану насаджень.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень): таблиці, рисунки, фотоматеріали, додатки

6. Дата видачі завдання: 10 червня 2026 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№/ п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1.	Визначення наукового спрямування, мети, завдань, об'єкта та методів роботи.	Серпень 2026	виконано
2.	Інвентаризація зелених насаджень з подальшим аналізом зібраних даних.	Вересень-жовтень 2026	виконано
3.	Опрацювання літературних джерел із написанням оглядового розділу.	Листопад-грудень 2026	виконано
4.	Опис ґрунтово-кліматичних та екологічних умов досліджуваної території.	Січень 2026	виконано
5.	Систематизація експериментальних даних у вигляді таблиць, діаграм, фотодокументація та їх аналіз.	Лютий 2026	виконано
6.	Оформлення результатів експериментальної частини та висвітлення питань безпеки праці.	Весна 2026	виконано
7.	Формулювання висновків, надання рекомендацій, створення доповіді та презентації.	Червень 2026	виконано

Здобувач

_____ Юлія КАНЮК

Керівник кваліфікаційної
роботи

_____ Лариса ІЛЬЧЕНКО

ЗМІСТ

Реферат.....	5
Вступ.....	6
1. Огляд літератури з теми.....	8
1.1. Дендрофлора та стан вуличних насаджень спеціального призначення в українських містах.....	8
1.2. Значення озеленення вулиць для гармонізації міського простору.....	16
2. Умови проведення досліджень.....	20
2.1. Характеристика досліджуваної території (Чечелівський район, вулиці Павла Чубинського, Театральна, Професора Герасюти, Братів Горобців).....	20
2.2. Аналіз клімату та погодних умов м. Дніпро.....	23
2.3. Оцінка ґрунтів в міському середовищі.....	24
3. Експериментальна частина.....	26
3.1. Загальна характеристика об'єктів обстеження.....	26
3.2. Методика проведення роботи та обліків.....	27
3.3. Результати проведення дослідження та їх аналіз.....	28
4. Заходи з охорони праці.....	42
4.1. Безпека праці в умовах проведення дослідження.....	42
4.2. Охорона праці під час виконання робіт з догляду за вуличними насадженнями.....	46
Висновки та рекомендації.....	52
Список використаної літератури.....	55
Додатки.....	61

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота за темою: «Аналіз видового різноманіття зелених насаджень спеціального призначення Чечелівського району м. Дніпро (вулиці Павла Чубинського, Театральна, Професора Герасюти, Братів Горобців) та рекомендації щодо її поліпшення» містить 75 сторінки, 4 таблиці, 10 рисунків, 59 літературних джерела, 2 додатки.

Об'єкт дослідження – зелені насадження спеціального призначення на вулицях Павла Чубинського, Театральній, Професора Герасюти та Братів Горобців у Чечелівському районі м. Дніпро.

Мета роботи: аналіз видового різноманіття зелених насаджень спеціального призначення на досліджуваних вулицях та розробка науково обґрунтованих рекомендацій щодо його поліпшення.

Мета дослідження – аналіз видового складу та стану насаджень, а також розробка практичних рекомендацій для їх оптимізації.

Основні результати. У ході дослідження проведено інвентаризацію 565 екземплярів деревно-чагарникової рослинності, які належать до 24 ботанічних родин та 36 родів. Встановлено, що домінуючими родинами є *Rosaceae* (23,8 %), *Sapindaceae* (15,0 %) та *Fabaceae* (10,4 %). Виявлено значну перевагу дерев (71,5 %) над чагарниками (28,5 %). Вікова структура насаджень характеризується домінуванням молодого підросту та самосіву (категорії 0–1 – 89,7 %), що свідчить про випереджаючі темпи природного поновлення інвазійних видів порівняно з плановими заходами озеленення. Зафіксовано активне поширення інвазійних видів: айланта найвищого (*Ailanthus altissima*), клена ясенелистого (*Acer negundo*), в'яза низького (*Ulmus pumila*). Встановлено, що лише 17,1 % дерев перебувають у доброму стані (категорія 0), тоді як значна частина насаджень має ознаки ослаблення різного ступеня.

Ключові слова: деревно-чагарникова рослинність, вуличне озеленення, видова структура, таксономічне різноманіття, життєвий стан рослин, інвазійні види, урбанізоване середовище.

ВСТУП

Актуальність теми. Сучасний стан міського середовища в промислово розвинених містах України характеризується значним антропогенним навантаженням. Зелені насадження спеціального призначення вздовж вулиць виконують критичні санітарно-гігієнічні, захисні та середовищевірні функції – знижують рівень запиленості, загазованості, шуму та сприяють гармонізації міського простору.

Вуличні насадження на досліджуваних ділянках (вул. Павла Чубинського, Театральна, Професора Герасюти, Братів Горобців) потребують детального аналізу, оскільки їх стан визначає якість життя населення та екологічну ситуацію. Комплексний аналіз видового різноманіття та життєвого стану насаджень саме на цих вулицях не проводився, що зумовлює актуальність роботи.

Мета і завдання дослідження. Метою роботи є аналіз видового різноманіття зелених насаджень спеціального призначення на вулицях Чечелівського району м. Дніпро та розробка науково обґрунтованих рекомендацій щодо його поліпшення.

Для досягнення мети вирішувались такі завдання:

1. Проаналізувати літературні джерела щодо стану та значення вуличних насаджень в урбанізованих територіях.
2. Провести інвентаризацію видового складу деревних і чагарникових рослин на досліджуваних вулицях.
3. Оцінити кількісні та якісні показники насаджень (життєвий стан, вікову структуру, декоративність).
4. Охарактеризувати кліматичні, ґрунтові та антропогенні умови території.
5. Розробити практичні рекомендації щодо поліпшення видового складу та санітарного стану насаджень.

Об'єкт дослідження: зелені насадження спеціального призначення на вулицях Павла Чубинського, Театральній, Професора Герасюти та Братів Горобців у Чечелівському районі м. Дніпро.

Предмет дослідження: видове різноманіття, таксаційні показники, життєвий стан та стійкість деревно-чагарникових рослин в умовах вуличного озеленення.

Методи дослідження. Використано комплекс методів: маршрутний метод, суцільну інвентаризацію, візуальну оцінку життєвого стану рослин за шкалою Е. Г. Мозолевської, таксаційні вимірювання (висота, діаметр стовбура), порівняльний та статистичний аналіз, графічну інтерпретацію даних.

Наукова новизна полягає у вперше проведеному комплексному дослідженні видового складу, кількісних показників та життєвого стану зелених насаджень на зазначених вулицях Чечелівського району. Встановлено таксономічну структуру дендрофлори, виявлено домінантні родини та види, оцінено демографічні диспропорції у віковій структурі, визначено масштаби поширення інвазійних видів.

Практичне значення. Результати можуть бути використані комунальними службами для оптимізації вуличного озеленення, проведення санітарних рубок, заміни малостійких та аварійних порід, формування довговічних насаджень. Рекомендації сприятимуть покращенню екологічного стану району та підвищенню комфортності міського середовища. Матеріали роботи доцільно використовувати у навчальному процесі при викладанні дисциплін «Дендрологія», «Ландшафтне проектування» та «Міське озеленення».

1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ З ТЕМИ

1.1. Дендрофлора та стан вуличних насаджень спеціального призначення в українських містах

Насадження спеціального призначення, зокрема вуличні рядові посадки, є критично важливим і водночас найбільш вразливим структурним елементом системи озеленення сучасних урбанізованих територій. Згідно з чинними Правилами утримання зелених насаджень у населених пунктах України [40], до цієї категорії офіційно зараховують об'єкти озеленення, що розміщені вздовж автомобільних магістралей, лінійних вулиць, загальноміських доріг, а також у межах санітарно-захисних і охоронних зон навколо промислових підприємств.

Головне призначення таких насаджень, на відміну від міських парків, скверів, садів та інших рекреаційних зон загального користування, полягає у виконанні захисних, екологічних, бар'єрних та санітарно-гігієнічних функцій. Вони безпосередньо забезпечують створення безпечних, біологічно сприятливих і комфортних умов для проживання міського населення, виступаючи першим ешелonom біологічного захисту житлової забудови [23]. Параметри та норми просторового розміщення деревних рослин відносно житлових будівель, ліній електропередач та підземних інженерних комунікацій чітко регламентуються Державними будівельними нормами, зокрема ДБН Б.2.2-12:2019 [7,8]. Особливості та закономірності антропогенного впливу урбанізаційних процесів на стан міських фітоценозів детально висвітлено у працях вітчизняних дослідників [28].

У зв'язку з інтенсивними процесами сучасної урбанізації та автомобілізації саме лінійні вуличні насадження зазнають найбільшого техногенного й антропогенного тиску, оскільки вздовж транспортних артерій концентруються основні обсяги токсичних забруднювальних речовин, насамперед викидів від автомобільного транспорту з двигунами внутрішнього згоряння. Як наголошує у своїх дослідженнях В. П. Кучерявий

[24], правильно підібрані багатоярусні, щільні смуги з дерев і чагарників здатні знижувати концентрацію пилу та зважених часток у повітрі на 60–70 % (якщо це багаторядні ізолюючі смуги) і на 4–7 % (якщо це однорядні рідкі деревостани), а рівень автотранспортного шуму – на 10–15 дБ. Крім того, вуличні посадки суттєво пом'якшують локальний температурний режим, підвищують відносну вологість приземного шару повітря і здійснюють позитивний психоемоційний вплив на людину [24]. Це зумовлює високу актуальність прикладних досліджень, спрямованих на комплексне вивчення їх таксономічного різноманіття, фітосанітарного стану та загальної життєздатності в умовах міського середовища.

Аналіз сучасного стану та видової структури дендрофлори магістральних і житлових вулиць є предметом активних наукових зацікавлень багатьох сучасних екологів та ландшафтних архітекторів. Під час вивчення вуличного озеленення міста Херсона ідентифікувала 59 видів деревних рослин, а також три культивари та три декоративні форми. За таксономічними показниками впевнено домінували покритонасінні (*Magnoliophyta*) – 55 видів (93,2 %), тоді як голонасінні (*Pinophyta*) були представлені лише 4 видами (6,8 %). Серед ботанічних родин лідируючі позиції за кількістю видів посіли *Rosaceae* (7 видів, 11,9 %), *Salicaceae* (6 видів, 10,2 %), *Oleaceae* (5 видів, 8,5 %), *Aceraceae* (4 види, 6,8 %) та *Fabaceae* (4 види, 6,8 %) – разом вони охоплювали майже половину (49,3 %) всього видового складу. У кількісному відношенні переважали *Platanus orientalis* L., *Acer platanoides* L., *Morus nigra* L., *Robinia pseudoacacia* L., *Populus alba* L.

Аналогічні результати отримали й дослідники з інших географічних регіонів України. Наприклад, Я. Я. Павлишак і співавтори [35], вивчаючи центральні вулиці Дрогобича, визначили таксономічну, біоморфологічну, екологічну та географічну структуру дендрофлори. Вони встановили, що в таксономічному плані найбільш розповсюдженими є представники родів *Tilia* L., *Acer* L., *Aesculus* L., а біоморфологічний спектр налічував 29 видів дерев і 14 видів кущів. Автори підкреслюють, що частка вічнозелених видів є

вкрай низькою (близько 2–3 %), що робить вулиці маловиразними в осінньо-зимовий період [35]. Вищезазначені дослідження підтверджують наявність спільних тенденцій у формуванні вуличного озеленення в різних містах України, зокрема домінування обмеженого кола родин і родів, що знижує біологічну стійкість міських екосистем.

Дослідження в Харкові, проведені Ю. Вергелесом та співавторами [5], виявили 52 види деревних рослин у Шевченківському районі, з яких 30 – алохтони, тобто інтродуковані види. Найвище видове багатство відзначене у внутрішньоквартальних насадженнях (41 вид) та на вулицях (26 видів). Автори звертають увагу на те, що значна частина вуличних насаджень перебуває у пригніченому стані через хронічну нестачу вологи в кореневмісному шарі та надмірне ущільнення ґрунту [5].

У м. Суми, за даними Т. Мельника [26], зелені насадження розподілені нерівномірно, а їх площа поступово скорочується через нову забудову (нині вони становлять лише 7 % території міста). Проте асортимент рослин для вуличного озеленення залишається стабільним – 28 видів, що належать до 12 родин, із переважанням *Salicaceae* та *Aceraceae*. Серед 14 досліджених родів найбільш поширеними є *Tilia L.* (40 %), *Acer L.* (22 %), *Aesculus L.* (до 19 %) та *Populus L.* (10 %). Вкрай мало представлено хвойних порід (*Pinophyta*) – лише 4 види, що, на думку автора, потребує оптимізації [26].

У результаті екологічного аналізу встановлено розподіл обстежених деревних рослин за відношенням до світла, зволоження та стійкістю до антропогенного навантаження. З'ясовано, що майже половина досліджених видів (44,5 %) є світлолюбними. За вибагливістю до зволоження переважають мезофіти (27,8 %), тоді як частка ксерофітів та ксеромезофітів є однаковою і становить по 22,2 %. Визначено, що 33,3 % видів є стійкими до техногенного навантаження, а 11,2 % – дуже стійкими. До останніх віднесено *Ailanthus altissima*, *Gleditsia triacanthos*, *Morus alba* та *Robinia pseudoacacia*. На основі екологічних властивостей рослин запропоновано доповнити рядові посадки вздовж проїжджої частини породами *Acer pseudoplatanus*, *Acer*

saccharinum, *Quercus robur*, а до групових насаджень залучати *Sorbus intermedia*. Для оптимізації чагарникового ярусу рекомендовано використання *Ligustrum vulgare*, *Mahonia aquifolium*, *Cotoneaster dammeri*, *Physocarpus opulifolius* та *Symphoricarpos albus*. Перспективою подальших досліджень є розробка проєкту часткової реконструкції зеленої інфраструктури вулиці з урахуванням екологічних потреб рослин.

Пономарьовою О. П., Мильніковою О. А. та Прокопенко Н. А. [12] обстежено п'ять деревних порід на території від вул. Панікахи до провулка Джинчарадзе (м. Дніпро) після омолоджуючої обрізки, адже остання має суттєвий вплив як на естетичний вигляд зелених об'єктів, так і на їх життєздатність. На основі фізіологічних показників авторками зроблено відповідні висновки стосовно наслідків проведеного кронування наступних видів: *Robinia pseudoacacia*, *Ulmus pumila*, *Gleditsia triacanthos*, *Acer pseudoplatanus* та *Populus bolleana*.

Ільченко Л. А. та Копіцин О. О. [9] долучалися до вивчення таксономічного різноманіття дерев і чагарників двох вулиць обласного центру Дніпропетровщини, а саме: Столярова та Половицької. Найчисельнішим асортиментом характеризувалась перша з них. Авторами також проаналізовано життєвий стан вказаної рослинності, що подекуди висаджувалася ще за радянських часів.

Бессоновою В. П. та Іванченко О. Є. обґрунтовано стійкість голонасінних рослин до високих температур у вуличних насадженнях Дніпра. Серед них: біотасхідна, сосна карликова, ялини (колюча та звичайна), ялівець звичайний та ялівецькозацький. На нашу думку, наведені висновки сприятимуть більш виваженому підходу щодо добору хвойних порід для озеленення вулиць, особливо, в умовах глобального потепління клімату.

Плануючи вуличне озеленення, зазвичай обирають види й форми рослин, стійкі до умов техногенного середовища. Як зазначають Л. М. Тимошенко та Р. М. Федько [44], передчасне старіння дерев в урбанізованому середовищі спричиняється високим рівнем забруднення ґрунтів і повітря, а також

підвищенню температури внаслідок глобального потепління. Водночас інтродуковані види мають значний потенціал для застосування у вуличному озелененні завдяки своїй толерантності до несприятливих умов [44]. У центральній частині м. Лубни (Полтавська область) вказаними дослідниками було виявлено 50 видів і 2 форми рослин. Більшість насаджень належала до покритонасінних, характерних для місцевої флори. Нові насадження адаптуються погано та зазвичай є ослабленими, натомість рослини старших вікових груп мають кращу життєздатність.

У публікації Р. Дудина, Т. Левуся та М. Фітака [10] зелені насадження міста Хмельницького було розподілено на п'ять класів залежно від їхньої частки участі. Серед 35 таксонів кількісно переважали гірकोкаштан звичайний, липа широколиста і серцелиста, клен-явір, тополя чорна та клен гостролистий. Авторів стурбувало те, що з понад 3000 обстежених вуличних екземплярів близько 2000 мали різні пошкодження. Найчастіше фіксувалося ураження каштановою мінуючою міллю, також мали місце омела біла та серцевинні гнилі [10].

О. Сусллова [43] дослідила вуличне озеленення Покровська та виокремила низку видів і культиварів деревних рослин, серед яких 10 видів і культиварів хвойних порід, 41 – листяних, що належали до 33 родів із 20 родин двох відділів. Найбагатшою за кількістю культиварів і видів виявилася родина *Rosaceae*. Серед родів найбільшу кількість особин мав *Acer L.* У вуличних насадженнях найчастіше траплялися *Aesculus hippocastanum L.*, *Populus bolleana*, *Tilia cordata Mill.* Вікова структура характеризувалася домінуванням дерев віком 31–40 років, тоді як молодих і старих особин було значно менше [43].

С. О. Потоцька [38] під час аналізу зеленої зони Чернігова також розглянула вуличне озеленення як об'єкт спеціального призначення. Дослідниця надала опис життєвих форм цієї категорії, зазначивши, що серед деревних рослин переважають листопадні види (53), а вічнозелених

налічується лише шість. Також було охарактеризовано вікову структуру дендрофлори міста [38].

Т. Сагдєєва [42] запропонувала розподіл вулиць Білої Церкви на два типи за рівнем полютантів, що дозволяє диференційовано підбирати асортимент рослин. Систему озеленення міста було сформовано у 50–90-х роках ХХ ст. У транспортно-промисловій зоні найгірший стан мають представники родини Бобові – робінія та гледичія, які часто всихають навіть за наявності супутних порід. Водночас липа широколиста виявилася стійкою та не мала пошкоджень і хвороб [42].

Дендрофлора українських міст вирізняється значним видовим багатством, серед якого особливо виділяються роди *Tilia*, *Acer*, *Quercus*, *Fraxinus* і *Populus*. Ці види широко використовуються в озелененні міських вулиць завдяки високій толерантності до умов міста та декоративним якостям [49]. М. Іванова [16] окреслює низку проблем, що постають перед міськими зеленими насадженнями в Україні: старіння дерев, недостатня кількість нових посадок, ураження хворобами та шкідниками [16].

Н. С. Євтушенко [12] вказує низку джерел важких металів ґрунтового покриву та наводить перелік останніх, адже їх накопичення в середовищі фіксується доволі високими темпами. Викиди транспорту й промисловості пригнічують життєздатність дерев, а забруднення ґрунту важкими металами ускладнює їх ріст і розвиток [12].

Важливо підкреслити, що інвентаризація зелених насаджень є базовим та першочерговим заходом, необхідним для збереження наявних об'єктів озеленення, їх відновлення та збагачення [27]. Проблема удосконалення процесу інвентаризації та оцінки фітосанітарного стану зелених насаджень в українських містах присвячено низку наукових робіт [27]. Зокрема, у методичних рекомендаціях детально прописано алгоритм проведення польової інвентаризації, що включає візуальну оцінку стану дерев, вимірювання таксаційних показників (висота, діаметр стовбура, діаметр крони) та фіксацію пошкоджень. О. І. Ковальчук та О. В. Пархоменко [19]

пропонують використовувати індекс стану насадження (ICH), який розраховується як співвідношення кількості здорових дерев до загальної кількості, що дозволяє отримати об'єктивну кількісну оцінку [19].

Важливою складовою узагальнення літературних даних є аналіз стійкості різних порід до комплексу міських умов. На основі досліджень багатьох авторів [21, 22, 24] виокремлюють три групи порід за стійкістю до вуличних умов. До високостійких належать *Gleditsia triacanthos*, *Robinia pseudoacacia*, *Ulmus pumila*, *Populus nigra* (чорна), *Acer platanoides*. Середньостійкими вважаються *Tilia cordata*, *Aesculus hippocastanum*, *Fraxinus excelsior*, *Betula pendula*. Слабкостійкими (потребують ідеальних умов для виживання) є *Picea abies*, *Abies alba*, *Fagus sylvatica*, *Larix decidua*.

Критично важливо, що використання лише високостійких, але часто менш декоративних порід (особливо тополь та робіній) призводить до збіднення естетики та зниження біорізноманіття, тому сучасні науковці рекомендують збільшувати частку середньостійких порід за рахунок покращення агротехніки— регулярного поливу, внесення органічних добрив, захисту кореневої системи від ущільнення [36, 44]. Цей підхід дозволяє суттєво підвищити декоративні якості вуличних насаджень без втрати їх захисних функцій.

У межах концепції формування безперервної зеленої мережі міста В. П. Бессонова та О. Є. Іванченко [4] проаналізували структуру деревних насаджень на вулицях правобережної частини Дніпра, які потенційно можуть виконувати роль «зелених коридорів». Автори [4] зазначили, що багато вуличних насаджень втратили свою декоративність і функціональне призначення через нерівномірне розташування зелених зон, дефіцит малих об'єктів озеленення, а також наявність ділянок із загиблими або вилученими деревами. Дослідження дозволило запропонувати перспективні маршрути зелених коридорів, які здатні об'єднати рекреаційні об'єкти в різних районах.

Питання, пов'язані з озелененням промислових міст, також розглядали Л. Ільченко та О. Копіцин [19] під час моніторингу вулиць Половицької та

Столярової у Дніпрі. Дослідники встановили, що серед насаджень цих вулиць кількісно переважала тополя біла. Ними було наведено детальний перелік видів дерев і чагарників кожної вулиці з указанням їх родинної належності [19].

Вуличне озеленення як об'єкт дослідження розглядали також інші дніпровські фахівці. Вони висвітлили видове різноманіття та оцінили життєвий стан деревно-чагарникової рослинності на проспекті Нігояна [1], уздовж автотраси південного напрямку [5], а також проаналізували видовий склад і життєздатність дерев на проспекті Кірова (нині О. Поля) та перпендикулярно розміщеній до нього вулиці Титова [52].

Насадження спеціального призначення на цих вулицях формувалися переважно у 60–70-х роках ХХ століття під час інтенсивного будівництва житлових масивів для працівників машинобудівних підприємств. Через це сучасний стан фітоценозів характеризується гострим дефіцитом біологічного різноманіття, домінуванням перестійних, фаутих екземплярів *Populus nigra* L., *Aesculus hippocastanum* L. та *Acer negundo* L., які масово втрачають декоративні та захисні функції через вікове згасання, ураженість омелою білою (*Viscum album* L.) та каштановою мінуючою міллю (*Cameraria ohridella*) [19, 52]. Отже, узагальнення літературних джерел свідчить, що сучасний стан вуличних зелених насаджень в Україні, зокрема в місті Дніпрі, є неоднорідним. Поряд із досить високим видовим багатством і задовільним станом багатьох рослин, існують проблеми, пов'язані зі старінням насаджень, недостатнім рівнем догляду, втратою декоративності та необхідністю проведення реконструктивних заходів. Особливо гостро ці проблеми проявляються в умовах степового Придніпров'я, де посушливість клімату та засолення ґрунтів додатково ускладнюють виживання багатьох видів. Це підтверджує актуальність досліджень, спрямованих на аналіз видового складу та стану зелених насаджень спеціального призначення, зокрема на вулицях Чечелівського району м. Дніпра (на прикладі вулиць Павла Чубинського, Театральної, Професора Герасюти, Братів Горобців).

1.2. Значення озеленення вулиць для гармонізації міського простору

Вуличне озеленення є не просто декоративним елементом, а фундаментальним чинником створення гармонійного міського середовища. Його вплив є комплексним – екологічним, соціальним, містобудівним та економічним – і відіграє вирішальну роль у забезпеченні сталого розвитку сучасних міст [26].

Насамперед слід відзначити екологічну значущість зелених насаджень. Вони діють як природні фільтри, поглинаючи вуглекислий газ, токсичні гази та затримуючи пилові частинки, що особливо важливо для вулиць із щільним транспортним потоком. Згідно з дослідженнями [54], зелені насадження здатні суттєво знижувати рівень озону, діоксиду азоту та твердих частинок у міському повітрі. Крім того, дерева затримують пил та інші аерополітанти [55]. В. П. Кучерявий [26] також підтверджує високу здатність зелених насаджень адсорбувати значні кількості забруднювальних речовин, що є особливо важливим для великих міст. Дерева й кущі також можуть суттєво зменшувати рівень шумового забруднення, виступаючи акустичними бар'єрами [26].

Окрім того, зелені насадження регулюють температурний режим міста, формуючи так званий «зелений оазис». Відтіняючи поверхню та випаровуючи вологу через листя, дерева сприяють охолодженню повітря і зниженню температури ґрунту. Це надзвичайно актуально влітку, коли асфальтові та бетонні покриття значно нагріваються, посилюючи ефект «міського теплового острова» [58]. У комплексі зазначені фактори позитивно впливають на тепловий комфорт людини. Поліпшення якості повітря, зниження температури та зменшення шуму безпосередньо впливають на здоров'я мешканців, знижуючи ризик серцево-судинних, респіраторних захворювань і стресу [59].

Соціальний та психоемоційний аспекти озеленення також надзвичайно важливі. Зелені насадження мають високі естетичні якості. Як показали

дослідження [50], перебування в озеленому просторі позитивно впливає на психічний стан людини, зменшуючи втому, тривожність і дратівливість, а також покращує загальний психологічний мікроклімат у місті. Крім того, озеленені вулиці стають привабливішими для пішоходів, заохочують до прогулянок та активного відпочинку, сприяючи формуванню культури здорового способу життя [50]. Облаштовані місця відпочинку перетворюють вулиці на публічні простори, де відбувається соціальна взаємодія та комунікація, що підвищує згуртованість громади [62]. Таким чином, озеленення є потужним інструментом гармонізації соціальних відносин у міському середовищі.

На думку [60], наявність зелених зон у міському просторі сприяє зниженню рівня стресу та підвищенню настрою. Вулиці, прикрашені деревами та чагарниками, створюють затишне та привабливе середовище, яке стимулює активний спосіб життя та соціальні контакти [62]. Зелені насадження також позитивно впливають на фізичне здоров'я, заохочуючи до більшої рухової активності, що зменшує ризик серцево-судинних захворювань, ожиріння та інших речовинних і хронічних недуг [61].

Не слід ігнорувати й економічні вигоди від вуличного озеленення. Естетично привабливі й доглянуті зелені зони підвищують вартість нерухомості, що позитивно відображається на місцевому бюджеті [63]. Зелений ландшафт робить місто більш привабливим для туристів та інвесторів, стимулюючи економічний розвиток. Крім того, здатність зелених насаджень пом'якшувати мікроклімат дає змогу скоротити витрати на кондиціонування повітря влітку та опалення взимку, що приносить реальну економію коштів як місту, так і окремим мешканцям [63]. Дерева здатні зменшувати витрати на охолодження повітря завдяки зниженню температури [58]. Вергелес та ін. [6] також зазначають, що зелені насадження сприяють енергозбереженню, оскільки регулюють температурний режим міста, зменшуючи потребу в кондиціонерах.

Зелені насадження сприяють збереженню біорізноманіття в містах. Древа та кущі створюють осередки для багатьох видів птахів, комах та інших представників тваринного світу [55]. Збільшення біорізноманіття в урбанізованому середовищі підвищує екологічну стійкість та гармонізує простір.

Озеленення є невід'ємною складовою міського планування. Інтеграція зелених насаджень у міську структуру сприяє створенню більш збалансованих і функціональних просторів. Проектування зелених коридорів, що поєднують різні частини міста, може покращити міську мобільність і зменшити транспортне навантаження [4]. Незважаючи на виклики, пов'язані з обмеженістю території, фінансовими труднощами та складністю догляду, розвиток нових підходів, зокрема вертикальне озеленення та зелені дахи, відкриває нові горизонти для інтеграції рослинності в міське середовище [55].

Окремо слід зупинитися на значенні вуличних насаджень у формуванні естетичного обличчя міста. Архітектурно-планувальна функція дерев виявляється в їхній здатності візуально масштабувати простір, пом'якшувати жорсткі лінії забудови, створювати природні акценти та напрямні осі. Як зазначає Н. Я. Крижановська [23], гармонійне поєднання різних за висотою, формою крони та забарвленням порід дозволяє перетворити звичайну транспортну артерію на естетично привабливий бульвар, що позитивно впливає на загальне враження від міста. Крім того, сезонна динаміка змін забарвлення листя та плодів збагачує кольорову палітру міського середовища, робить його більш живим та емоційно насиченим [24].

Варто також зауважити, що вуличні насадження виконують важливу психологічну функцію – вони створюють відчуття захищеності та приватності для пішоходів, відокремлюючи тротуари від проїжджої частини. Це особливо актуально для вулиць із високою інтенсивністю руху, де зелені смуги діють як природні бар'єри, знижуючи рівень занепокоєння та дискомфорту серед мешканців. Зелені насадження також стимулюють

пішохідну активність, що сприяє розвитку місцевої економіки за рахунок збільшення потоку відвідувачів до кафе, магазинів та інших об'єктів сфери послуг, розташованих на таких вулицях.

Рослинність виступає головним зв'язуючим елементом, який об'єднує розрізнені архітектурні стилі досліджуваних вулиць в єдину екологічно збалансовану систему.

Таким чином, вуличне озеленення є одним із найефективніших засобів досягнення гармонійності міського простору. Здатність зелених насаджень нівелювати негативні наслідки урбанізації, покращувати екологічну ситуацію, оздоровлювати середовище та позитивно впливати на психоемоційний стан людей робить їх критично важливим компонентом створення комфортного, безпечного та сталого міста, придатного для повноцінного життя. В умовах сучасної кліматичної кризи та зростаючого техногенного навантаження роль вуличних насаджень у підтриманні екологічної рівноваги та соціальної стабільності зростає ще більше. Саме тому дослідження видового різноманіття та стану зелених насаджень спеціального призначення, зокрема на вулицях Чечелівського району м. Дніпра (на прикладі вулиць Павла Чубинського, Театральної, Професора Герасюти, Братів Горобців), має не лише наукову, але й значну практичну цінність для поліпшення якості міського середовища.

2. УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Характеристика досліджуваної території (Чечелівський район, вулиці Павла Чубинського, Театральна, Професора Герасюти, Братів Горобців)

Наявність такого великого підприємства у поєднанні з великими транспортними магістралями посилюють рівень забруднення атмосфери та ґрунтового покриву діоксидом сірки, оксидами азоту, вуглецем та специфічним важким металічним пилом [14].

Об'єктом детального натурного аналізу є локальний міський квартал площею близько 7,5 га, який має чітко окреслені межі та обмежений чотирма урбанонімами: вулицями Павла Чубинського, Театральною, Професора Герасюти та Братів Горобців (рис. 2.1).

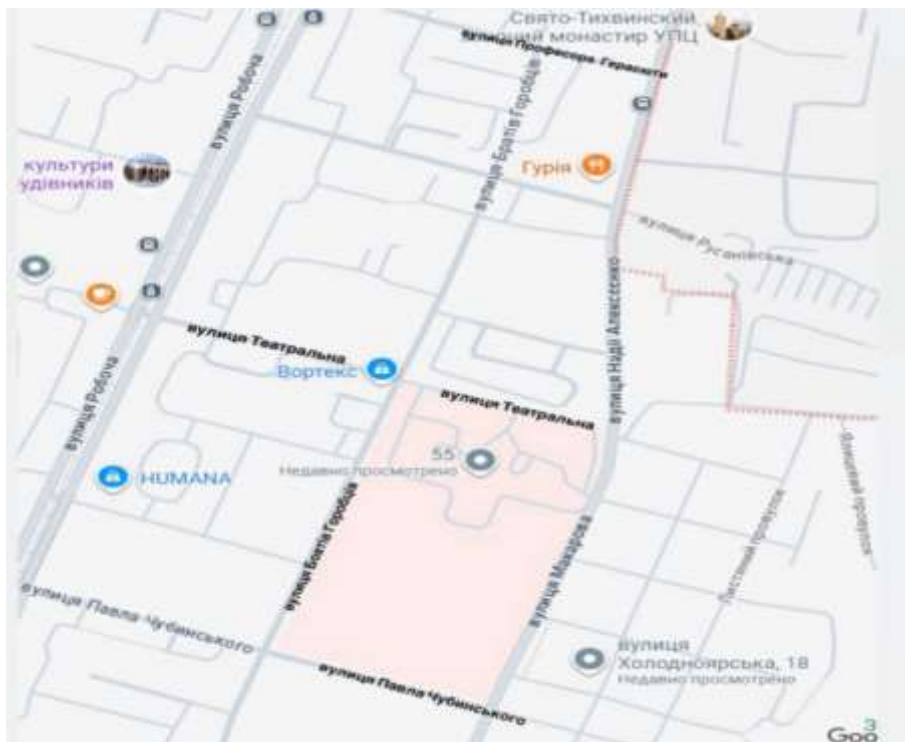


Рис. 2.1 Розташування вулиць Павла Чубинського, Театральна, Професора Герасюти та Братів Горобців у м. Дніпро

Вулиці Театральна та Братів Горобців характеризуються високою щільністю забудови старого житлового фонду, де просторові можливості для

розширення зелених зон є критично обмеженими підземними та надземними інженерними мережами [9].

- *Містобудівний контекст та мікроклімат*: вона репрезентована як капітальними дво- та триповерховими житловими будинками середини ХХ століття (так звані «сталінки» з розвиненою внутрішньодворовою структурою), так і пізнішими багатоквартирними панельними будинками. Таке планування зумовлює високу щільність підземних (водогін, теплотраси, кабельні мережі) та надземних інженерних комунікацій, наявність закритих, захищених від транзитних вітрів внутрішньодворових просторів («ефект колодязя») та високий ступінь затінення від вікових насаджень, що суттєво змінює хід природних мікрокліматичних процесів території [27].

- *Рельєф та геоморфологія*: Чечелівський район характеризується складним і динамічним рельєфом. Він розташований на першій надзаплавній терасі р. Дніпро (правобережне плато), яка в цій частині міста інтенсивно розчленована балочною мережею – зокрема, відчувається безпосередній геоморфологічний вплив відрогів великої Аптекарьської балки. Індивідуальні ландшафтно-екологічні описи вулиць досліджуваного кварталу:

1. Вулиця Павла Чубинського (колишня Соціалістична):

Вона названа на честь автора слів Державного Гімну України, видатного етнографа Павла Чубинського. Вона розташована перпендикулярно до вулиці Робочої, має перехрестя з вулицею братів Горобців.

Озеленення вздовж вулиці має переважно лінійний характер (рис. 2.2). Тут домінують старовікові посадки товстостовбурних тополь чорних (*Populus nigra*) та кленів гостролистих (*Acer platanoides*), які потребують санітарної омолоджувальної обрізки або заміни на сучасні стійкі декоративні форми. Вулиця має відносно широкі прибудинкові палісадники, де місцевими мешканцями стихійно висаджено велику кількість квітучих багаторічників і кущів (півонії, лілійники, садовий жасмин).



Рис. 2.2 Фрагмент озеленення вулиці Чубинського

2. Вулиця Театральна:

Своєю назвою вулиця завдячує близькості до культурних та просвітницьких осередків району, які зводилися у повоєнний період для робітників Південмашу (зокрема Палацу культури машинобудівників). Цей простір відрізняється більш затишною, «камерною» атмосферою [4]. Головною екологічною проблемою Театральної вулиці є обмежений асортимент та незначна кількість рослин (додато А2).

3. Вулиця Професора Герасюти (колишня Каверіна):

Вона названа на честь видатного вченого-конструктора у галузі ракетобудування, професора Миколи Герасюти, який працював у КБ «Південне». Вулиця характеризується високою інтенсивністю пішохідного та автомобільного руху, оскільки з'єднує внутрішні житлові масиви з магістральною вулицею Робочою. Через це рослинність тут перебуває під постійним антропогенним тиском. Спостерігається сильне ущільнення ґрунту в пристовбурних лунках, та висока концентрація вихлопних газів. На вулиці знаходиться ліцей № 22, має місце багатоповерхова та приватна забудова.

4. Вулиця Братів Горобців (колишня Дмитра Кедріна).

Нову назву вулиця отримала на честь чотирьох братів-героїв з Дніпра, які віддали життя у боротьбі за незалежність України. Розташована паралельно

вулиці Робочій, має перехрестя з магістраллю Криворізька, перетинає вулицю Павла Чубинського. На ній розташовано дві школи №34 та №15; міська лікарня, що обслуговує залізничників. Озеленення має неоднорідний характер, є ділянки з повноцінними лінійними посадками, трапляються також відкриті простори з видаленими деревами, зокрема, біля школи №34. Зафіксовано також захищені осередки із самосівом айланта найвищого.

2.2. Аналіз клімату та погодних умов м. Дніпро

Клімат міста Дніпро є кліматом помірних широт, помірно-континентальним із вираженим дефіцитом вологи. На сучасному етапі розвитку екосистем міста спостерігається стрімка аридизація (остепнення) території, суттєве зростання тривалості бездощових періодів та згладжування меж між кліматичними сезонами, що безпосередньо впливає на життєздатність міської флори [15].

Основні усереднені метеорологічні показники досліджуваного регіону, які визначають умови вегетації рослинності, наведено у таблиці 2.1 [20, 13].

- Температурний режим: Фіксується стабільна тенденція до підвищення середньорічної температури [13]. Найбільшу небезпеку взимку становлять різкі відлиги, які змінюються раптовими морозами. Це призводить до чергування замерзання і розмерзання верхнього шару ґрунту, спричиняє випирання кореневої системи трав та утворення крижаної кірки на газонах.
- Опади та вологість повітря: Розподіл опадів має хаотичний, переважно зливовий характер. Протягом червня-серпня місячна норма опадів може випасти у вигляді однієї зливи за 2–3 години. Через складний похилий рельєф досліджуваного Чечелівського району ця волога не встигає всмоктатися в ґрунт, а швидко стікає асфальтованим покриттям у нижні частини балок [8]. Випаровуваність значно перевищує кількість опадів, внаслідок чого влітку встановлюються умови жорсткої посухи [20].

2.3.Оцінка ґрунтів в міському середовищі

У природному стані зональним типом ґрунтів для правобережного плато м. Дніпро є чорноземи звичайні малогумусні, які сформувалися на потужних товщах палеогенових та неогенових лесових порід і суглинків. Проте в межах Чечелівського району, внаслідок більш ніж сторічної житлової та індустріальної розбудови, природне ґрунтове покриття зазнало тотального перетворення й деградації.

- Типологія та морфологія ґрунтів: На міських вулицях природний генетичний профіль чорноземів повністю знищений або перекритий. Тут переважають урбаноземи (специфічні міські антропогенно-техногенні ґрунти) та урбо-чорноземи [2]. Для них характерна наявність специфічного насипного або перемішаного горизонту урбанізованого утворення (урбік) товщиною від 50 см до 1,5 м. Цей шар містить величезну кількість антропогенних включень: уламки будівельної цегли, залишки цементного розчину, асфальтобетонну крихту, шлак та побутове сміття. Ці включення погіршують поживну цінність субстрату, хоча іноді відіграють роль додаткового грубого дренажного шару.

- Фізико-механічні властивості: Текстура (гранулометричний склад): Переважно важкосуглинкова або середньосуглинкова. Через високий вміст пилювато-мулуватих часток лесового походження ці ґрунти після зволоження швидко запливають, а під час висихання перетворюються на тверду монолітну кірку, що тріскається і прискорює втрату капілярної вологи.

Щільність (компакція): Через тривале безконтрольне пішохідне навантаження, хаотичне паркування автомобілів на газонах та роботу комунальної техніки у дворах вулиць Театральної та Професора Герасюти спостерігається катастрофічне переущільнення міського субстрату. Щільність твердої фази урбаноземів досягає $1,5\text{--}1,7\text{ г/см}^3$ (при нормі для чорноземів $1,1\text{--}1,25\text{ г/см}^3$). Це призводить до втрати пористості, викликає кисневе голодування коренів (асфіксію), різко знижує водопроникність

грунту і практично повністю пригнічує життєдіяльність корисної ґрунтової мезофауни [38].

- **Хімічні та біохімічні показники:**

1. **Кисотно-основні властивості (рН):** Лужне середовище є критичним фактором для ландшафтного дизайну, оскільки воно переводить важливі мікроелементи (залізо, марганець, фосфор) у нерозчинні, недоступні для рослин форми. Це викликає масовий антропогенний хлороз (порушення фотосинтезу, пожовтіння листя) у багатьох популярних декоративних рослин [7]. Вміст органічної речовини (гумусу) у верхньому робочому шарі урбаноземів (0–20 см) вміст гумусу є критично низьким і становить лише 1,5–2,5% (проти 4–5% у недегрованих чорноземах). Ґрунти є виснаженими, бідними на азот та потребують обов'язкового корінного поліпшення (внесення торфокомпостних сумішей, біогумусу) перед посівом газонів чи висадкою багаторічників [31].

2. **Техногенне забруднення:** Близькість до промислової зони ПМЗ та потужних транспортних артерій (вул. Робоча), у ґрунтовому профілі виявляється підвищений рівень акумуляції важких металів (зокрема свинцю, кадмію, цинку) та залишків нафтопродуктів [2, 38]. З огляду на це, створення стійкого біогеоценотичного покриву на даній території можливе лише за умови суворого підбору асортименту пило-, газостійких рослин, здатних витримувати високий рівень токсикологічного навантаження міського середовища [27].

3. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ЧАСТИНА

3.1. Загальна характеристика об'єктів обстеження

У рамках дослідження було проаналізовано деревні та чагарникові рослини, які складають основу вуличних насаджень спеціального призначення на території чотирьох вулиць Чечелівського району міста Дніпро: Павла Чубинського, Театральної, Професора Герасюти та Братів Горобців. За підсумками проведеної інвентаризації, яка охопила 565 екземплярів, встановлено, що озеленення цих вулиць здебільшого представлене у вигляді лінійних насаджень, створених без належного наукового обґрунтування, а також хаотичних посадок без чіткої системності.

До переліку досліджених об'єктів включено такі види рослин: абрикос звичайний (*Armeniaca vulgaris*), агрус звичайний (*Ribes uva-crispa*), айлант найвищий (*Ailanthus altissima*), акація біла (*Robinia pseudoacacia* L.), барбарис звичайний (*Berberis vulgaris* L.), береза повисла (*Betula pendula*), бирючина звичайна (*Ligustrum vulgare* L.), бузина чорна (*Sambucus nigra* L.), бузок звичайний (*Syringa vulgaris* L.), в'яз гладкий (*Ulmus laevis* Pall.), в'яз низький (*Ulmus pumila* L.), в'яз шорсткий (*Ulmus glabra* Huds.), верба вавілонська (*Salix babylonica* L.), вишня звичайна (*Prunus cerasus* L.), вишня пташина (черешня) (*Prunus avium*), гібіскус сирійський (*Hibiscus syriacus* L.), гінкго дволопатеве (*Ginkgo biloba* L.), гіркокаштан звичайний (*Aesculus hippocastanum* L.), горіх волоський (*Juglans regia* L.), горобина звичайна (*Sorbus aucuparia* L.), горобина проміжна (*Sorbus intermedia*), груша домашня (*Pyrus communis* L.), дуб черешчатий (*Quercus robur* L.), кизильник горизонтальний (*Cotoneaster horizontalis*), клен гостролистий (*Acer platanoides* L.), клен сріблястий (*Acer saccharinum* L.), клен татарський (*Acer tataricum* L.), клен явір (*Acer pseudoplatanus* L.), клен ясенелистий (*Acer negundo* L.), липа дрібнолиста (*Tilia cordata* Mill.), липа повстиста (*Tilia tomentosa* Moench), липа широколиста (*Tilia platyphyllos*), магонія падуболиста (*Mahonia aquifolium*), павловнія повстиста (*Paulownia*

tomentosa), робінія псевдоакація (*Robinia pseudoacacia* L.), садовий жасмин звичайний (*Philadelphus coronarius* L.), самшит вічнозелений (*Buxus sempervirens* L.), слива домашня (*Prunus domestica* L.), сніжноягідник білий (*Symphoricarpos albus*), сосна звичайна (*Pinus sylvestris* L.), спірея Вангутта (*Spiraea × vanhouttei*), спірея японська (*Spiraea japonica* L.), тамарикс чотиритичинковий (*Tamarix tetrandra*), тополя Боле (*Populus bolleana*), тополя китайська (*Populus simonii*), тополя чорна (*Populus nigra* L.), троянда чайно-гібридна (*Rosa × hybrida hort.*), туя західна (*Thuja occidentalis* L.), черемха пізня (*Prunus serotina* Ehrh.), шипшина собача (*Rosa canina* L.), шовковиця біла (*Morus alba* L.), яблуня домашня (*Malus domestica*), ясен звичайний (*Fraxinus excelsior* L.), ясен ланцетний (*Fraxinus lanceolata*).

3.2. Методика проведення роботи та обліків

Дослідження деревно-чагарникової рослинності на вулицях Павла Чубинського, Театральній, Професора Герасюти та Братів Горобців (Чечелівський район м. Дніпро) виконано згідно з «Інструкцією з технічної інвентаризації зелених насаджень у містах та інших населених пунктах України» (Наказ Держбуду № 226 від 24.12.2001 р. зі змінами від 16.01.2007 р.). Цей нормативний документ регламентує порядок обліку зелених насаджень, визначає їх кількісні та якісні характеристики, а також слугує основою для оцінки стану об'єктів зеленого господарства.

Польовий етап. Інвентаризацію проводили маршрутним методом у період активної вегетації (додаток А1). На кожній із чотирьох вулиць здійснили суцільний перерахунок усіх дерев і чагарників, що зростають уздовж проїжджої частини, біля житлових будинків та на прибудинкових територіях. Видову належність рослин визначали за допомогою польових визначників та дендрологічних довідників. Діаметр стовбура вимірювали на висоті 1,3 м від рівня землі з використанням мірної вилки. Через нерівномірність поперечного перерізу стовбура виконували два виміри у взаємно перпендикулярних напрямках, після чого розраховували середнє

арифметичне значення. Висоту дерев визначали за допомогою висотоміра: дослідник відходив від дерева на відстань 10 або 20 м, наводив прилад на верхівку, фіксував показник на відповідній шкалі та додавав 1,5 м (висота розташування окоміра спостерігача).

Оцінка життєвого стану. Для кожного дерева встановлювали категорію стану згідно з шкалою, розробленою Е. Г. Мозолівською для міських насаджень. Градація передбачає шість категорій: від 0 (цілком здорове, без ознак ослаблення) до 5 (сухостій минулих років). Проміжні категорії (1–4) характеризують різний ступінь ослаблення, частку сухих гілок у кроні, наявність механічних пошкоджень, хвороб або ураження шкідниками. Для чагарників оцінку стану проводили за аналогічними критеріями з урахуванням густоти листя, наявності сухих пагонів та загального розвитку куща.

Обробка результатів. Усі зібрані під час польових робіт дані (видова назва, діаметр стовбура, висота, категорія стану) систематизували у вигляді електронних таблиць. Статистичну обробку матеріалів, побудову діаграм розподілу рослин за різними показниками та аналіз результатів виконували за допомогою програм Microsoft Excel та Microsoft Word. Такий підхід забезпечив достовірність отриманих даних та їхню придатність для формування науково обґрунтованих рекомендацій щодо поліпшення вуличних насаджень.

3.3. Результати проведення дослідження та їх аналіз

Під час обстеження дендрофлори на вулицях Чечелівського району м. Дніпра, зокрема Павла Чубинського, Театральній, Професора Герасюти та Братів Горобців, було встановлено, що озеленення території представлено рядовими, груповими та безсистемними насадженнями. Найпоширенішими серед цих типів є рядові насадження, що відповідає типовому підходу до міського озеленення. Такий спосіб акцентує увагу на лінійному розміщенні дерев уздовж доріг та пішохідних зон.

За підсумками детальної інвентаризації деревно-чагарникової рослинності на згаданих вулицях виявлено загалом 565 екземплярів зелених насаджень. Вони належать до 24 ботанічних родин та 36 родів, що свідчить про помірне таксономічне різноманіття досліджуваної флори (табл. 3.1).

Аналіз життєвих форм виявив значну перевагу дерев, які за уточненими даними інвентаризаційного обліку складають 71,5 % (404 особи). Частка чагарників, натомість, становить лише 28,5 % (161 екземпляр) (рис. 3.1). Таке співвідношення є характерним для системи вуличного озеленення, де саме дерева відіграють основну роль у формуванні тіні, зменшенні шуму та забезпеченні санітарно-гігієнічної функції. Чагарники переважно зосереджені в прибудинкових палісадниках, живих огорожах або зустрічаються як елементи композиційних груп.

Таблиця 3.1

Таксономічний аналіз дендрофлори досліджуваної місцевості

№ з/п	Родина	Рід	Вид	Загальна кількість, шт	% від кількості видів
1	<i>Grossulariaceae</i>	<i>Ribes</i>	<i>Ribes uva-crispa</i> Агрис звичайний	1	0,2
2	<i>Berberidaceae</i>	<i>Berberis</i>	<i>Berberis vulgaris</i> Барбарис звичайний	1	0,2
		<i>Mahonia</i>	<i>Mahonia aquifolium</i> Магонія падуболиста	4	0,8
3	<i>Betulaceae</i>	<i>Betula</i>	<i>Betula pendula</i> Береза повисла	5	0,9
4	<i>Fabaceae</i>	<i>Robinia</i>	<i>Robinia pseudoacacia</i> Робінія псевдоакація	59	10,4
5	<i>Sambucaceae</i>	<i>Sambucus</i>	<i>Sambucus nigra</i> Бузина чорна	3	0,5
6	<i>Fagaceae</i>	<i>Quercus</i>	<i>Quercus robur</i> Дуб черешчатий	4	0,8
7	<i>Salicaceae</i>	<i>Salix</i>	<i>Salix babylonica</i> Верба вавілонська	3	0,5
		<i>Populus</i>	<i>Populus bolleana</i> Тополя Боле	3	0,5
			<i>Populus simonii</i> Тополя китайська	5	0,9

			<i>Populus nigra</i> Тополя чорна	6	1
8	<i>Ulmaceae</i>	<i>Ulmus</i>	<i>Ulmus laevis</i> В'яз гладкий	3	0,5
			<i>Ulmus pumila</i> В'яз низький	9	1,6
			<i>Ulmus glabra</i> В'яз шорсткий	1	0,2
9	<i>Ginkgoaceae</i>	<i>Ginkgo</i>	<i>Ginkgo biloba</i> Гінкго дволопатеве	2	0,3
10	<i>Hippocastana ceae</i>	<i>Aesculus</i>	<i>Aesculus hippocastanum</i> Гіркокаштан звичайний	57	10
11	<i>Juglandaceae</i>	<i>Juglans</i>	<i>Juglans regia</i> Горіх волоский	15	2,6
12	<i>Hydrangeace ae</i>	<i>Philadelph hus</i>	<i>Philadelphus coronarius</i> Садовий жасмин звича йний	7	1,2
13	<i>Caprifoliacea e</i>	<i>Symphoric arpos</i>	<i>Symphoricarpos albus</i> Сніжнягідник білий	5	0,9
14	<i>Cupressaceae</i>	<i>Thuja</i>	<i>Thuja occidentalis</i> Туя західна	7	1,2
15	<i>Malvaceae</i>	<i>Hibiscus</i>	<i>Hibiscus syriacus</i> Гібіскус сирійський	18	3,2
		<i>Tilia</i>	<i>Tilia cordata</i> Липа дрібнолиста	17	3
			<i>Tilia tomentosa</i> Липа повстиста	6	1
			<i>Tilia platyphyllos</i> Липа широколиста	1	0,2
16	<i>Oleaceae</i>	<i>Ligustrum</i>	<i>Ligustrum vulgare</i> Бирючина звичайна	5	0,9
		<i>Syringa</i>	<i>Syringa vulgaris</i> Бузок звичайний	37	6,5
		<i>Forsythia</i>	<i>Forsythia europaеа</i> Форзиція Європейська	1	0,2
		<i>Fraxinus</i>	<i>Fraxinus excelsior</i> Ясен звичайний	6	1
			<i>Fraxinus lanceolata</i> Ясен ланцетний	1	0,2

17	<i>Scrophulariaceae</i>	<i>Paulownia</i>	<i>Paulownia tomentosa</i> Павловнія повстиста	2	0,3
18	<i>Rosaceae</i>	<i>Prunus</i>	<i>Prunus armeniaca</i> Абрикос звичайний	1	0,2
			<i>Prunus cerasus</i> Вишня звичайна	33	5,9
			<i>Prunus avium</i> Вишня пташина	11	2
			<i>Prunus domestica</i> Слива домашня	4	0,8
			<i>Prunus serotina</i> Черемха пізня	2	0,3
		<i>Sorbus</i>	<i>Sorbus aucuparia</i> Горобина звичайна	4	0,8
			<i>Sorbus intermedia</i> Горобина проміжна	6	1
		<i>Pyrus</i>	<i>Pyrus communis</i> Груша домашня	1	0,2
		<i>Cotoneaster</i>	<i>Cotoneaster horizontalis</i> Кизильник горизонтальний	3	0,5
		<i>Spiraea</i>	<i>Spiraea × vanhouttei</i> Спірея Вангутта	41	7,2
			<i>Spiraea japonica</i> Спірея японська	1	0,2
		<i>Rosa</i>	<i>Rosa hybrida</i> Троянда чайно-гібридна	1	0,2
			<i>Rosa canina</i> Шипшина собача	25	4,4
		<i>Malus</i>	<i>Malus domestica</i> Яблуна домашня	1	0,2
19	<i>Buxaceae</i>	<i>Buxus</i>	<i>Buxus sempervirens</i> Самшит вічнозелений	7	1,2
20	<i>Sapindaceae</i>	<i>Acer</i>	<i>Acer platanoides</i> Клен гостролистий	44	7,8
			<i>Acer saccharinum</i> Клен сріблястий	9	1,6
			<i>Acer tataricum</i> Клен татарський	4	0,8
			<i>Acer pseudoplatanus</i> Клен явір	10	1,8

			<i>Acer negundo</i> Клен ясенелистий	18	3,2
21	<i>Simaroubaceae</i>	<i>Ailanthus</i>	<i>Ailanthus altissima</i> Айлант найвищий	19	3,4
22	<i>Pinaceae</i>	<i>Pinus</i>	<i>Pinus sylvestris</i> Сосна звичайна	10	1,8
23	<i>Tamaricaceae</i>	<i>Tamarix</i>	<i>Tamarix tetrandra</i> Тамарикс чотиритичинковий	3	0,5
24	<i>Moraceae</i>	<i>Morus</i>	<i>Morus alba</i> Шовковиця біла	13	2,3
Всього				565	100



Рис. 3.1. Структурний розподіл інвентаризованих об'єктів за типами життєвих форм, %

За результатами проведеної інвентаризації було визначено наступний родовий і родинний склад флори: Агрусові (*Grossulariaceae*) – агрус (*Ribes*); Барбарисові (*Berberidaceae*) – барбарис (*Berberis*), магонія (*Mahonia*); Березові (*Betulaceae*) – береза (*Betula*); Бобові (*Fabaceae*) – робінія (*Robinia*); Бузинові (*Sambucaceae*) – бузина (*Sambucus*); Букові (*Fagaceae*) – дуб (*Quercus*); Вербові (*Salicaceae*) – верба (*Salix*), тополя (*Populus*); В'язові (*Ulmaceae*) – в'яз (*Ulmus*); Гінкгові (*Ginkgoaceae*) – гінкго (*Ginkgo*);

Гіркокаштанові (*Hippocastanaceae*) – гіркокаштан (*Aesculus*); Горіхові (*Juglandaceae*) – горіх (*Juglans*); Гортензії (*Hydrangeaceae*) – садовий жасмин (*Philadelphus*); Жимолостеві (*Caprifoliaceae*) – сніжнягідник (*Symphoricarpos*); Кипарисові (*Cupressaceae*) – туя (*Thuja*); Мальвові (*Malvaceae*) – гібіскус (*Hibiscus*), липа (*Tilia*); Маслинові (*Oleaceae*) – бірючина (*Ligustrum*), бузок (*Syringa*), форзиція (*Forsythia*), ясен (*Fraxinus*); Ранникові (*Scrophulariaceae*) – павловнія (*Paulownia*); Розові (*Rosaceae*) – абрикос, вишня, слива, черемха (*Prunus*), горобина (*Sorbus*), груша (*Pyrus*), кизильник (*Cotoneaster*), спірея (*Spiraea*), троянда (*Rosa*), яблуня (*Malus*); Самшитові (*Buxaceae*) – самшит (*Buxus*); Сапіндові (*Sapindaceae*) – клен (*Acer*); Симарубові (*Simaroubaceae*) – айлант (*Ailanthus*); Соснові (*Pinaceae*) – сосна (*Pinus*); Тамариксові (*Tamaricaceae*) – тамарикс (*Tamarix*); Тутові (*Moraceae*) – шовковиця (*Morus*).

Детальний аналіз розподілу представників дендрофлори за ботанічними родинками дозволив встановити ступінь концентрації видів та виділити домінантні групи насаджень (рис. 3.2). Згідно з отриманими результатами, чітко простежується ядро дендрофлори, сформоване трьома провідними родинками: Розові (*Rosaceae*) – 23,8 %, Сапіндові (*Sapindaceae*) – 15,0 % та Бобові (*Fabaceae*) – 10,4 %. Найбільша частка родини Розових зумовлена значною кількістю плодових дерев (зокрема, абрикос звичайний, вишня звичайна, слива домашня), які масово зустрічаються на внутрішньоквартальних територіях та у безсистемних насадженнях застарілої житлової забудови. Родина Сапіндові представлена переважно різноманітними видами роду Клен (*Acer*), серед яких переважає клен гостролистий та клен ясенелистий, останній активно поширюється самосівом. Третє місце посідає родина Бобові, представлена видом робінія псевдоакація (*Robinia pseudoacacia*), яка традиційно використовувалася для лінійного міського озеленення в середині XX століття через свою посухостійкість. Значну питому вагу мають також родини Гіркокаштанові (*Hippocastanaceae*) – 10,1 % (представлена гіркокаштаном звичайним),

Маслинові (*Oleaceae*) – 8,9 % (ясен, бирючина, бузок) та Мальвові (*Malvaceae*) – 7,4 % (липа та гібіскус сирійський). Решта 17 родин мають сумарну частку менше 25 %, що вказує на невисоке таксономічне різноманіття вуличних екосистем.

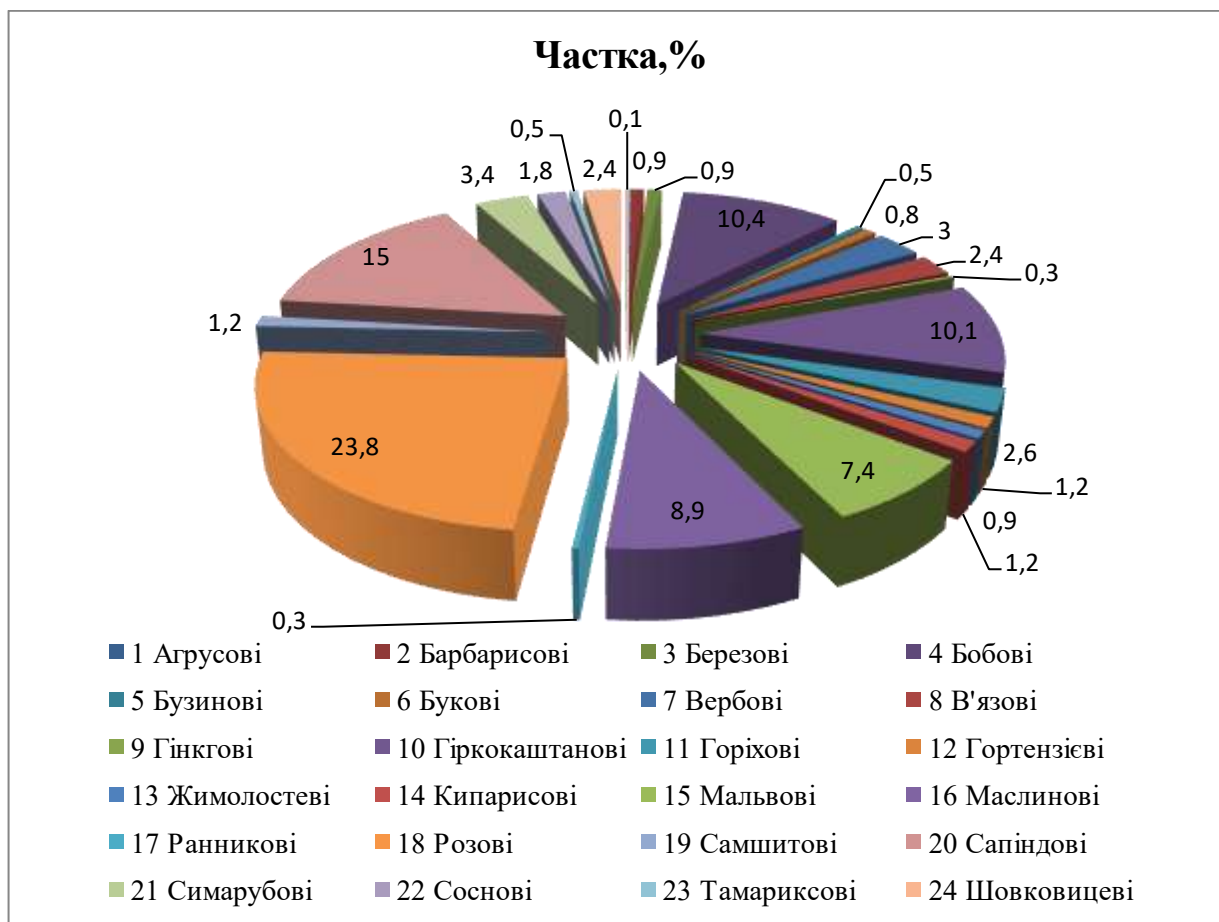


Рис. 3.2. Розподіл зелених насаджень досліджуваної території за ботанічними родами, %

Важливою характеристикою просторової та екологічної структури міських посадок є визначення висоти деревних порід за висотою (рис. 3.3).

Аналіз вертикальних параметрів показує, що понад половину обстежених об'єктів (50,8 %) становлять низькорослі рослини заввишки до 4 метрів. Ця група складається як із декоративних кущів, висаджених штучно (гібіскус, спірея, бирючина), так і з молодого підросту та самосіву деревних інвазійних видів (айлант найвищий, клен ясенелистий, в'яз низький).

Середні дерева та великі чагарники розподілені за висотними групами таким чином: рослини висотою 4,5 – 6 метрів становлять 10,3 %, від 6,2 до 8

метрів – 11,5 %, а сформовані дерева 9 – 10 метрів – 13,3 %. Відсоток великих вікових дерев першого ярусу є порівняно невеликим і розподілений так: дерева висотою 11 – 12 метрів складають 9,2 %, 13 – 14 метрів – лише 3,3 %, а найвищі представники заввишки 14,5 – 16 метрів становлять всього 1,6 %. Такий низький відсоток високих дерев свідчить про те, що захисний екран (шумо- та пилопоглинання) верхнього ярусу на досліджуваних вулицях є розрідженим і потребує збагачення за рахунок введення стійких довговічних порід першої величини.

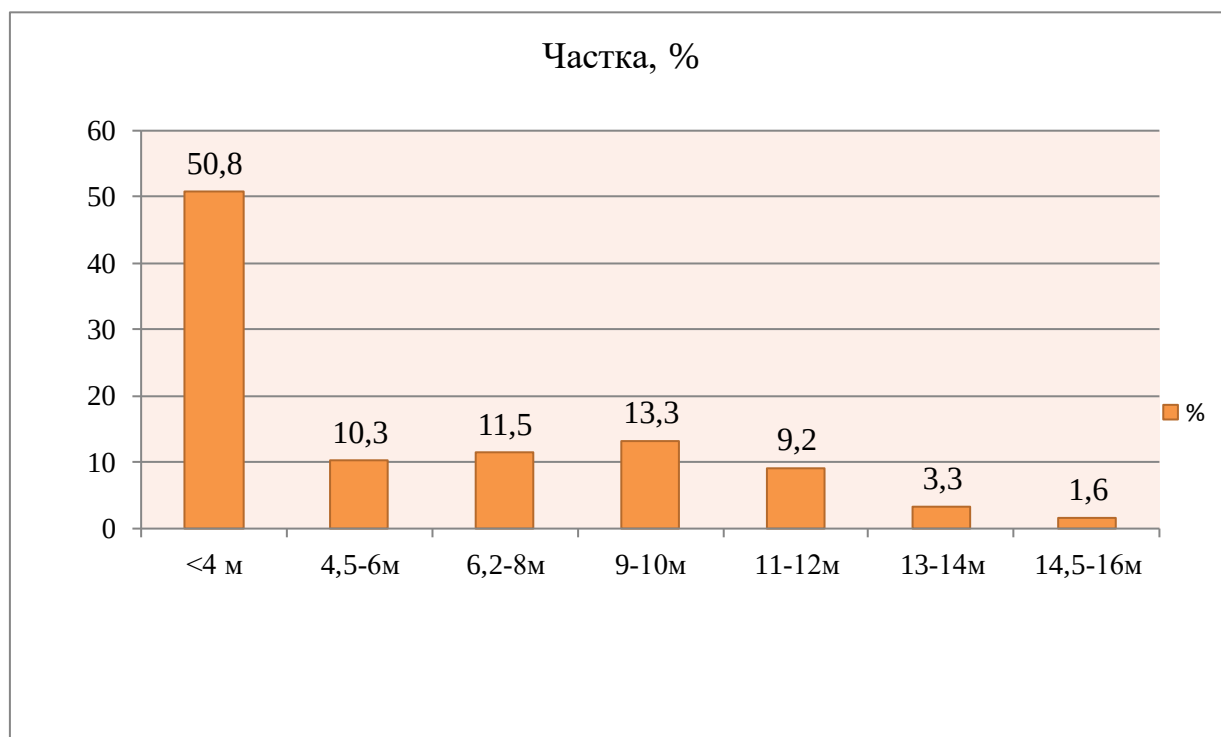


Рис. 3.3. Розподіл інвентаризованих рослин за панівними висотними групами, %

Для глибшого аналізу розмірних характеристик стовбурової частини деревних порід було розраховано розподіл за діаметром стовбура (рис. 3.4).

Отриманий розподіл корелює з показниками висоти та віку: дерева з тонкими стовбурами в діапазоні діаметрів 2 – 8 см становлять абсолютну більшість – 51,0 %. Рослини з діаметром 9 – 16 см складають 7,6 %, 18–24 см – 5,9 %, 26 – 32 см – 8,1 %, 34 – 40 см – 6,0 %. Група середньовікових та відносно стиглих дерев з діаметром стовбура 42–58 см охоплює 12,8 % насаджень. Великі старовікові дерева з потужними стовбурами відносяться

до меншості: діаметр 60–64 см зафіксовано у 2,0 % рослин, 66 – 72 см – у 1,4 %, а понад 74 см (до 96 см) мають лише близько 5,2 % дерев (переважно це найстаріші екземпляри *Robinia pseudoacacia* та *Populus nigra*).

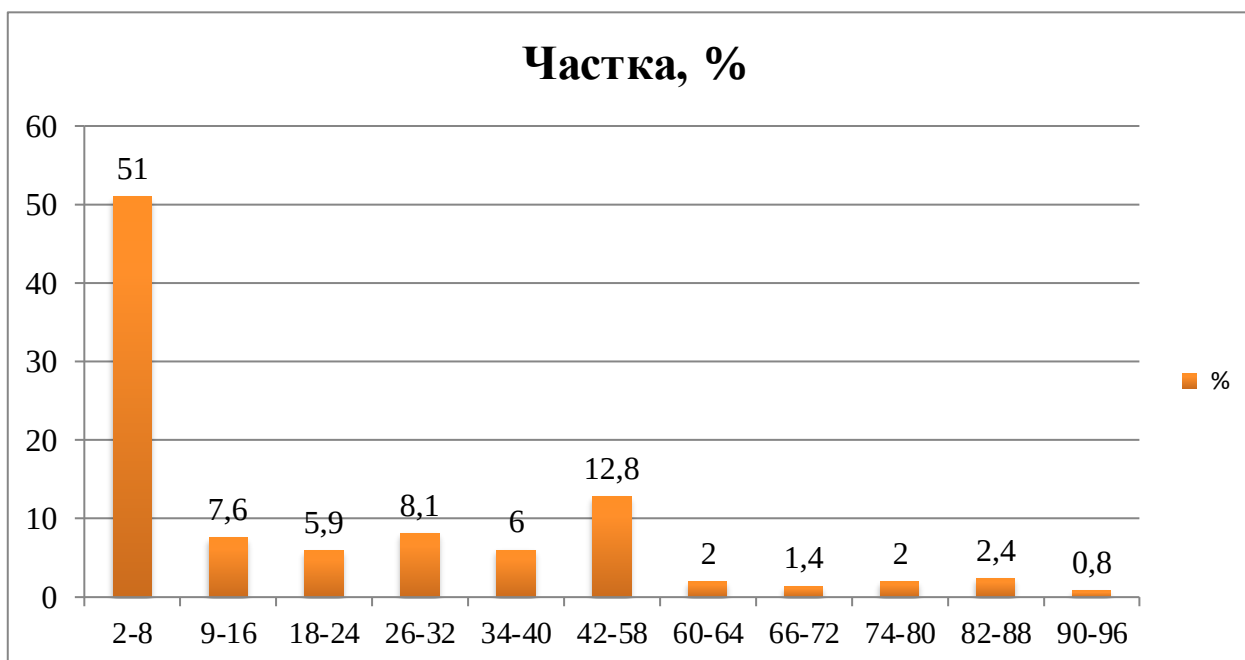


Рис. 3.4. Структурна градація деревних насаджень за діаметром стовбура, %

Життєвий стан деревно-чагарникової рослинності обумовлює виконання нею екологічних функцій на належному рівні. Оцінка вікової структури та життєздатності флористичного комплексу базувалася на розподілі інвентаризованих екземплярів за категоріями стану від 0 до 6, залежно від ступеню пошкодження (рис. 3.5).

На противагу цьому, частка рослин з сухими гілками, відшаруванням кори, морозобоїнами, пошкодженням хвороб або такі, що знаходяться в процесі відмирання (категорії 2, 3 та 4) є надзвичайно малою і сумарно становить менш ніж 6 % (у розрізі категорій: 3,1 %, 1,2 % та 1,8 % відповідно). Сухостій поточного року (категорія 5) складає 4,2 %, тоді сухі дерева минулих років (категорія 6), представлені незначним показником у 0,1 %. Рослини 3 категорії репрезентовані наступними породами: кленом гостролистим (2 шт.), вишнею пташиною (1 шт.), айлантом найвищим (1

шт.), ясенем ланцетolistим (1 шт.), тополею чорною (1 шт.), робінією псевдоакацією (1 шт.). Потрібно відмітити, що відмираючими були такі види дерев та чагарників: гіркокаштан звичайний (2 шт.); клен гостролистий (1 шт.); сніжнягідник (1 шт.). Особини, що всохли в поточному році представлені лише спіреєю Вангутта (24 шт.), їх локація на вулиці братів Горобців, недалеко від перехрестя з вулицею Криворізькою. Це молоді кушкики, що не прижились після висаджування, ймовірно через спекотне літо та відсутність поливу 2025 року. Нами виявлено також 1 екземпляр вишні звичайної, що є сухою впродовж декількох років.

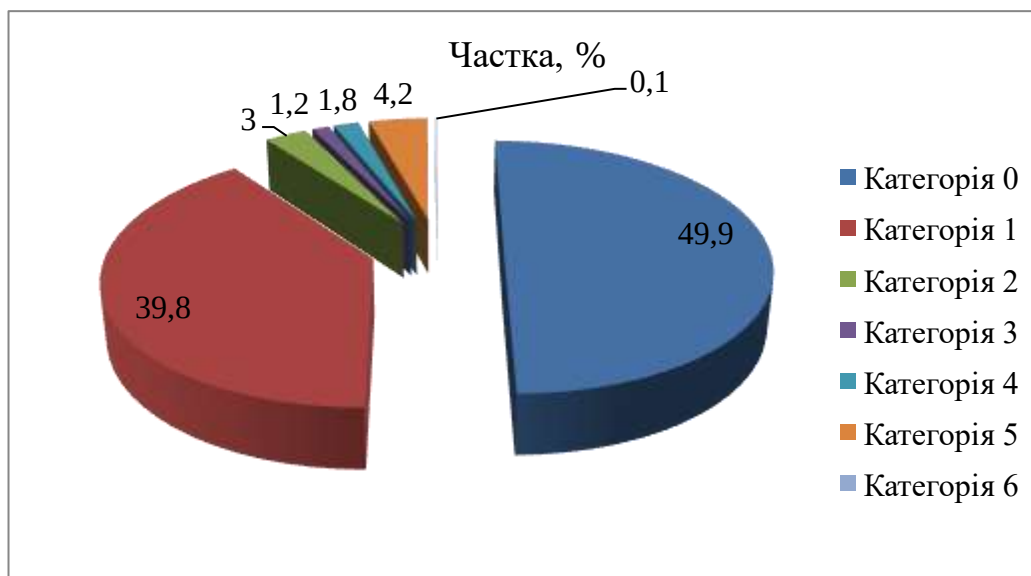


Рис. 3.5. Розподіл елементів дендрофлори за категоріями життєвого

Відмічено пошкодження рослин такими хворобами як: борошниста роса (клен ясенелистий), іржа (шипшина), плямистість листя (клен сріблястий), морозобоїни та дупла на гірکو каштанах звичайних.

Нами зафіксовано період цвітіння тамариксу чотиритичинкового (*Tamarix tetrandra* Pall.), виявленого в якості елементу безсистемного озеленення на відкритій ділянці занедбаного газону по вулиці Павла Чубинського (рис. 3.6).

Морфологічний аналіз дозволяє виразно розпізнати характерну архітектоніку та життєву форму рослини: це розлогий чагарник з тонкими, витончено зігнутими пагонами, які ніби утворюють дуги. Вони вкриті

густими та витягнутими китицеподібними суцвіттями ніжно-рожевого кольору. Дрібні лускоподібні сизо-зелені листки щільно прилягають до стебел, що є адаптаційною ксероморфною ознакою цього виду, спрямованою на зниження інтенсивності транспірації в посушливих умовах, характерних для міського середовища.

Досліджена рослина демонструє високу пристосованість до посушливого клімату Степової зони України, відзначається стійкістю до забрудненого повітря та тривалого техногенного впливу промислового середовища мегаполісу. На основі сукупності візуальних ознак рослину було віднесено до категорії задовільного вегетативного стану (категорія стану 1).



Рис. 3.6. Квітучий екземпляр тамариксу чотиритичинкового (*Tamarix tetrandra*) у вуличних насадженнях (вул. Павла Чубинського)

Однак через нестачу системного догляду за насадженнями на цій ділянці виявлено хаотичне розростання нижніх бічних пагонів у напрямку пішохідної зони тротуару. Це спричинило часткове порушення планувальної

структури вулиці, що вимагає внесення даного об'єкта до переліку необхідних технологічних заходів. Зокрема, рекомендовано провести невідкладну формувальну та санітарну обрізку пагонів.

Окрім вказаного виду на території досліджуваних вулиць зростають наступні декоративні чагарники: бузок звичайний (за цвітінням); кизильник горизонтальний (за фактурою); магонія падуболиста (квіти, плоди, листя), садовий жасмин звичайний (за цвітінням); сніжноягідник білий (за плодами); спірея Вангутта (за цвітінням); форзиція європейська (за терміном цвітіння; кольором квіток), гібіскус сирійський (за кольором квіток) – рис. 3.7. Доречно зауважити, що сніжноягідник білий та кизильник горизонтальний виявлено лише на вулиці Тетральній.

Дослідження демонструє наявність квітучого куща гібіскусу сирійського (*Hibiscus syriacus* L.), інтегрованого до системи вуличного озеленення. Рослина формована як компактний, прямостоячий декілька стовбуровий чагарник, висота якого становить приблизно 2,2 метра. На представленому зображенні чітко простежується густе листя насиченого темно-зеленого кольору, яке гармонійно поєднується з фазою масового літнього цвітіння.

Квіти представлені великими поодинокими суцвіттями рожево-пурпурового відтінку із виразним бордово-червоним центром та домінуючою тичинковою трубкою. Декоративна привабливість цього виду поєднується з його відмінним фітосанітарним станом: відсутні видимі ознаки ураження ентомологічними шкідниками чи фітопатогенними організмами. Це дозволяє зробити висновок про доцільність більш широкого застосування даного таксону в умовах локального ландшафтного дизайну та благоустрою прилеглих до будівель територій, зростаючих екземплярів на даний момент на всій досліджуваній території налічили 18 шт.

Декоративність вказаних вулиць також забезпечують окремі дерева: горобина проміжна (фактура і колір листя), павловнія повстиста на вулиці братів Горобців, гінкго дволопатева (форма листя); клен сріблястий (форма листя) на вулиці Павла Чубинського..



Рис. 3.7. Елемент вуличного озеленення з використанням гібіскусу сирійського (*Hibiscus syriacus*) (вул. Павла Чубинського)

На фотографії, зафіксовано типовий приклад рудерального екологічного середовища, яке утворилося на межі штучного асфальтового покриття пішохідної зони та настилу після будівництва по вулиці Братів Горобців. У цьому мікроекотопі спостерігається щільне локальне скупчення дикорослих самосійних рослин айланта найвищого (*Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle) — інвазійного адвентивного виду з родини Симарубових (*Simaroubaceae*), який носить загрозливий характер.

Візуальний аналіз свідчить про наявність численних молодих екземплярів цієї рослини за рахунок самосіву, які за ступенем життєвого стану віднесено до категорії 0. Їхня висота коливається у діапазоні від 0,5 до 1,8 метра. Для цих рослин характерне довге непарноперисте листя та гладка поверхня пагонів. Фотографія наочно демонструє високу пристосованість, екологічну

пластичність та агресивну здатність до поширення цього інтродуцента в умовах міського середовища. Його насіння проростає навіть у найдрібніших тріщинах ущільненого міського ґрунту за умов суттєвого дефіциту органічної речовини, родючого шару та регулярного зволоження.



Рис. 3.8. Осередки інтенсивного поширення інвазійного самосіву айланта найвищого (*Ailanthus altissima*) (вул. Братів Горобців)

Швидке накопичення біомаси та розгалужений розвиток кореневої системи рослин становлять загрозу для цілісності асфальтного покриття., хоча, в природних умовах це сприяє закріпленню ґрунту від зсуву. Крім того, хаотичні зарості знижують естетичний вигляд вулиці та погіршують санітарно-гігієнічну ситуацію, тому що айланти володіють алелопатичними властивостями. З огляду на це, вказаний осередок доцільно включити до переліку першочергових об'єктів для ліквідації. У запропоновано застосувати комплексний підхід до їхньої утилізації, поєднавши механічне викорчовування з хімічним обробленням арборицидами цільової дії для ефективного контролю поширення інвазійної дендрофлори.

4. ЗАХОДИ З ОХОРОНИ ПРАЦІ

4.1. Безпека праці в умовах проведення дослідження

Безпека праці під час проведення дослідження, зокрема польової інвентаризації зелених насаджень, оцінки їх стану, вимірювання таксаційних показників (висоти, діаметра стовбура), є важливим етапом, що передуює безпосереднім роботам з догляду. Дотримання правил безпеки на цьому етапі дозволяє мінімізувати ризики нещасних випадків під час збору первинних даних, які в подальшому будуть використані для розробки рекомендацій з поліпшення стану насаджень.

Організація робочого процесу та допуск до роботи. До проведення досліджень (інвентаризації, обстеження) допускаються особи, які досягли 18-річного віку, мають відповідну професійну підготовку (освіту за спеціальністю «Садово-паркове господарство» або суміжними напрямками), пройшли обов'язковий медичний огляд, вступний та первинний інструктажі з охорони праці, а також стажування на робочому місці під керівництвом досвідченого фахівця [16]. Жінки допускаються до виконання робіт згідно з переліком важких робіт та робіт із шкідливими умовами праці [39]. Під час проведення досліджень на вулицях Чечелівського району, які мають різне транспортне навантаження (найвище – на вулиці Театральній, найнижче – на вулиці Братів Горобців), особливу увагу слід приділяти безпеці при роботі поблизу проїжджої частини [42].

Інструктажі з охорони праці. Кожен працівник (здобувач) перед початком робіт зобов'язаний пройти наступні види інструктажів: вступний (при прийомі на роботу або початку практики), первинний (безпосередньо на робочому місці), повторний (не рідше одного разу на 6 місяців), позаплановий (при зміні технологічного процесу, умов, після перерви в роботі більше 30 днів, а також після реєстрації нещасних випадків) та цільовий (перед виконанням разових робіт, не пов'язаних з прямими

обов'язанками) [35]. Усі інструктажі реєструються у спеціальному журналі з підписами інструктора та працівника [35].

Небезпечні та шкідливі виробничі фактори під час проведення досліджень. При інвентаризації зелених насаджень на досліджуваних вулицях можливий вплив таких факторів:

- фізичні: падіння гілок (особливо на старих тополях та в'язах, яких багато на вулиці Театральній), нестійкість дерев (аварійні, сухостійні екземпляри), робота на висоті (при вимірюванні висоти великих дерев), несприятливі погодні умови (спекотне літо, ожеледь, туман, вітер понад 10 м/с), ураження електричним струмом (при наближенні до ліній електропередач), підвищена рухливість повітря, перегрів або переохолодження;
- хімічні: при роботі з хімічними речовинами (якщо застосовуються добрива або засоби захисту рослин для експериментальних ділянок);
- біологічні: контакт з отруйними рослинами (наприклад, борщівник Сосновського, який може траплятися на узбіччях), укуси комах (кліщі, оси, бджоли), подразнення від пилку рослин;
- психофізіологічні: перенапруження зору (при ідентифікації дрібних видів рослин), монотонність праці, емоційне навантаження (робота на жвавих магістралях).

Вимоги до спецодягу та засобів індивідуального захисту (ЗІЗ) при проведенні досліджень. Для безпечного виконання інвентаризації озеленювач (здобувач) повинен бути забезпечений відповідно до галузевих норм [34]:

- бавовняним костюмом або комбінезоном (для захисту від механічних пошкоджень та забруднень);
- головним убором (козирком або панамою влітку, шапкою взимку);
- захисними окулярами (при роботі в заростях чагарників або при сильному вітрі);
- рукавичками (бавовняними або шкіряними – для захисту рук від подрипин та укусів комах);

- взуттям з протиковзкою підошвою (наприклад, черевики з рифленою підошвою, що запобігають падінню на мокрій траві або слизькому асфальті);
- дощовим плащем або накидкою (при роботі в умовах підвищеної вологості);
- сигнальним жилетом (при проведенні робіт поблизу проїжджої частини, особливо на вулиці Театральній та Павла Чубинського);
- респіратором (при роботі в умовах сильного пилового забруднення або при контакті з пилом).

Правила безпеки під час роботи з вимірювальними приладами та інструментами. При проведенні досліджень використовуються висотомір, мірна вилка, рулетка, фотоапарат. Необхідно дотримуватися таких правил [16, 48]:

- перед початком роботи перевірити справність приладів (чи немає тріщин на корпусі, чи надійно закріплені деталі, чи справна стрічка рулетки);
- не залишати вимірювальні прилади без нагляду в місцях, доступних для сторонніх осіб;
- при вимірюванні висоти дерев за допомогою висотоміра не підходити ближче до дерева, ніж на відстань, що дорівнює його висоті, щоб уникнути падіння гілок;
- при роботі з рулеткою (вимірювання діаметра стовбура) уникати різких рухів, щоб не травмувати руки об кору дерева або гострі сучки;
- не використовувати несправний або забруднений інструмент.

Безпека при роботі поблизу проїжджої частини. Досліджувані вулиці Чечелівського району мають різний рівень транспортного навантаження. Особливу увагу слід приділяти безпеці на вулиці Театральній, де рух транспорту є найбільш інтенсивним. При проведенні інвентаризації на цій вулиці необхідно [42]:

- одягати сигнальний жилет зі світловідбиваючими смугами;

- працювати в напрямку руху транспорту, щоб бачити автомобілі, що наближаються;
- не виходити на проїжджу частину без крайньої потреби; у разі необхідності (наприклад, для вимірювання діаметра дерева, що росте біля дороги) використовувати світловідбиваючі конуси або огороження;
- бути особливо уважним в години пік (з 7:00 до 9:00 та з 17:00 до 19:00), коли кількість автомобілів максимальна.

Санітарно-гігієнічні вимоги. При проведенні тривалих досліджень (інвентаризація всіх чотирьох вулиць займає кілька днів) слід дотримуватися режиму праці та відпочинку [11]: кожні 2 години роботи робити перерву на 10–15 хвилин, змінюючи позу та відпочиваючи очам. У спекотну пору року (температура вище +25 °C) необхідно використовувати головні убори, забезпечити питну воду (не менше 1,5–2 літрів на день) та уникати прямих сонячних променів [11]. У холодну пору року (температура нижче 0 °C) одягати теплий одяг, рукавиці, уникати тривалого перебування на вітрі.

Дії в аварійних ситуаціях під час проведення досліджень. При виникненні аварійної ситуації (падіння гілки, травмування, погіршення погоди, напад тварин або комах) необхідно [16, 35]:

- негайно припинити роботу;
- відійти в безпечне місце;
- надати першу допомогу потерпілому (при наявності травм, укусів, опіків);
- повідомити керівника робіт (наукового керівника);
- при необхідності викликати швидку медичну допомогу (телефон 103);
- залишити місце події в незмінному вигляді для розслідування (якщо це не загрожує міському руху, життю та здоров'ю).

Дотримання цих правил під час проведення досліджень дозволяє мінімізувати ризики та забезпечити безпечне виконання робіт, що є запорукою отримання достовірних даних про стан зелених насаджень на вул. Павла Чубинського, Театральній, Професора Герасюти та Братів Горобців.

4.2. Охорона праці під час виконання робіт з догляду за вуличними насадженнями

На основі результатів інвентаризації, яка виявила значний відсоток ослаблених, сухостійних дерев, пошкоджених топінгом, а також засмічення самосівом інвазійних видів (айлант, клен ясенелистий, в'яз низький), буде необхідно виконати комплекс робіт з догляду за зеленими насадженнями на досліджуваних вулицях. Ці роботи належать до категорії підвищеної небезпеки, тому вимагають суворого дотримання спеціалізованих правил охорони праці, викладених в Інструкції з охорони праці для озеленювача [48].

Загальні вимоги до виконання робіт з догляду. До виконання робіт з догляду (обрізання крон, висадка дерев та чагарників, санітарна очистка, видалення аварійних дерев, боротьба зі шкідниками та хворобами) допускаються особи не молодше 18 років, які пройшли медичний огляд, спеціальне навчання, інструктажі з охорони праці, а також мають посвідчення на право виконання робіт з підвищеною небезпекою (наприклад, роботи на висоті, роботи з бензопилою) [16, 48]. Працівники повинні бути ознайомлені з технологічними картами на кожен вид робіт. Перед початком сезону (весна – літо – осінь) проводиться додатковий позаплановий інструктаж з урахуванням специфіки погодних умов [35].

Перед початком робіт озеленювач зобов'язаний [48]:

- одягнути справний спецодяг, спецвзуття та ЗІЗ (каска, захисні окуляри, рукавиці, респіратор при роботі з хімікатами, сигнальний жилет при роботі біля доріг);
- перевірити справність інструментів (бензопил, секаторів, ножівок, сокир, драбин, підйомних механізмів) – гострота заточування, надійність кріплень, відсутність тріщин та деформацій;
- оглянути робочу зону, видалити сторонні предмети (каміння, палиці, скло) з місця падіння гілок та зон руху працівників;

- визначити межі небезпечної зони (на відстані не менше подвійної висоти дерева при обрізанні або видаленні);
- за наявності перехожих або транспорту – огородити небезпечну зону попереджувальними стрічками, конусами, виставити сигнальників (при роботах на вулиці Театральній це особливо важливо через інтенсивний рух).

Організація робочого місця. Робоче місце озеленювача під час догляду за насадженнями на досліджуваних вулицях повинно бути організоване з урахуванням мінімізації ризиків [48, 32]:

- інструменти розташовуються в безпечному місці (на спеціальному столику або в сумці, а не на землі, щоб уникнути випадкового порізу);
- драбини (приставні, розсувні) встановлюються на тверду, рівну поверхню, з кутом нахилу не більше 1:3 (тобто на 1 метр висоти – 0,3 метра від стовбура або стіни), з фіксацією верхніх та нижніх кінців (для драбин висотою більше 5 м – обов'язкове страхування іншим працівником) [9];
- при роботі на висоті (обрізання крон дерев) використовуються спеціальні підйомні платформи (автовишки) або альпіністське спорядження, а не звичайні драбини (для дерев висотою понад 7 м) [32];
- місце роботи штучно освітлюється при проведенні робіт у темний час доби (хоча переважно такі роботи проводяться вдень).

Правила безпеки при обрізанні гілок та формуванні крон. Обрізання крон є одним з найбільш небезпечних видів робіт, особливо на старих деревах, яких багато на вулиці Театральній та Професора Герасюти. Основні вимоги [48]:

- перед початком обрізання оцінити стан дерева: наявність сухих, надламаних, гнилих гілок, дупел, тріщин стовбура, нахил дерева – при виявленні ознак аварійності роботи виконуються за участю спеціалізованої бригади з використанням механізмів;
- обрізання гілок проводиться способом «на кільце» (без залишання пеньків) або «на бічну гілку»; товсті гілки (діаметром понад 5 см)

зрізаються в кілька прийомів – спочатку робиться підпил знизу на $1/3$ товщини, потім зверху на відстані 2–3 см від підпилу, щоб уникнути відколу кори;

- забороняється стояти безпосередньо під гілкою, що зрізається; місце падіння гілки повинно бути повністю вільним;
- при роботі з бензопилою необхідно використовувати захисні навушники, окуляри, рукавиці, спеціальне взуття з металевим носком та захисними вставками від порізів; бензопила повинна мати справний ланцюг, гальмо та іскрогасник [33];
- забороняється працювати з бензопилою на драбині, а також утримуючи її однією рукою; під час роботи не палити й не розмовляти зі сторонніми людьми [33];
- після завершення роботи зрізані гілки негайно видаляються з робочої зони (складаються в купи та вивозяться).

Правила безпеки при видаленні аварійних та сухостійних дерев. За даними інвентаризації, на досліджуваних вулицях виявлено 4,2 % сухостійних дерев (категорія 5) та близько 3 % дерев у критичному стані (категорії 3–4). Видалення таких дерев є особливо небезпечним. Вимоги [48, 32]:

- видалення проводиться спеціалізованою бригадою, яка має відповідний допуск на проведення робіт з підвищеною небезпекою;
- перед спилюванням дерево оглядається, визначається напрямок природного нахилу та можливий напрямок падіння; місце падіння звільняється від сторонніх предметів та огорожується;
- спилювання проводиться у напрямку природного нахилу дерева, за допомогою спрямованого спилювання (спочатку горизонтальний запил з боку падіння на $1/3$ діаметра, потім похилий запил вище, після чого – основний пропил з протилежного боку);
- при неможливості спрямованого падіння (через близькість будівель, ліній електропередач) дерево видаляється частинами (з використанням автовишки або методом промислового альпінізму);

- суворо забороняється залишати недопиленими (підвішеними) дерева – це створює надзвичайну аварійну ситуацію.

Правила безпеки при висадці нових дерев та чагарників. Після видалення сухостійних та аварійних дерев на досліджуваних вулицях (особливо на вулиці Павла Чубинського, де багато розривів в рядах, та на вулиці Братів Горобців, де приватний сектор) буде проводитися висадка нових рослин. Основні вимоги [10]:

- ями для посадки викопуються заздалегідь, не ближче 2 м від краю проїжджої частини та не ближче 5 м від будівель (згідно з чинними ДБН) [10];
- при перенесенні великомірних саджанців (з грудкою землі) використовуються спеціальні візки, ноші або механізми; піднімання вантажу понад 15 кг дозволено двома працівниками, понад 30 кг – виключно з використанням вантажопідйомних механізмів [34];
- саджанці встановлюються в ями з дотриманням вертикальності та необхідної глибини; засипка ґрунтом проводиться пошарово з ущільненням;
- після посадки обов'язковий полив та встановлення опорних кілків (для запобігання нахилу дерева вітром);
- роботи проводяться в рукавичках, щоб уникнути подряпин, порізів та едафічних забруднень.

Правила безпеки при роботі з хімічними речовинами (добривами, пестицидами). У разі необхідності боротьби зі шкідниками (наприклад, каштановою мінуючою міллю на гіркокаштанах) або хворобами (борошниста роса, іржа) можуть застосовуватися хімічні засоби. При цьому слід дотримуватися таких умов [17]:

- використовувати виключно дозволені препарати згідно з Офіційним переліком пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні [17];

- працювати тільки в захисному костюмі, респіраторі відповідного класу захисту (з газопиловими фільтрами), окулярах та хімічно стійких рукавицях;
- готувати робочі розчини на спеціально обладнаному майданчику (подалі від водостоків, колодязів, дитячих майданчиків);
- не перевищувати концентрацію та норми витрати, зазначені в інструкції до препарату;
- після роботи обов'язково вимити руки, обличчя, обладнання, дезінфікувати або випрати спецодяг;
- порожню тару від пестицидів утилізувати згідно з екологічними вимогами (не спалювати, не закопувати на території об'єкта, не викидати в загальні сміттєві баки).

Роботи з догляду за зеленими насадженнями проводяться в умовах відкритого повітря. Тривалість робочого дня не повинна перевищувати 8 годин [11]. Кожні 2 години робиться перерва на 10–15 хвилин для відновлення працездатності. При виконанні робіт на висоті (більше 5 м) регламентовані перерви робляться кожну годину [32]. При температурі повітря вище +30 °С тривалість безперервної праці на сонці скорочується, а при температурі нижче -15 °С роботи на висоті повністю припиняються.

Дії при виникненні аварійних ситуацій під час робіт з догляду. При виникненні непередбачуваних обставин працівники керуються загальними планами реагування [16, 35]:

- при пожежі (наприклад, від іскри бензопили): негайно припинити роботу, використати первинні засоби пожежогасіння (вогнегасник порошковий або вуглекислотний), повідомити пожежну службу (101) та керівника;
- при травмуванні працівника (поріз, забій, перелом, ураження електричним струмом): надати першу домедичну допомогу, накласти джгут або стерильну пов'язку, при необхідності зробити штучне дихання, викликати швидку (103);

- при падінні гілки на перехожого або транспорт: негайно припинити роботу, викликати швидку допомогу та органи поліції (102), зафіксувати обставини та повідомити керівника;
- при різкому погіршенні погоди (гроза, шквальний вітер більше 15 м/с, сильний зливовий дощ): негайно припинити роботи, спуститися з висоти, сховатися в безпечному приміщенні (подалі від високих дерев та ліній електропередач).

Вимоги до транспортування та зберігання інструментів. Після завершення робіт інструменти (бензопили, ножівки, секатори) очищаються, заточуються, змащуються та перевіряються [33]. Бензопили зберігаються в закритих вентильованих приміщеннях, зі злитим паливом та від'єднаним акумулятором (для акумуляторних моделей). Рубильний інструмент (сокири) зберігається виключно в захисних чохлах. Не допускається залишення інструментів на робочому місці (на вулиці) після завершення зміни.

Санітарно-гігієнічні норми. Працівники після роботи з хімікатами зобов'язані прийняти душ, здати спецодяг на прання. При роботі без хімікатів достатньо ретельно вимити руки та обличчя з милом. У разі потрапляння хімічних речовин на шкіру – промити великою кількістю проточної води, при потраплянні в очі – промивати водою протягом 10–15 хвилин та негайно звернутися до лікаря.

Відповідальність за порушення правил охорони праці. Працівники, які порушують правила охорони праці, не пройшли інструктаж або медичний огляд, не використовують видані ЗІЗ, притягуються до дисциплінарної відповідальності (догана, відсторонення від роботи, звільнення) [22]. У випадках, що спричинили нещасний випадок або значні матеріальні збитки, винні особи притягуються до адміністративної або кримінальної відповідальності згідно з чинним законодавством України [22].

Отже, суворе дотримання правил охорони праці є запорукою безпеки працівників, якості робіт та успішного покращення стану вуличних насаджень Чечелівського району.

ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. У результаті проведеного дослідження встановлено, що зелені насадження спеціального призначення на вулицях Павла Чубинського, Театральній, Професора Герасюти та Братів Горобців у Чечелівському районі м. Дніпро представлені 565 екземплярами деревно-чагарникової рослинності, які належать до 24 ботанічних родин та 36 родів. Таксономічне різноманіття є помірним, що свідчить про обмежений асортимент рослин, використаних при формуванні вуличних насаджень.

2. Визначено ядро дендрофлори, сформоване трьома провідними родинками: Розові (*Rosaceae*) – 23,8 %, Сапіндові (*Sapindaceae*) – 15,0 % та Бобові (*Fabaceae*) – 10,4 %.

3. Серед найпоширеніших порід зафіксовано: робіню псевдо акацію (59 особин), гіркокаштан звичайний (57 шт.); клен гостролистий (44 шт.).

4. Виявлено значну перевагу деревних рослин (404 особини, 71,5 %) над чагарниковими (161 особина, 28,5 %). Серед дерев переважають види родин Розові (*Rosaceae*) – 23,8 %, Сапіндові (*Sapindaceae*) – 15,0 % та Бобові (*Fabaceae*) – 10,4 %.

5. Аналіз вертикальних параметрів показує, що понад половину обстежених об'єктів (50,8 %) становлять низькорослі рослини висотою до 4 м через значну кількість кущів та самовідновлених деревних порід. Виокремлено дерева з тонкими стовбурами в діапазоні діаметрів 2 – 8 см, що становлять абсолютну більшість – 51,0 %. Значною є також група середньовікових та відносно стиглих дерев з діаметром стовбура 42–58 см з відсотком участі 12,8 %.

6. Встановлено частку рослин з пошкодженнями різного ступеню (з сухими гілками, відшаруванням кори, морозобоїнами) – категорії 2, 3 та 4 на рівні показника менш ніж 6 % (у розрізі категорій: 3,1 %, 1,2 % та 1,8 % відповідно). Здорових рослин зафіксовано 49,0 %.

7. Зафіксовано активне поширення інвазійних видів, зокрема айланта найвищого (*Ailanthus altissima*) – 19 екземплярів (3,4 %), клена ясенелистого (*Acer negundo*) та в'яза низького (*Ulmus pumila*), які формують щільні осередки самосіву на узбіччях, біля фундаментів будівель та в тріщинах асфальтового покриття. Це створює загрозу аборигенним видам та знижує естетичну цінність вуличних ландшафтів.

Рекомендації:

На основі проведеного дослідження для поліпшення видового різноманіття, підвищення стійкості та покращення санітарного стану зелених насаджень на досліджуваних вулицях Чечелівського району рекомендується:

1. Санітарні заходи:

- Провести планову заміну аварійних, сухостійних та фаутих дерев (категорії 4–5), що становлять загрозу для пішоходів та транспорту, зокрема старовікові екземпляри *Populus nigra* та *Robinia pseudoacacia* на вул. Братів Горобців.
- Здійснити санітарне та омолоджувальне обрізання крон дерев із категоріями стану 2–3 з дотриманням правил обрізки (спосіб «на кільце», «на бічну гілку») без застосування топіну.
- Провести лікування дупел та механічних пошкоджень стовбурів цінних видів (зачистка, дезінфекція, герметизація).

2. Боротьба з інвазійними видами:

- Розробити та впровадити комплексну програму контролю поширення інвазійних видів (*Ailanthus altissima*, *Acer negundo*, *Ulmus pumila*) на території досліджуваних вулиць, поєднуючи механічне викорчовування з хімічним обробленням арборицидами цільової дії.
- Провести регулярний моніторинг осередків самосіву інвазійних видів та їх своєчасне видалення на ранніх стадіях розвитку.

3. Розширення асортименту та збагачення видового складу:

- Для заповнення розривів у рядових посадках рекомендується використовувати посухостійкі, газостійкі та високодекоративні види:

горобину проміжну (*Sorbus intermedia*), горобину круглолисту (*Sorbus aria*), клен польовий (*Acer campestre*), клен татарський (*Acer tataricum*), Для підвищення декоративності чагарникового ярусу рекомендується висаджувати пухироплідник калинолистий (*Physocarpus opulifolius*), кизильник звичайний (*Cotoneaster integerrimus*), спірею Вангутта (*Spiraea* × *vanhouttei*), форзицію європейську (*Forsythia europaea*).

- Збільшити частку хвойних порід за рахунок використання туї західної (*Thuja occidentalis*) та ялівця віргінського (*Juniperus virginiana*) у композиціях біля адміністративних будівель.

4. Покращення умов зростання:

- Провести заходи з корінного поліпшення ґрунту: внесення торфокомпостних сумішей, біогумусу, розпушування пристовбурних кіл, влаштування систем крапельного поливу (особливо на вул. Братів Горобців з високою сонячною експозицією).
- Забезпечити регулярний догляд за насадженнями: полив у посушливі періоди, внесення мінеральних добрив, захист від механічних пошкоджень.

5. Організаційні заходи:

- Проводити регулярну інвентаризацію зелених насаджень (не рідше одного разу на 5 років) для відстеження динаміки змін видового складу та стану рослин.
- Залучати громадськість та місцевих мешканців до заходів з благоустрою та озеленення прилеглих територій (вул. Театральна, вул. Павла Чубинського).

Список використаної літератури

1. Аналіз видового різноманіття та життєвого стану деревно-чагарникової рослинності на проспекті Нігояна м. Дніпро / О. Є. Іванченко та ін. Екологічні науки. 2021. № 4 (31). С. 112–118.
2. Андрусевич К. В., Назаренко М. М. Екологічна оцінка стану міських ґрунтів в умовах промислового Придніпров'я. Вісник Дніпропетровського державного аграрно-економічного університету. 2019. № 2. С. 45–51.
3. Бессонова В. П., Іванченко О. Є. Зелена мережа правобережжя міста Дніпро. Екологічні науки. 2020. № 1 (28). С. 235–241.
4. Білик Т. І., Шевченко О. В. Оцінка стану зелених насаджень уздовж автотраси південного напрямку м. Дніпро. Вісник ДДАЕУ. 2020. № 2. С. 34–41.
5. Вергелес Ю., Рибалка І., Хандогіна О. Санітарний стан деревних насаджень загального користування великого міста у зв'язку з їх типологічним та видовим різноманіттям (на прикладі м. Харків). Ecology and poospherology. 2024. Т. 2, № 2. С. 25–34.
6. Грицан Ю. І. Екологічні основи формування стійких міських ландшафтів (на прикладі Степової зони України). Дніпропетровськ: Вид-во ДНУ, 2006. 280 с.
7. ДБН Б.2.2-12:2019. Планування та забудова територій (Норми розміщення зелених насаджень відносно будівель та інженерних комунікацій). Київ : Мінрегіон України, 2019. 124 с.
8. ДБН Б.2.2-12:2019. Планування та забудова територій. Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України. Київ : Мінрегіон України, 2019. 184 с.
9. ДСН 3.3.6.042-99. Санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень (застосовуються також для відкритих територій). Міністерство охорони здоров'я України; затверджено постановою Головного державного

- санітарного лікаря України від 01.12.1999 № 42. Київ : МОЗ України, 2000. 18 с.
10. Дудин Р., Левусь Т., Фітак М. Аналіз зеленого фонду міста Хмельницького. Науковий вісник НЛТУ України. 2021. Т. 31, № 2. С. 109–114.
11. Екологічний паспорт Дніпропетровської області (2025 р.) / Департамент екології та природних ресурсів Дніпропетровської обласної державної адміністрації. Дніпро, 2025. 184 с. URL: <https://mepr.gov.ua> / Напрямки діяльності: Екологічні паспорти регіонів (дата звернення: 04.06.2026).
12. Євтушенко Н. С. Джерела важких металів у ґрунтовому покриві міських територій. Агроекологічний журнал. 2018. № 3. С. 42–48.
13. Зайцева І. А. Асортимент декоративних рослин для озеленення міст Степової зони України в умовах кліматичних змін. Ландшафтна архітектура та екологія. 2022. Вип. 4. С. 12–19.
14. Закон України «Про охорону праці» від 14.10.1992 № 2694-ХІІ. Верховна Рада України. Відомості Верховної Ради України. 1992. № 49. С. 668–681. (зі змінами та доповненнями станом на 2026 рік).
15. Закон України «Про пестициди і агрохімікати» від 02.03.1995 № 86/95-ВР. Верховна Рада України. Відомості Верховної Ради України. 1995. № 14. С. 91–104.
16. Іванова М. Проблеми старіння та відновлення міських насаджень. Екологія довкілля. 2023. № 1. С. 22–27.
17. Ільченко Л., Копіцин О. Моніторинг вуличних насаджень Половицької та Столярової у м. Дніпрі. Біологія та екологія. 2021. № 3. С. 73–79.
18. Ільченко Л. А., Копіцин О. О. Видове різноманіття та стан насаджень вулиць Половицької та Столярова (м. Дніпро). Перспективи розвитку лісового та садово-паркового господарства : тези матеріалів Всеукр. наук.-практ. конф. 25 листопада 2022 р. Умань : ВПЦ «Візаві», 2022. С. 158–160.
19. Клімат України / За ред. В. М. Ліпінського, В. А. Дячука, В. М. Бабіченко. Київ: Вид-во Раєвського, 2003. 343 с.

20. Ковальчук О. І., Пархоменко О. В. Методи оцінки життєздатності деревних рослин в урбанізованому середовищі. Біологія та екологія. 2018. № 2. С. 55–61.
21. Кодекс законів про працю України від 10.12.1971 № 322-VIII (зі змінами та доповненнями, включаючи Главу XI «Охорона праці»). Верховна Рада України. Офіційне видання. Київ : Юрінком Інтер, 2025. 248 с.
22. Крижановська Н. Я. Основи ландшафтного дизайну. Харків : Константа, 2002. 214 с.
23. Криницька Н. О. Сучасні тенденції озеленення міських вулиць. Садівництво та озеленення. 2022. № 4. С. 18–24.
24. Крохмаль В. О. Проектування міських об'єктів озеленення спеціального призначення. Київ : Вища школа, 2017. 180 с.
25. Кучерявий В. П. Озеленення населених місць: підручник. Львів : Новий світ – 2000, 2019. 666 с.
26. Лаптев О. О. Екологічна оптимізація біогеоценотичного покриву в урбанізованому середовищі. Київ: Наукова думка, 2001. 192 с.
27. Мельник Т. І., Мельник А. В. Видовий склад і кількісна участь деревних порід у вуличних насадженнях міста Суми. Лісівництво і агролісомеліорація. 2020. Вип. 137. С. 45–52.
28. Методичні рекомендації з проведення інвентаризації зелених насаджень у населених пунктах України / за ред. В. П. Кучерявого. Львів : Колір, 2015. 56 с.
29. Мороз О. С., Ткач О. О. Вплив урбанізації на стан міських насаджень та частка інтродуцентів. Екологічний вісник. 2023. № 2. С. 41–45.
30. Науково-обґрунтовані рекомендації щодо створення та утримання зелених насаджень в містах Дніпропетровської області / Скворцова О. В. та ін. Дніпро: Ліра, 2021. 88 с.
31. НПАОП 0.00-1.15-07. Правила охорони праці під час виконання робіт на висоті. Державний комітет України з промислової безпеки, охорони праці та

гірничого нагляду; затверджено наказом Держгірпромнагляду від 27.03.2007 № 62. Київ : Основа, 2007. 96 с.

32. НПАОП 0.00-1.71-13. Правила охорони праці під час роботи з інструментом та пристроями. Міністерство енергетики та вугільної промисловості України; затверджено наказом Міненерговугілля України від 19.12.2013 № 966. Офіційний вісник України. 2014. № 18. С. 240–310.

33. НПАОП 0.00-4.01-08. Положення про порядок забезпечення працівників спеціальним одягом, спеціальним взуттям та іншими засобами індивідуального захисту. Державний комітет України з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду; затверджено наказом Держгірпромнагляду від 24.03.2008 № 53. Офіційний вісник України. 2008. № 38. С. 64–78.

34. НПАОП 0.00-4.12-05. Типове положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці. Державний комітет України з нагляду за охороною праці; затверджено наказом Держнаглядохронпраці від 26.01.2005 № 15. Київ : Форт, 2005. 48 с.

35. Остапенко Б. Ф., Жирнов А. Д. Методические указания по ландшафтному проектированию зеленых насаждений городов. Харьков : ХСХИ, 2002. 135 с.

36. Пономарьова О. А., Мильнікова О. О., Прокопенко Н. А. Аналіз життєвості вуличних насаджень після омолоджувальної обрізки (на прикладі м. Дніпро). Наукові доповіді НУБіП України. Вип. № 5(87). 2020. DOI: <https://dx.doi.org/10.31548/dopovid2020.05.15>.

37. Павлишак Я. Я., Даньків В. Я., Шпек М. П. Дендрофлористичний склад вуличних насаджень міста Дрогобич. Екологічні науки. 2022. № 3 (42). С. 175–180.

38. Пахомов О. Є., Кульбачко Ю. Л. Особливості функціонування ґрунтової мезофауни в урбанізованих екосистемах Придніпров'я. Екологія та ноосферологія. 2015. Т. 26, № 3-4. С. 89–97.

39. Перелік важких робіт та робіт із шкідливими і небезпечними умовами праці, на яких забороняється застосування праці жінок. Міністерство

- охорони здоров'я України; затверджено наказом МОЗ України від 29.12.1993 № 256. Київ : Основа, 1994. 32 с.
40. Потоцька С. О. Аналіз зеленої зони Чернігова. Екологічні проблеми. 2020. № 2. С. 17–22.
41. Правила дорожнього руху України. Кабінет Міністрів України; затверджено постановою КМУ від 10.10.2001 № 1306. Офіційний вісник України. 2001. № 41. С. 77–142.
42. Про затвердження Правил утримання зелених насаджень у населених пунктах України: Наказ Держбуду України від 10.04.2006 № 105. Офіційний вісник України. 2006. № 16. С. 45–62.
43. Савчук Р. І., Федорчук М. Д. Сучасні технології догляду за міськими деревами. Землеробство. 2020. № 5. С. 44–49.
44. Сагдєєва Т. Типологія вуличних насаджень Білої Церкви. Біологічні науки. 2022. № 4. С. 52–58.
45. Сусллова О. Вуличне озеленення Покровська: видовий склад та структура. Екологія. 2021. № 3. С. 41–47.
46. Тимошенко Л. М., Федько Р. М. Стан вуличних насаджень центральної частини м. Лубни. Вісник Полтавської аграрної академії. 2022. № 4. С. 88–95.
47. Типова інструкція з охорони праці для озеленювача. Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України. Збірник інструкцій з охорони праці для працівників житлово-комунального господарства. Київ : Будівельник, 2012. С. 115–128.
48. Шевченко Л. М. Психоемоційний вплив зелених насаджень на міське населення. Соціальна екологія. 2021. № 2. С. 34–41.
49. Шпак І. В., Чорна Г. А. Застосування індексів стану для моніторингу міських дерев. Агроекологічний журнал. 2020. № 4. С. 67–72.
50. Яковлєв А. П. Оцінка стану деревних насаджень центральних вулиць Дніпра. Вісник ДДАЕУ. 2022. № 1. С. 22–29.
51. Goncharuk M. I., Kharytonov M. M. Ecological role of street plantations in industrial cities. Environmental Sciences. 2020. Vol. 12, No. 3. P. 45–53.

52. Hrytsenko V. O. The influence of trees on microclimate formation in urban areas. *Urban Ecology*. 2019. Vol. 8, No. 2. P. 112–120.
53. Kaplan R., Kaplan S. *The experience of nature: A psychological perspective*. Cambridge : Cambridge University Press, 1989. 340 p.
54. Kaplan R., Kaplan S. Green spaces as a factor of sustainable urban development. *Geography and Ecology*. 2021. No. 6. P. 28–35.
55. Kravchenko O. V. Green spaces as a factor of sustainable urban development. *Geography and Ecology*. 2021. No. 6. P. 28–35.
56. Nowak D. J., Crane D. E., Stevens J. C. Air pollution removal by urban trees and shrubs in the United States. *Urban Forestry & Urban Greening*. 2006. Vol. 4, No. 3–4. P. 115–123.
57. Ulrich R. S. View through a window may influence recovery from surgery. *Science*. 1984. Vol. 224, No. 4647. P. 420–421.
58. Wolch J. R., Byrne J., Newell J. P. Urban green space, public health, and environmental justice. *Landscape and Urban Planning*. 2014. Vol. 125. P. 234–244.
59. Zakharova O. V. Economic benefits of street greening in modern cities. *Economics and Management*. 2022. Vol. 15, No. 1. P. 56–63.

ДОДАТКИ

Додаток А



Рис. А1 Проведення інвентаризації



Додаток А2. Фрагмент озеленення вулиці Театральна

Додаток Б

Інвентаризаційна відомість дослідження рослин вул. Павла Чубинського

	Вид рослини	Ø стобу р, см	Висо- та, м	Катег. стану	Ж. ф.	Примітка
1	Яблуня домашня	6	1,5	0	Д	
2	Вишня звичайна	2	1	1	Д	
3	Вишня звичайна	6	1,7	1	Д	
4	Слива домашня	4	1,5	0	Д	моніліоз
5	Вишня звичайна	4	1,4	1	Д	
6	Вишня звичайна	2	1	0	Д	
7	Вишня звичайна	6	1,7	0	Д	
8	Вишня звичайна	8	2	0	Д	
9	Вишня звичайна	4	1,7	0	Д	
10	Вишня звичайна	6	2	0	Д	
11	Вишня звичайна	2	1,5	0	Д	
12	Робінія псевдоак.	90	15	1	Д	
13	Робінія псевдоакац.	74	14,5	0	Д	капи
14	Айлант найвищий	2	0,3	1	Д	самосів
15	Гіркокаштан звичайний	50	10	4	Д	
16	Клен гостролистий	80	10	1	Д	топінг
17	Горобина звичайна	8	2,5	0	Д	зламані гілки
18	Тамарикс чотиритичинковий	2	1	0	Д	
19	Тамарикс чотиритичинковий	2	0,7	0	Д	
20	Тамарикс чотиритичинковий	2	0,8	1	Д	
21	Клен гостролистий	76	12	1	Д	топінг
22	Горобина звичайна	8	4,5	0	Д	морозобоїна
23	Клен гостролистий	76	15	0	Д	
24	Липа дрібнолиста	8	4	1	Д	
25	Липа дрібнолиста	6	3,7	1	Д	горить
26	Клен гостролистий	52	15	1	Д	сухі гілки
27	Шипшина собача	2	1,5	1	К	сухі гілки
28	Бузок звичайний	6	2,7	1	К	зрідження крону
29	Бузок звичайний	6	2,7	1	К	зрідження крону
30	Вишня звичайна	26	6	1	Д	3 стовбура
31	Вишня звичайна	10	1,5	1	Д	самосійка, багатостовольний
32	Вишня звичайна	24	5,8	0	Д	морозобоїна, зламані гілки
33	Вишня звичайна	14	6	0	Д	
34	Вишня звичайна	16	6	1	Д	

35	Бузок звичайний	6	2,2	1	Д	
36	Горіх волоський	14	6,2	1	Д	морозобоїна, 2 стовбура
37	Барбарис	2	1,5	1	К	хвороба
38	Шипшина собача	2	1,5	1	К	
39	Шипшина собача	2	1,5	1	К	
40	Бузок звичайний	6	2,2	1	К	сухі гілки
41	Бузок звичайний	6	2	1	К	сухі гілки
42	Ясен ланцетний	12	7	3	Д	3 стовбура
43	Клен гостролистий	78	14	0	Д	топінг, лишайник
44	Горіх волоський	14	3,5	1	Д	
45	Горіх волоський	18	3,5	1	Д	сухі гілки
46	Робінія псевдоакація	10	6	1	Д	топінг
47	Вишня звичайна	18	7	0	Д	2 стовбура, пошкод. гілки
48	Вишня звичайна	10	7	1	Д	2 стовбура
49	Вишня звичайна	12	5,5	2	Д	похилена
50	Клен гостролистий	62	14	1	Д	топінг, гали
51	Клен гостролистий	50	13	1	Д	топінг
52	Клен гостролистий	50	14	1	Д	хвороба
53	Вишня звичайна	4	1,7	1	Д	лущення
54	Вишня звичайна	2	0,5	0	Д	зламани гілки
55	Вишня пташина	26	7	1	Д	
56	Робінія псевдоакація	2	1	0	Д	гали
57	Клен гостролистий	46	14	1	Д	
58	Вишня пташина	26	7	1	Д	гали
59	Клен гостролистий	58	14	1	Д	топінг
60	Липа повстиста	4	2	0	Д	гали, пошкод. гілок
61	Клен гостролистий	50	14	0	Д	
62	Акація самосійка	2	2	1	Д	2 стовбура
63	Робінія псевдоакація	56	10	0	Д	топінг
64	Дуб черешчатий	42	14	0	Д	сіяниць
65	Магонія падуболиста	4	1,7	0	К	
66	Горіх волоський	16	5	1	Д	
67	Горіх волоський	16	5	0	Д	морозобоїна
68	Гібіскус сирійський	2	0,2	0	К	
69	Гібіскус сирійський	2	0,2	0	К	
70	Гібіскус сирійський	2	0,2	1	К	
71	Робінія псевдоакація	10	3,5	0	Д	2 стовбура, суха
72	Клен гостролистий	58	14	0	Д	
73	Магонія падуболиста	4	0,3	0	К	
74	Спірея Вангутта	2	0,5	0	К	
75	Гібіскус сирійський	2	0,5	0	К	
76	Бузок звичайний	2	0,3	1	К	
77	Бузок звичайний	2	2,5	0	К	зламани гілки
78	Спірея Вангутта	2	2	0	К	

79	Спірея Вангутта	2	2	0	К	
80	Спірея японська	2	1	0	К	
81	Спірея Вангутта	2	2	0	К	
82	Спірея Вангутта	2	1,8	1	К	
83	Троянда чайно-гібридна	4	1,5	0	К	суха
84	Бузок звичайний	10	1,5	0	К	
85	Бузок звичайний	10	1,5	0	К	
86	Гібіскус сирійський	4	1,5	0	К	
87	Бузок звичайний	6	2,2	0	К	
88	Бузок звичайний	6	2	0	К	
89	Бузок звичайний	6	1,7	0	К	
90	Бузок звичайний	8	3	0	К	
91	Бузок звичайний	6	2	0	К	
92	Бузок звичайний	6	2	0	К	
93	Робінія псевдоакація	82	14	1	Д	
94	Шипшина собача	2	1	1	К	суха
95	Шипшина собача	2	1,5	1	К	суха
96	Шипшина собача	2	1,5	1	К	суха
97	Шипшина собача	2	1,5	0	К	суха
98	Садовий жасмин	2	1,5	0	К	
99	Садовий жасмин	2	1,5	0	К	
100	Верба вавілонська	6	2,2	0	Д	
101	Верба вавілонська	8	3	1	Д	
102	Спірея Вангутта	2	1,5	0	К	зламани гілки
103	Бузок звичайний	6	1	0	К	
104	Спірея Вангутта	2	2	1	К	
105	Робінія псевдоакація	88	12	0	Д	морозобоїна
106	Гінкго дволопатеве	2	6	0	Д	
107	Гінкго дволопатеве	2	6	1	Д	
108	Садовий жасмин	2	1,5	1	К	хвороба, морозоб.
109	Клен гостролистий	8	6	1	Д	
110	Садовий жасмин	2	1	0	К	
111	Бирючина звичайна	2	1,5	0	К	
112	Клен явір	12	5	0	Д	
113	Сосна звичайна	4	2	1	Д	
114	Робінія псевдоакація	92	12	0	Д	морозобоїни
115	Сосна звичайна	4	2,3	1	Д	
116	Липа дрібнолиста	16	5	0	Д	2 стовбури
117	Гібіскус сирійський	2	1,2	1	К	
118	Робінія псевдоакація	52	12	0	Д	топінг, морозобоїни
119	Садовий жасмин	2	1	0	К	

120	Садовий жасмин	2	1	0	К	
121	Садовий жасмин	2	1,5	1	К	
122	Шипшина собача	2	2,2	1	К	іржа
123	Шипшина собача	2	2,2	1	К	іржа
124	Шипшина собача	2	1,5	1	К	іржа
125	Шипшина собача	2	2	1	К	іржа
126	Шипшина собача	2	2	1	К	іржа
127	Шипшина собача	2	2	1	К	іржа
128	Шипшина собача	2	2	1	К	іржа
129	Сосна звичайна	4	1,8	0	Д	
130	Вишня пташина	24	7	0	Д	
131	Вишня звичайна	22	5	0	Д	2 стовбура
132	Вишня звичайна	20	5	1	Д	
133	Клен гостролистий	16	7	1	Д	капи
134	Робінія псевдоакація	46	11	0	Д	капи
135	Слива домашня	4	2	2	Д	
136	Робінія псевдоакація	84	12	1	Д	капи, топінг
137	Робінія псевдоакація	76	11,5	1	Д	капи
138	Клен гостролистий	42	11,5	4	Д	капи
139	Клен гостролистий	68	11	0	Д	топінг, капи, суха
140	Бузок звичайний	6	1	1	К	
141	Робінія псевдоакація	4	5,5	1	Д	
142	Робінія псевдоакація	4	5,5	1	Д	
143	Шовковиця біла	4	5,5	0	Д	3 стовбура
144	Клен гостролистий	6	3,5	1	Д	
145	Вишня пташина	14	4	0	Д	зрідження крону
146	Вишня пташина	14	4	3	Д	
147	Клен гостролистий	82	10	0	Д	топінг
148	Гібіскус сирійський	4	2	0	К	
149	Гібіскус сирійський	4	2	0	К	
150	Бузок звичайний	6	2	1	К	
151	Клен гостролистий	4	2,5	0	Д	горить листя
152	Форзиція європейська	6	1	0	К	
153	Айлант найвищий	2	1	3	Д	
154	Клен гостролистий	52	11	3	Д	топінг, борошниста роса
155	Клен гостролистий	54	11	0	Д	топінг
156	Бузок звичайний	6	1,5	1	К	
157	Бузок звичайний	6	1,5	0	К	
158	Вишня пташина	8	8	0	Д	
159	Вишня пташина	4	1,5	1	Д	
160	Робінія псевдоакація	52	11	2	Д	
161	Клен гостролистий	64	12	3	Д	борошниста роса
162	Клен гостролистий	64	12	0	Д	топінг, лишайник

163	Горіх волоский	4	3,5	0	Д	
164	Горіх волоский	4	3,5	0	Д	
165	Черемха пізня	18	7,5	1	Д	
166	Бузина чорна	9	3	0	Д	
167	Горіх волоский	20	6,5	1	Д	
168	Клен гостролистий	56	11	0	Д	топінг
169	Вишня пташина	4	2	0	Д	
170	Вишня пташина	10	2,5	0	Д	
171	Вишня пташина	22	7	0	Д	кілька стовбурів
172	Ясен звичайний	2	3	2	Д	
173	Клен гостролистий	54	10	0	Д	топінг, відшарування кори
174	Айлант найвищий	50	9	1	Д	
175	Тополя Боле	76	12	0	Д	топінг
176	Липа повстиста	6	3	1	Д	
177	Тополя чорна	72	14	3	Д	
178	Тополя чорна	86	14	0	Д	топінг, короїд, сух. стовбур
179	Робінія псевдоакація	84	9	3	Д	
180	Тополя Боле	96	14	0	Д	сухі гілки
181	Вишня пташина	4	2	0	Д	
182	Робінія псевдоакац.	8	4,5	0	Д	
183	Ясен звичайний	2	1	0	К	
184	Ясен звичайний	2	2	0	К	
185	Ясен звичайний	2	2	0	К	
186	Тополя Боле	80	14	0	Д	
187	Клен гостролистий	30	12	0	Д	
188	Клен гостролистий	34	12	0	Д	
189	Клен гостролистий	26	12	0	Д	
190	Клен гостролистий	32	12	1	Д	
191	Айлант найвищий	44	12	0	Д	сухі гілки
192	Клен гостролистий	6	3,5	0	Д	
193	Клен гостролистий	4	3,5	1	Д	
194	Айлант найвищий	36	12	1	Д	сухі гілки
195	Гіркокаштан звичайний	22	8	1	Д	борошниста роса
196	Клен гостролистий	6	4	0	Д	
197	Липа дрібнолиста	44	10	1	Д	
198	Гіркокаштан звичайний	32	9	0	Д	борошниста роса
199	Горіх волоский	32	9,5	0	Д	
200	Клен гостролистий	8	4,5	0	Д	

201	Клен гостролистий	6	3	1	Д	
202	Гіркокаштан звичайний	36	8	1	Д	борошниста роса
203	Гіркокаштан звичайний	32	8	1	Д	борошниста роса
204	Гіркокаштан звичайний	28	8	1	Д	борошниста роса
205	Гіркокаштан звичайний	32	8	1	Д	борошниста роса
206	Гіркокаштан звичайний	24	8	1	Д	борошниста роса
207	Гіркокаштан звичайний	32	8	1	Д	борошниста роса
208	Липа дрібнолиста	26	7,5	1	Д	
209	Липа дрібнолиста	24	7,5	1	Д	
210	Гіркокаштан звичайний	18	5	0	Д	борошниста роса
211	Бузок звичайний	6	0,3	0	К	
212	Бузок звичайний	6	0,5	0	К	
213	Бузок звичайний	6	0,7	1	К	
214	Дуб черешчатий	42	14	0	Д	
215	Павловнія повстиста	2	0,5	0	Д	
216	Павловнія повстиста	2	0,5	0	Д	
217	Клен явір	8	7	0	Д	
218	Клен явір	8	6,5	1	Д	
219	Слива домашня	22	7	1	Д	
220	Гіркокаштан звичайний	21	8	0	Д	борошниста роса, морозобоїни
221	Вишня звичайна	20	7,2	1	Д	3 стовбура
222	Слива домашня	24	5	1	Д	
223	Клен явір	78	12	1	Д	5 стовбура
224	Клен гостролистий	36	12	1	Д	
225	Клен гостролистий	36	12	1	Д	2 стовбура
226	Клен гостролистий	32	12	1	Д	
227	Клен явір	20	12	0	Д	
228	В'яз низький	62	15	1	Д	2 стовбура
229	В'яз самосійка	4	1	1	Д	
230	В'яз самосійка	4	1	1	Д	
231	В'яз самосійка	4	1	0	Д	
232	Липа повстиста	6	2,5	0	Д	
233	Липа повстиста	6	2,5	0	Д	
234	Липа повстиста	6	2,5	0	Д	
235	Липа повстиста	6	2,5	5	Д	

236	Спірея Вангутта	4	1	5	К	сухий
237	Спірея Вангутта	4	1	5	К	сухий
238	Спірея Вангутта	4	1	5	К	сухий
239	Спірея Вангутта	4	1	5	К	сухий
240	Спірея Вангутта	4	1	5	К	сухий
241	Спірея Вангутта	4	1	5	К	сухий
242	Спірея Вангутта	4	1	5	К	сухий
243	Спірея Вангутта	4	1	5	К	сухий
244	Спірея Вангутта	4	1	5	К	сухий
245	Спірея Вангутта	4	1	5	К	сухий
246	Спірея Вангутта	4	1	5	К	сухий
247	Спірея Вангутта	4	1	5	К	сухий
248	Спірея Вангутта	4	1	5	К	сухий
249	Спірея Вангутта	4	1	5	К	сухий
250	Спірея Вангутта	4	1	5	К	сухий
251	Спірея Вангутта	4	1	5	К	сухий
252	Спірея Вангутта	4	1	5	К	сухий
253	Спірея Вангутта	4	1	5	К	сухий
254	Спірея Вангутта	4	1	5	К	сухий
255	Спірея Вангутта	4	1	5	К	сухий
256	Спірея Вангутта	4	1	5	К	сухий
257	Спірея Вангутта	4	1	5	К	сухий
258	Спірея Вангутта	4	1	1	К	сухий
259	Гіркокаштан звичайний	4	1,5	0	Д	борошниста роса, іржа
260	Тополя китайська	82	12	1	Д	
261	Гіркокаштан звичайний	60	10	1	Д	морозобоїна
262	Робінія псевдоакація	92	12	0	Д	
263	Черемха пізня	6	3	1	Д	
264	Бузок звичайний	6	1,8	0	К	
265	Бузок звичайний	6	2	0	К	
266	Бузок звичайний	6	2	0	К	
267	Бузок звичайний	6	2	0	К	
268	Шовковиця біла	6	4	0	Д	
269	Шовковиця біла	6	4	1	Д	
270	Гіркокаштан звичайний	44	11	0	Д	Борошниста роса, іржа
271	Спірея Вангутта	4	1	0	К	
272	Спірея Вангутта	4	1	0	К	
273	Спірея Вангутта	4	1	0	К	
274	Гіркокаштан звичайний	48	11	0	Д	
275	Бузок звичайний	6	2	0	К	
276	Робінія псевдоакація	12	6	0	Д	З стовбура

277	Робінія псевдоакація	14	6	1	Д	
278	Гіркокаштан звичайний	42	10	1	Д	Борошниста роса, іржа
279	Гіркокаштан звичайний	38	9	1	Д	Борошниста роса, іржа
280	Гіркокаштан звичайний	48	10	1	Д	Борошниста роса, іржа
281	Гіркокаштан звичайний	36	10	1	Д	Борошниста роса, іржа
282	Гіркокаштан звичайний	36	10	1	Д	Борошниста роса, іржа
283	Гіркокаштан звичайний	34	9	0	Д	Борошниста роса, іржа
284	Гібіскус сирійський	4	0,3	0	К	
285	Гібіскус сирійський	4	0,5	0	К	
286	Гібіскус сирійський	4	0,5	0	К	
287	Гібіскус сирійський	4	0,3	0	К	
288	Гібіскус сирійський	4	0,5	0	К	
289	Гібіскус сирійський	4	0,3	0	К	
290	Гібіскус сирійський	4	0,5	1	К	
291	Гіркокаштан звичайний	42	10	1	Д	Борошниста роса
292	Гіркокаштан звичайний	38	9	1	Д	Борошниста роса
293	Гіркокаштан звичайний	40	10	1	Д	Борошниста роса
294	Гіркокаштан звичайний	48	10	1	Д	Борошниста роса
295	Гіркокаштан звичайний	26	9	1	Д	Борошниста роса
296	Гіркокаштан звичайний	44	10	0	Д	Борошниста роса
297	Гіркокаштан звичайний	36	9	1	Д	
298	Гіркокаштан звичайний	54	10	0	Д	Морозоб., борошниста роса
299	Горіх волоський	6	4	1	Д	
300	Гіркокаштан звичайний	54	10	1	Д	Морозобоїна, борошниста роса
301	Гіркокаштан звичайний	52	10	0	Д	Морозобоїна, борошниста роса
302	Гіркокаштан звичайний	46	10	1	Д	
303	Гіркокаштан звичайний	36	9	0	Д	Борошниста роса
304	Гіркокаштан	54	10	1	Д	

	звичайний					
305	Гіркокаштан звичайний	42	10	1	Д	Борошниста роса
306	Гіркокаштан звичайний	26	9	0	Д	Борошниста роса
307	Гіркокаштан звичайний	56	10	1	Д	
308	Гіркокаштан звичайний	40	10	1	Д	Борошниста роса
309	Гіркокаштан звичайний	34	9	1	Д	Борошниста роса
310	Гіркокаштан звичайний	48	10	1	Д	Борошниста роса
311	Гіркокаштан звичайний	42	10	1	Д	Борошниста роса
312	Гіркокаштан звичайний	38	9	0	Д	Борошниста роса
313	Гіркокаштан звичайний	36	9	0	Д	
314	Вишня звичайна	4	2	1	Д	
315	Гіркокаштан звичайний	42	10	1	Д	Борошниста роса
316	Гіркокаштан звичайний	42	10	1	Д	Борошниста роса
317	Гіркокаштан звичайн.	32	9	1	Д	Борошниста роса
318	Гіркокаштан звичайний	52	10	1	Д	Борошниста роса
319	Гіркокаштан звичайн.	54	10	1	Д	Борошниста роса
320	Гіркокаштан звичайн.й	42	10	0	Д	Борошниста роса, сухі гілки, дупла
321	Шовковиця біла	28	7	1	Д	
322	Шипшина собача	2	1,7	0	К	
323	Бузок звичайний	6	1,5	0	К	
324	Бузок звичайний	6	1	0	К	
325	Бузок звичайний	6	2,5	2	К	
326	Гіркокаштан звичайн.	48	10	1	Д	
327	Гіркокаштан звичайн.	50	10	1	Д	
328	Тополя чорна	78	12	0	Д	капи
329	Шовковиця біла	10	3	0	Д	
330	Шовковиця біла	10	3	1	Д	
331	Шовковиця біла	28	6	1	Д	
332	Робінія псевдоакація	50	9	1	Д	
333	Робінія псевдоакація	46	9	0	Д	
334	Сосна звичайна	2	0,3	0	Д	
335	Сосна звичайна	2	0,7	0	Д	
336	Сосна звичайна	2	0,5	0	Д	
337	Робінія псевдоакація	12	5	0	Д	

338	Робінія псевдоакація	10	5	0	Д	
339	Робінія псевдоакація	42	11	0	Д	
340	Робінія псевдоакація	40	11	0	Д	
341	Сосна звичайна	2	1	1	Д	
342	Робінія псевдоакація	48	11	0	Д	
343	Робінія псевдоакація	46	12	1	Д	
344	Робінія псевдоакація	82	11	0	Д	
345	Сосна звичайна	2	1	0	Д	
346	Сосна звичайна	4	1,5	0	Д	
347	Робінія псевдоакація	56	12	0	Д	
348	Робінія псевдоакація	8	5	0	Д	
349	Сосна звичайна	2	0,5	0	Д	
350	Робінія псевдоакація	4	4	1	Д	
351	Робінія псевдоакація	10	6	1	Д	
352	Робінія псевдоакація	62	12	0	Д	топінг
353	Робінія псевдоакація	88	12	1	Д	
354	Робінія псевдоакація	56	12	0	Д	топінг
355	Горіх волоський	8	2	2	Д	2 стовбура
356	Клен сріблястий	40	10	1	Д	
357	Робінія псевдоакація	4	5	1	Д	самосів
358	Робінія псевдоакація	4	5	1	Д	самосів
359	Робінія псевдоакація	92	12	1	Д	топінг
360	Робінія псевдоакація	68	10	1	Д	топінг
361	Робінія псевдоакація	58	10	1	Д	топінг
362	Робінія псевдоакація	68	10	0	Д	морозобоїна
363	Клен цукровий	46	9	0	Д	
364	Горіх волоський	2	0,5	0	Д	
365	Горіх волоський	2	0,5	0	Д	
366	Горіх волоський	4	2	1	Д	
367	Робінія псевдоакація	82	10	0	Д	
368	Клен цукровий	60	10	0	Д	
369	Бузок звичайний	2	1	0	К	
370	Дуб черешчатий	4	1,5	0	Д	
371	Липа серцелиста	4	1,5	0	Д	
372	Липа серцелиста	2	1	0	Д	
373	Липа дрібнолиста	6	4	0	Д	
374	Дуб черешчатий	48	14	0	Д	
375	Шипшина собача	2	2	1	К	
376	Липа дрібнолиста	42	10	1	Д	погорілі листки
377	Липа дрібнолиста	46	10	2	Д	погорілі листки
378	Кизильник	2	0,3	1	К	пошкоджений
379	Робінія псевдоакація	21	7	1	Д	
380	Робінія псевдоакація	24	7	2	Д	
381	Кизильник	2	0,3	2	К	
382	Кизильник	2	0,3	1	К	
383	Гіркокаштан звичайн.	28	9	4	Д	
384	Липа дрібнолиста	44	9	1	Д	

385	Робінія псевдоакація	68	10	0	Д	
386	Робінія псевдоакація	68	10	1	Д	
387	Робінія псевдоакація	58	10	0	Д	
388	Робінія псевдоакація	58	10	0	Д	
389	Сніжнягідник білий	2	0,5	0	К	
390	Сніжнягідник білий	2	0,5	0	К	
391	Клен гостролистий	18	6	1	Д	
392	Сніжнягідник білий	2	0,5	1	К	
393	Бирючина звичайна	2	0,5	1	К	
394	Бирючина звичайна	2	0,5	1	К	
395	Бирючина звичайна	2	0,5	0	К	
396	Бузок звичайний	6	2	0	К	
397	Магнолія дуболиста	4	1,5	0	К	
398	Магнолія дуболиста	4	1,5	0	К	
399	Гібіскус сирійський	4	1	1	К	
400	Сніжнягідник білий	4	1	2	К	
401	Сніжнягідник білий	4	1	4	К	засохла
402	Спірея Вангутта	4	1	1	К	
403	Спірея Вангутта	4	1	1	К	
404	Агрус звичайний	4	0,5	1	К	
405	Туя західна	8	2	1	Д	
406	Спірея Вангутта	4	0,5	0	К	
407	Спірея Вангутта	4	0,5	0	К	
408	Спірея Вангутта	4	0,5	1	К	
409	Туя західна	8	1	2	Д	
410	Туя західна	8	1,5	1	Д	
411	Туя західна	2	2	0	Д	
412	Туя західна	6	1,5	0	Д	
413	Туя західна	8	1	5	Д	
414	Туя західна	10	1,5	0	Д	
415	Спірея Вангутта	4	2	0	К	
416	Спірея Вангутта	4	1	1	К	
417	Бузина чорна	10	1	1	К	
418	Шипшина собача	4	0,5	1	К	
419	Шипшина собача	4	0,5	0	К	
420	Гібіскус сирійський	4	0,5	0	К	
421	Гібіскус сирійський	4	1	0	К	
422	Шипшина собача	4	1	0	К	
423	Шовковиця біла	6	1	0	Д	
424	Робінія псевдоакація	10	3,5	1	Д	
425	Клен сріблястий	8	2	0	Д	плямистість
426	Тополя чорна	12	2,5	0	Д	
427	Вишня звичайна	4	0,7	1	Д	
428	Клен сріблястий	6	2	0	Д	плямистість
429	Тополя чорна	85	12	1	Д	
430	Клен сріблястий	2	0,5	0	Д	плямистість
431	Клен сріблястий	4	1,7	1	Д	

432	Клен сріблястий	12	4,5	1	Д	плямистість
433	Айлант найвищий	5	1	0	Д	самосів
434	Айлант найвищий	5	1	0	Д	самосів
435	Клен сріблястий	10	4,5	0	Д	
436	В'яз низький	18	5	1	Д	
437	В'яз низький	18	6	0	Д	
438	В'яз низький	20	5	0	Д	
439	В'яз низький	22	5	0	Д	
440	Клен ясенелистий	6	6	1	Д	
441	Клен ясенелистий	8	6	0	Д	плямистість
442	Клен татарський	20	6	0	Д	
443	Клен татарський	22	6	0	Д	
444	Клен явір	48	6	1	Д	
445	Липа дрібнолиста	52	10	0	Д	
446	Липа дрібнолиста	56	8	0	Д	
447	Айлант найвищий	4	1,5	0	Д	самосів
448	Айлант найвищий	4	1,5	0	Д	самосів
449	Айлант найвищий	4	1,5	0	Д	самосів
450	Айлант найвищий	4	1,5	0	Д	самосів
451	Айлант найвищий	4	1,5	0	Д	самосів
452	Айлант найвищий	4	1,5	0	Д	самосів
453	Айлант найвищий	4	1,5	0	Д	самосів
454	Айлант найвищий	4	1,5	0	Д	самосів
455	Айлант найвищий	4	1,5	0	Д	самосів
456	Айлант найвищий	4	1,5	0	Д	самосів
457	Клен ясенелистий	32	8	0	Д	
458	Клен явір	28	6	0	Д	
459	Айлант найвищий	4	1,5	0	Д	самосів
460	Клен явір	34	8	0	Д	
461	Айлант найвищий	4	1,5	0	Д	самосів
462	Шовковиця біла	34	8	1	Д	
463	Шовковиця біла	36	8	2	Д	
464	Верба вавілонська	32	8	1	Д	
465	Клен ясенелистий	8	6	1	Д	
466	Клен ясенелистий	8	6	0	Д	
467	Шовковиця біла	12	5	1	Д	
468	Клен гостролистий	38	8	1	Д	морозобоїни
469	Клен гостролистий	42	9	2	Д	морозобоїни
470	Клен гостролистий	32	8	0	Д	
471	Робінія псевдоакація	18	8	0	Д	
472	Клен гостролистий	2	2	0	Д	самосів
473	Робінія псевдоакація	48	9	1	Д	
474	Гірकोкаштан звичайн.	30	8	1	Д	
475	Гірकोкаштан звичайн.	34	8	1	Д	
476	Гірकोкаштан звичайн.	52	10	1	Д	
477	Гірकोкаштан звичайн.	30	8	0	Д	
478	Самшит вічнозелений	4	1,8	0	К	

479	Самшит вічнозелений	4	1,8	0	К	
480	Самшит вічнозелений	4	1,8	0	К	
481	Самшит вічнозелений	4	1,8	0	К	
482	Самшит вічнозелений	4	1,8	0	К	
483	Самшит вічнозелений	4	1,8	0	К	
484	Самшит вічнозелений	4	1,8	0	К	
485	Гірकोкаштан звичайн.	32	8	1	Д	
486	Клен ясенелистий	26	7	1	Д	самосів
487	Клен ясенелистий	26	7	1	Д	самосів
488	Клен ясенелистий	26	7	1	Д	самосів
489	Клен ясенелистий	26	7	1	Д	самосів
490	Клен ясенелистий	26	7	1	Д	самосів
491	Клен ясенелистий	26	7	1	Д	самосів
492	Клен ясенелистий	26	7	1	Д	самосів
493	Клен ясенелистий	26	7	1	Д	самосів
494	Клен ясенелистий	26	7	1	Д	самосів
495	Клен ясенелистий	26	7	1	Д	самосів
496	Клен ясенелистий	26	7	1	Д	самосів
497	Робінія псевдоакація	40	9	1	Д	2 стовбура
498	Клен татарський	18	4,5	1	Д	морозобоїни
499	Клен татарський	12	4,5	0	Д	морозобоїни
500	Шовковиця біла	6	2	0	Д	самосів
501	Бузок звичайний	6	1,7	0	К	
502	Горіх волоський	4	2,5	0	Д	
503	Абрикос звичайний	2	0,5	2	Д	
504	Клен ясенелистий	26	7	1	Д	похилена
505	Груша домашня	40	9,5	1	Д	
506	В'яз низький	80	9	1	Д	
507	Клен явір	44	12	0	Д	
508	Вишня звичайна	20	4	0	Д	
509	Вишня звичайна	22	4	1	Д	
510	Береза біла	38	16	0	Д	похилена
511	Береза біла	34	15	0	Д	
512	Липа дрібнолиста	32	11	0	Д	
513	Клен явір	34	11,5	0	Д	
514	Робінія псевдоакація	84	10	1	Д	
515	Спірея Вангутта	4	1,3	2	К	сухий
516	Шипшина собача	2	0,5	1	К	сухий
517	Ясен звичайний	6	1,5	1	Д	самосів
518	Клен гостролистий	32	11	1	Д	
519	Липа дрібнолиста	36	7	0	Д	
520	Липа дрібнолиста	72	7	0	Д	
521	Шовковиця біла	64	7	0	Д	
522	Клен гостролистий	4	3	0	Д	
523	Горобина проміжна	46	7	0	Д	
524	Горобина звичайна	34	7	1	Д	похилена
525	Горобина проміжна	26	6	0	Д	

526	Горобина проміжна	44	7	1	Д	
527	Горобина проміжна	34	6	0	Д	
528	Горобина проміжна	32	6	1	Д	
529	Липа широколиста	56	10	0	Д	
530	Горобина проміжна	52	10	1	Д	
531	Бузина чорна	6	3	0	К	
532	В'яз гладкий	66	11	0	Д	
533	Береза повисла	14	15	0	Д	
534	Робінія псевдоакація	16	8	0	Д	
535	Робінія псевдоакація	16	8	0	Д	
536	Тополя китайська	28	8	0	Д	
537	Тополя китайська	18	8	1	Д	
538	Вишня звичайна	6	2,5	0	Д	
539	Вишня звичайна	4	2	6	Д	
540	Вишня звичайна	16	4,5	0	Д	
541	Вишня звичайна	18	4,5	1	Д	морозобоїна
542	Тополя китайська	12	7	0	Д	
543	Береза повисла	64	15	0	Д	
544	Клен ясенелистий	36	6	2	Д	
545	Вишня звичайна	6	2,2	0	Д	
546	Вишня звичайна	14	3	1	Д	
547	Вишня звичайна	26	3	1	Д	
548	Тополя китайська	10	14	0	Д	
549	Горобина звичайна	28	10	0	Д	
550	Бузок звичайний	6	3	2	К	
551	Бузок звичайний	6	5	1	К	
552	Бузок звичайний	6	5	1	К	
553	В'яз шорсткий	40	11	0	Д	
554	Береза повисла	4	2,5	0	Д	
555	Шипшина собача	2	0,5	0	К	
556	Шипшина собача	2	0,5	0	К	
557	Шипшина собача	2	0,5	0	К	
558	Шипшина собача	2	0,5	0	К	
559	Шипшина собача	2	0,5	0	К	
560	Бирючина звичайна	2	0,5	0	К	
561	В'яз гладкий	62	13	0	Д	
562	В'яз гладкий	84	11	1	Д	
563	Робінія псевдоакація	62	12	1	Д	
564	Тополя чорна	84	13	0	Д	
565	Ясен звичайний	42	11	0	Д	