

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»

Декан агрономічного факультету

к.с.-г.н., доцент

\_\_\_\_\_ Олександр ІЖБОЛДІН

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025 р.

## **КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

**на здобуття освітнього ступеня «Бакалавр» на тему:**

**Структура та видовий склад придорожніх деревних насаджень  
вулиці Робоча м. Дніпро та пропозиції щодо їх реконструкції»**

Здобувач

\_\_\_\_\_

Валерія ШАРАВАРА

Керівник кваліфікаційної  
роботи, к.б.н., доцент

\_\_\_\_\_

Ольга ІВАНЧЕНКО

Дніпро – 2025

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

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2025 року

## **ЗАВДАННЯ**

**на виконання кваліфікаційної роботи здобувачці другого (магістерського)  
рівня вищої освіти**

**Шараварі Валерії Андріївни**

- 1. Тема роботи:** «Структура та видовий склад придорожніх деревних насаджень вулиці Робоча м. Дніпро та пропозиції щодо їх реконструкції».
- 2. Термін подачі здобувачем завершеної кваліфікаційної роботи на кафедру:** 12 червня 2025 р.
- 3. Вихідні дані для роботи:**
  - 1) відомості щодо кліматичних характеристик, типів ґрунтів, впливу антропогенних чинників на території дослідного об'єкту;
  - 2) вимоги техніки безпеки під час інвентаризаційних робіт придорожніх насаджень.
- 4. Перелік питань розрахунково-пояснювальної записки, які підлягають розробці):**
  - 1) проаналізувати абіотичні чинників та чинники антропогенного походження, які відбиваються на декоративності та віталітетному стані деревних насаджень дослідної ділянки;
  - 2) встановити видове різноманіття деревних насаджень придорожньої смуги вул. Робоча м. Дніпро, оцінити їх систематичне положенні у царстві Рослини;
  - 3) надати загальну характеристику окремим таксаційним показникам деревної рослинності (висотні, вікові показники, діаметр стовбура), віталітетному стану, загальному життєвому стану насаджень, оцінити рівень пошкодженості хворобами та шкідниками;

- 4) провести оцінку відповідності вимоги деревної рослинності дослідної ділянки екологічним чинникам різного генезу, що сформувалися на дослідній території;
- 5) запропонувати заходи щодо покращання декоративності та функціональності придорожніх насаджень вул. Робоча м. Дніпро.

**5. Необхідні графічні матеріали із зазначенням обов'язкових креслень:**

- 1) фотокартки композицій деревної рослинності вздовж проїжджої частини вул. Робоча м. Дніпро, пошкоджених екземплярів, уражених хворобами та/або шкідниками, з вадами розвитку тощо;
- 2) таблиці з розподілом вуличних насаджень за систематичною приналежністю (родини), за таксаційними характеристиками, віталітетом, вимогами до екологічних факторів;
- 3) графічний матеріал (діаграми) видового складу насаджень, таксаційних показників тощо.

**6. Дата видачі завдання:** “ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2025 року

### КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1	Формулювання мети та відповідно до неї завдань кваліфікаційної роботи, алгоритму її виконання, опрацювання стану питання за літературними даними	з 3 липня 2024 р. по 21 липня 2024 р.	
2	Аналіз абіотичних та антропогенних чинників дослідної території, які спричинюють вплив на стан рослин, ландшафтної структури ділянки	з 24 липня 2024 р. по 4 серпня 2024 р.	
3	Проведення інвентаризаційних досліджень, аналіз отриманих даних, оцінка відповідності видового складу насаджень екологічним чинникам	з 7 серпня 2024 р. по 1 вересня 2024 р.	
4	Оформлення порівняльних таблиць, графічних матеріалів результатів досліджень	з 4 вересня 2024 р. по 26 січня 2025 р.	
5	Описовий аналіз результатів проведених досліджень	з 24 січня 2025 р. по 10 травня 2025 р.	
6	Остаточне оформлення кваліфікаційної роботи	з 13 травня 2025 р. по 10 червня 2025 р.	
7	Подання кваліфікаційної роботи для захисту	11 червня 2025 р.	

Здобувач \_\_\_\_\_

Валерія ШАРАВАРА

Керівник кваліфікаційної роботи \_\_\_\_\_

Ольга ІВАНЧЕНКО

## РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота бакалавра: 107 с., 15 табл., 23 рисунків, 81 літературне джерело, 1 додаток.

*Об'єкт досліджень:* деревні рослини вул. Робоча м. Дніпро.

*Мета роботи:* аналіз видового різноманіття деревних насаджень вул. робоча, визначення їх віталітетного стану, вимог до екологічних умов зростання, надання рекомендацій щодо покращання їх естетичності та повноти виконання передбачуваних функцій.

*Методи дослідження:* інвентаризація насаджень, методи спостереження, аналізу і синтезу, польовий, камеральний та описовий методи.

*Предмет досліджень:* видове різноманіття деревних насаджень вул. Робоча, їх життєвий стан, таксаційні характеристики, структура.

Виконано екологічну та ландшафтну оцінку чинників, що впливають на стан озеленення вул. Робоча, проведено інвентаризацію деревно-чагарникової рослинності, оцінено їх віталітетний стан, окремі таксаційні показники зі складанням інвентаризаційної відомості. Встановлено вікову структуру насаджень, інтенсивність ураження хворобами та шкідниками. Вздовж проїжджої частини зростає 1375 екз. деревної рослинності, які відносяться до 53-х видів і 17-ти родин. Середній вік насаджень складає 45 років. Досліджено приналежність існуючих деревних рослин до різних екологічних груп за відношенням до режиму зволоження, родючості ґрунту, газоподібних забруднювачів. Встановлено, що у середньому лише третина насаджень відповідають умовам зростання, найбільша невідповідність зафіксована по відношенню до режиму зволоження та родючості ґрунтів. Наведено рекомендації щодо покращення життєвості деревних насаджень та повноцінності виконання ними санітарно-гігієнічних функцій. Наведено заходи з охорони праці та безпеки в надзвичайних ситуаціях.

*Ключові слова:* вул. Робоча, м. Дніпро, деревні насадження, екологічні чинники, інвентаризація, санітарний стан, газостійкість.

## ЗМІСТ

РЕФЕРАТ.....	4
ВСТУП.....	7
1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.....	9
1.1. Роль зелених насаджень в оптимізації урботехногенного середовища .....	9
1.2. Склад та шкідлива дія на рослини інгредієнтів викидів двигунів внутрішнього згорання .....	12
1.3. Аналіз асортиментного складу міських та заміських придорожніх насаджень автошляхів України .....	15
1.4. Порівняльна характеристика стійкості деревних рослин до умов міського середовища .....	18
2. АНАЛІЗ ПРОСТОРОВОЇ СТРУКТУРИ ОБ’ЄКТУ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЕКОЛОГІЧНИХ ЧИННИКІВ ДІЛЯНКИ .....	23
2.1. Кліматичні та едафічні чинники дослідної ділянки .....	23
2.2. Структура деревних насаджень вздовж автошляху вул. Робоча м. Дніпро .....	27
2.3. Містобудівельний аналіз дослідного об’єкту у системі м. Дніпро	31
3. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ЧАСТИНА.....	36
3.1. Методика проведення досліджень .....	36
3.2. Результати досліджень та їх обговорення.....	37
3.2.1. Видове різноманіття деревних рослин придорожного насадження .....	37
3.2.2. Таксаційні показники насаджень вздовж вул. Робоча м. Дніпро .....	46
3.2.3. Віталітетний стан деревної рослинності .....	52
3.2.4. Оцінка відповідності асортименту деревної рослинності едафічним, абіотичним та антропогенним чинникам довкілля ..	56

3.2.5. Рекомендації з покращання декоративності та функціональності придорожніх насаджень вул. Робоча .....	64
4. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ.....	70
ВИСНОВКИ .....	74
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	76
ДОДАТКИ.....	87

## ВСТУП

*Актуальність теми.* Озеленення міських територій є важливою складовою комплексного благоустрою населених пунктів. Особливої уваги потребують вулиці великих міст, де зосереджено транспортні потоки, спостерігається підвищений рівень забруднення повітря, а природне середовище зазнає значного антропогенного навантаження. У таких умовах зелені насадження виконують не лише естетичну, а й важливу санітарно-гігієнічну, захисну, кліматорегулювальну та соціальну функції (Мажула, 2014).

Зелені насадження відносяться до елементів не тільки архітектурно-художнього оздоблення міст. Вони у свою чергу є «легенями вулиць». Рослини покращують мікроклімат урбанізованого середовища, захищають міські споруди від перегріву, протидіють вітровій та водній ерозіям, і, що є дуже важливим у крупному промисловому місті як Дніпро, вони затримують на своїх поверхнях пил, поглинають у включають у свій метаболізм, тим самим знешкоджують, окремі токсичні для людини речовини, що суттєво зменшує негативний вплив викидів промисловості та автотранспорту на довкілля і людей (Бойко та ін., 2019). Проте слід зазначити, що не «всі деревні рослини стійкі до міських умов, а надто коли зростають у невідповідних еколого-кліматичних умовах».

Розумне формування зелених насаджень уздовж вулиць потребує науково обґрунтованого підходу до добору деревних видів, що мають високий рівень адаптації до умов урбанізованого середовища, стійкість до забруднення, компактну крону та естетичну привабливість. Однією з важливих задач сучасного ландшафтного проектування є аналіз існуючого рослинного асортименту та визначення перспективних таксонів для озеленення міського простору (Kravchuk, Ryzhikov, 2011).

На сьогодні накопичено достатній досвід проведення благоустрою міст та створення зелених насаджень, є у наявності неабиякий асортимент рослин,

які використовуються у озелененні, складено технологічні карти з їх вирощування, підібрані найвідповідніші прийоми озеленення, які притаманні для розвинутих промислових міст, розроблено схеми утримання зелених насаджень.

Вулиця Робоча в місті Дніпро є однією з найдовших та найзавантаженіших транспортом вулиць міста. Вона проходить через кілька районів і має різне функціональне та просторове зонування, що створює умови для різноманітного використання зелених насаджень. Вивчення видового складу деревних рослин уздовж цієї вулиці дозволяє оцінити рівень озеленення, з'ясувати переваги та недоліки у виборі деревних видів і сформулювати рекомендації щодо покращення фітодизайну міського середовища.

*Об'єкт досліджень:* деревні рослини вул. Робоча м. Дніпро.

*Мета роботи:* аналіз видового різноманіття деревних насаджень вул. робоча, визначення їх віталітетного стану, вимог до екологічних умов зростання, надання рекомендацій щодо покращання їх естетичності та повноти виконання передбачуваних функцій.

*Предмет досліджень:* видове різноманіття деревних насаджень вул. Робоча, їх життєвий стан, таксаційні характеристики, структура.

Згідно мети кваліфікаційної роботи були виокремлені наступні *задачі*:

1. Здійснити інвентаризацію деревних насаджень вул. Робоча м. Дніпро, проаналізувати отримані данні, скласти інвентаризаційну відомість насаджень.
2. Провести оцінку віталітетного стану насаджень вул. Робоча, наявність пошкодженості хворобами та шкідниками.
3. Визначити відповідність відношення деревних рослин, що зростають ділянці, до екологічних факторів різного генезу.
4. Надати рекомендації щодо часткової реконструкції насаджень вул. Робоча та підвищення їх життєздатності.

## 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

### 1.1. Роль зелених насаджень в оптимізації урботехногенного середовища

Зелені об'єкти є важливою складовою населених пунктів та спричиняють благоприємну дію на фізичні, хімічні та біологічні параметри навколишнього середовища. Деревним рослинам притаманні різні функції: санітарно-гігієнічна, рекреаційна, архітектурно-планувальна, естетична тощо (Livesley et al., 2016; Nowak et al., 2006).

До ключових функцій зелених насаджень в урботехногенному середовищі слід віднести наступні:

- фільтрація повітря – рослини активно вбирають шкідливі гази (наприклад, вуглекислий газ, оксиди азоту та сірки), затримують пил і дрібні частинки, покращуючи якість повітря;
- регуляція температури – під кронами дерев знижується температура в навколишньому середовищі, створюється затінок і зволожується повітря через транспірацію;
- зниження шумового навантаження – зелені насадження, розташовані вздовж автомагістралей та вулиць, ефективно поглинають шум, створюючи комфортніші умови для мешканців;
- рекреаційне значення – озеленені території сприяють фізичному та емоційному відновленню населення, забезпечують місця для прогулянок і відпочинку;
- підтримка біорізноманіття – міська флора забезпечує середовище існування для різноманітних видів тварин і комах, сприяючи екологічній рівновазі;
- захисна функція щодо ґрунтів – коренева система рослин зміцнює схили, зменшує ймовірність зсувів і ерозії, особливо в прибережних зонах.

Поміж санітарно-гігієнічних функцій суттєву увагу слід приділити сануючій здатності рослин, яка полягає у пасивному (осаджуванню пилу на листках та його фільтрація) та активному (протимікробна дія) механізмах очищення довкілля.

Вони насичують  $O_2$  повітря, поглинають у процесі фотосинтезу вуглекислий газ, утворюють і виділяють у середовище фітонциди, підвищують вологість, знижують вплив вітру та сонячної радіації (Екологія ..., 2016). Деревя, кущі й квіткові рослини відіграють важливу роль не лише в екологічному балансі, а й у формуванні архітектурної виразності міста, будучи невід'ємною частиною сучасного містобудування (Климчик, 2019).

*Фільтруюча функція.* Деревні рослини вловлюють пил з атмосферного повітря завдяки своїй будові крони та листкової пластинки. Переважна кількість пилових частинок осідає на поверхні листків, пагонів, гілок та стовбурів (Ількун, 1971). Залежно від фактури поверхні листкової пластинки рослини можна розділити на дві групи. У першій групі листки без воскового нальоту і важко звільняються від частинок пилу. У другій групі листки вкриті шаром воску і атмосферними опадами або штучним поливом легко звільняються від пилу (Ondera, Dursunb, 2011).

*Газозахисна функція* зелених зон міських територій пояснюється різним ступенем потрапляння та накопичення аерополітантів у гістологічних елементах листків та органелах клітин. Ці речовини, потрапляючи у рослини, негативно впливають на усі фізіологічні процеси, такі як водний режим, фотосинтез, дихання, мінеральне живлення тощо. Рівень реакції рослин на ці політанти залежить як від ендогенних, т.т. внутрішніх індивідуальних особливостей, так і від зовнішніх (екзогенних) факторів переважно абіотичного генезу (рівень інсоляції, режим зволоження, достатність мінерального живлення) (Fowler, 2002). До стійких до газоподібних токсикантів слід віднести такі види як тополя чорна та біла, робінія звичайна, абрикос звичайний, бирючина звичайна та ін. (Володарець, 2016).

*Іонізація повітря.* Деревна і трав'яниста рослинність здатна підвищувати кількість негативно заряджених іонів кисню у повітрі, тим самим покращуючи електро-гігієнічні властивості повітря. На ділянці, де зростає рослинність, кількість легких іонів з від'ємним зарядом збільшується мінімум у три рази (Володарець, 2013).

*Сануюча функція.* Деревна та трав'яниста рослинність протягом своєї життєдіяльності утворює і виділяє в середовище «антибактеріальні, протистостцидні та фунгіцидні леткі органічні речовини» (Руденко та ін., 2009; Вигера, 2009; Семенюк, Заболоцька, 2019). Відомо біля 500 видів рослин, які утворюють леткі фітонцидні речовини, що пригнічують розвиток патогенних мікроорганізмів (Дворяшина, 2003; Nowak, 2006). За термінологією «фітонциди – це один з багатьох факторів, що впливають на склад мікрофлори повітря в умовах різних рослинних асоціацій, регулюючи склад живих 12 організмів у біогеоценозах». За їх взаємодії з  $\text{NO}_x$  та іншими компонентами викидів двигунів внутрішнього згоряння, за дії сонячних променів утворюється  $\text{O}_3$  та вторинні органічні аерозолі [Harmens et al., 2013; Guenther et al., 2012; Jun et al., 2015]. Озон, у свою чергу, є складовою смогу, що характерний для промислових міст, а аерозолі органічного походження є небезпечними для здоров'я. Тому, дерева з високою фітонцидною активністю не слід висаджувати у великих кількостях у південних населених пунктах на ділянках з високою інтенсивністю руху транспорту. Проте, рослини з помірною здатністю виділяти фітонциди можуть зменшувати кількість озону.

Деревні насадження є одним із дієвих способів зменшити рівень шумового забруднення у містах. Хвилі звуку, натикаючись на вегетативні органи рослин, розсіюються, відбиваються або поглинаються. Відбувається відбивання та розсіювання біля 74 % звукових хвиль, поглинається близько 26 % (Корольова, 2020; Токарева, Леонтьєв, 2018).

Отже, зелені насадження відіграють визначальну роль у формуванні зручного, екологічно безпечного та збалансованого для життя міського середовища.

## 1.2. Склад та шкідлива дія на рослини інгредієнтів викидів двигунів внутрішнього згорання

Викиди двигунів внутрішнього згорання (ДВЗ) є одним із головних джерел забруднення міського повітря та мають істотний негативний вплив на рослинність. До основних компонентів цих викидів відносяться продукти неповного згорання палива – сажа,  $\text{CO}_2$ , різноманітні вуглеводні, альдегіди, кетони та дим. Оксид вуглецю (CO) – безбарвний, надзвичайно токсичний газ, який не має запаху. Він утворюється в результаті згорання палива в атмосфері нестачі кисню (неповне згорання), в опалювальних приладах, які працюють на органічному паливі (наприклад, вугілля). У викидах двигунів внутрішнього згорання міститься 2–10 % чадного газу. У локаціях з великим скупченням транспорту (наприклад, світлофори, стоянки) концентрується велика його кількість, яка іноді досягає від 5 до 10  $\text{мг/м}^3$ .

Вуглеводні ( $\text{C}_x\text{H}_y$ ), які містяться у викидах двигунів внутрішнього згорання, представлені метаном, етаном, бензолом, ацетиленом. Вони виділяються у великій кількості під час «холостої» роботи двигуна.

Велика кількість транспорту на дорогах України має рік випуску біля 1990–2000 років і має достатньо низький рівень екологічної безпеки. Ці автотранспортні засоби близько у 2–4 рази перевищують кількість викидів щодо встановлених екологічних вимог. Це обумовлено використанням палива більш низької якості. Біля 70 % усього транспорту працює на етильованому бензині, 25 % на дизельному паливі. На стисненому газі працює тільки 3 % транспорту (Лук'янчук, Чмир, 2007). Проте щорічно зростає частка електротранспорту, переважно легкового.

Близько 70 % усього палива має у своєму складі домішки свинцю, які після відпрацювання потрапляють у довкілля. Разом із свинцем у оточуюче середовище можуть потрапляти цинк і мідь. внаслідок чого значну негативну роль відіграють емісії цинку та мідь. Свинець безперечно відноситься до

важких металів, цинк і мідь є по суті мікроелементами, проте у великій кількості вони є важкими металами (Мельник, Мельник, 2013).

Дим – це типовий аерозоль, що складається з твердих частинок, які утворюються в результаті неповного згоряння палива. Буває різним: білим, синім, чорним. Білий і синій – суміш крапель палива з незначною кількістю його парів. Чорний – складається з сажі.

втратили листя.

У результаті впливу інгредієнтів викидів двигунів можна спостерігати такі пошкодження вегетативних органів рослин як:

- некрози, хлорози, пожовтіння та опадання листків;
- деформацію молодих пагонів;
- зменшення площі листової поверхні та густоти крони.

Рослини досить чутливі до дії сірчистого газу ( $\text{SO}_2$ ), який здатний порушувати як світлову, так і темнову стадії фотосинтезу. Його вплив негативно позначається на стані хлорофілу, активності ферментів, функціонуванні електронтранспортного ланцюга та ламелярній структурі гранів. У результаті спостерігається зниження чистого фотосинтезу й потенційної фотосинтетичної активності ушкодженого листа. До перших діагностичних ознак ушкодження клітинних органел за дії  $\text{SO}_2$  є набрякання та порушення структури тилакоїдів зелених пластид – хлоропластів. Такі складові як комплекс Гольджі, ендоплазматична сітка, мітохондрії залишаються не ушкодженими. Порушення у будові хлоропластів на тлі дії  $\text{SO}_2$  відбуваються навіть у тих рослин, які вже втратили листовий апарат.

Висока забрудненість викидами автотранспорту спричинює зменшення накопичення пігментів фотосинтезу, порушує оптимальне співвідношення їх форм. Так, наприклад, газоподібні поллютанти викликають гальмування утворення хлорофілу *b* у більшому ступені, ніж хлорофілу *a*, при цьому співвідношення хлорофілів *a/b* збільшується. Г.М. Чупахіна зі співавт. (2012) спостерігала падіння показника відношення «суми зелених пігментів до жовтих» (на 13–80 %)

Під впливом забруднення довкілля викидами автотранспорту спостерігається тенденція до ксерофітизації рослин, причому ступінь її прояву тим сильніша, чим інтенсивніше забруднення. У рослин відбувається зрідження крони, листки стають дрібнішими, відбуваються порушення росту пагонів, на листках з'являються некрози, тим самим зменшується тривалість існування листків і хвої, відбувається їх попередчасне обпадання та всихання гілок нижніх ярусів. А.П. Криворучко та В.П. Бессонова (2017) встановили, що під впливом викидів автотранспорту у дубу червоного зменшувалася товщина губчастої паренхіми, відбувалося потовщення стовпчастої. Автори зазначають, що ці зміни можуть вказувати на формування ознак ксероморфності у рослин.

О.П. Джиган (2020) досліджено дію викидів автотранспорту на вербу вавилонську (*Salix babylonica* L.), досліди проводилися з екземплярами старшими за 30 років. Було зафіксовано падіння річного приросту пагонів на 58,2 % (ділянка 1) і 76,4 % (ділянка 2) до контролю. Автором не встановлено суттєвого впливу аерогенного забруднення на площу листової поверхні. Проте встановлення зменшення вмісту хлорофілу *b* на 57,0–84,6 % щодо контролю залежно від моніторингової ділянки. У науковій роботі зазначено, що ріст верби на відстані 40 м від проїжджої частини і більше сприяє її нормальному розвитку і зберігається добрий життєвий стан.

Дослідження впливу інгредієнтів викидів транспорту на сосну звичайну свідчить, що в межах автошляху впливали на лінійний приріст дерев, який зменшувався на 41 %, втрата деревини у однорічних пагонів складала біля 59 %. Кількість хвоїнок на пагоні у середньому зменшувалася на 24 %, а її довжина – на 44 % (Пархимович, 2021).

Отже, що вплив компонентів викидів транспорту на вітілітетність та перебіг фізіологічних процесів придорожніх рослин супроводжується зниженням їх декоративності, зменшенням річного приросту пагонів, попередчасним відмиранням асиміляційного апарату, падінням вмісту пігментів фотосинтезу та ін.

### **1.3. Аналіз асортиментного складу міських та заміських придорожніх насаджень автошляхів України**

Озеленення придорожніх територій є не лише елементом естетичного оформлення вуличного простору, але й виконує низку надзвичайно важливих екологічних і технічних функцій (Кучерявий, 2008; Левон, 2003, Левон, Кузнецов, 2001). Рослинність вздовж автомобільних шляхів допомагає значно знижувати рівень шумового забруднення, вловлює пилові частинки, фільтрує шкідливі домішки з повітря, запобігає ерозії ґрунтів, а також сприяє формуванню сприятливого мікроклімату як у межах міських територій, так і за їх межами.

У контексті урбанізованих просторів придорожнє озеленення слугує також засобом зонування простору, візуального орієнтування водіїв, розмежування потоків транспорту та пішоходів. Натомість у заміських умовах рослинність відіграє важливу роль у ландшафтному дизайні, створенні природних бар'єрів від снігових заметів, а також у захисті агроландшафтів від негативного впливу автомобільних викидів (Бессонова, Іванченко, 2019).

Оцінці видового різноманіття та віталітетного стану придорожніх насаджень присвячено достатню увагу у науковій літературі. Такі дослідження були проведені у м. Суми (Мельник, Мельник, 2013), м. Хмельницький (Ганаба, 2016), м. Умань (Марно-Куца, 2016), м. Житомир (Рехнер, Муж, 2017), м. Донецьк (Суслова та ін., 2012), м. Вінниця (Турчик та ін., 2010), м. Новгород-Сіверський (Зібцева, 2014). У м. Дніпро такі дослідження також проводилися, проте їх недостатньо (Іванченко, 2018; Пономарьова, 2015; Іванченко та ін., 2020; Бессонова, Іванченко, 2019; Іванченко та ін., 2023). Вони охоплюють, переважно, центральні вулиці та проспекти міста.

Умовно придорожні насадження в Україні поділяються на дві основні категорії: міські (які розміщуються в межах населених пунктів) та заміські (які супроводжують міжміські автошляхи) (Бондаренко, 2019). Такий поділ зумовлює суттєві відмінності у функціональному навантаженні, підходах до

догляду, структурі озеленення та, головне, у видовому складі використаних рослин. Міські насадження, як правило, повинні витримувати вищий рівень забруднення, інтенсивніше пішохідне та автомобільне навантаження, частіше піддаються обрізці, догляду та заміні. Заміські ж ділянки дозволяють використовувати менш вибагливі до умов догляду види, однак більш стійкі до вітру, морозів, дефіциту вологи (Кузнецова, 2022).

Міські придорожні зони мають на меті передусім забезпечення комфортного середовища для мешканців, підвищення естетичної привабливості вулиць, зниження рівня шуму та загазованості, а також формування гармонійного міського ландшафту. У таких умовах перевага надається компактним, декоративним і стійким до забруднення породам, які добре витримують обрізку, легко формуються і не порушують інженерну інфраструктуру.

Особливу увагу при формуванні таких насаджень слід приділяти видовому складу рослин, які здатні адаптуватися до складних міських умов, зберігати декоративність протягом року та не створювати додаткової загрози безпеці дорожнього руху (наприклад, через крихке гілля або отруйні плоди) (Панченко, 2021; Погорілий, 2019). Для цього обираються види з високою толерантністю до забрудненого повітря, засолення, ущільненого ґрунту, регулярної обрізки та механічного пошкодження (Марченко, 2021).

У зв'язку з цим доцільно проаналізувати асортимент деревно-чагарникових рослин, що найчастіше використовуються при озелененні міських придорожніх зон (Чернявська, 2021). Детальну інформацію щодо основних порід представлено у таблиці 1.1.

У міських умовах озеленення придорожніх територій відіграє надзвичайно важливу роль, адже саме зелені насадження виступають буфером між інтенсивним транспортним потоком та житловими й соціальними об'єктами (Яковенко, 2020). Проте ефективне формування таких насаджень можливе лише за умови правильного підбору деревних та чагарникових порід, які здатні витримувати специфічне міське середовище (Лебедев, 2020).

Найпоширеніші породи дерев і чагарників у міських придорожніх насадженнях

№	Назва породи	Тип (дерево/чагарник)	Частота використання, %	Особливості застосування
1	Клен гостролистий ( <i>Acer platanoides</i> )	дерево	28	Тіньовитривалий, швидкозростаючий
2	Липа дрібнолиста ( <i>Tilia cordata</i> )	дерево	23	Добре переносить обрізку, довговічна
3	Ялина звичайна ( <i>Picea abies</i> )	дерево	15	Декоративна, створює шумову ізоляцію
4	Бузок звичайний ( <i>Syringa vulgaris</i> )	чагарник	12	Декоративне цвітіння, стійкий до посухи
5	Бирючина звичайна ( <i>Ligustrum vulgare</i> )	чагарник	10	Добре формується, стійка до шкідників
6	Глід одноматочковий ( <i>Crataegus monogyna</i> )	чагарник	7	Колючий, використовується як живопліт
7	Дуб червоний ( <i>Quercus rubra</i> )	дерево	5	Екологічно стійкий, потребує простору

Одним із ключових факторів у виборі рослин для міських придорожніх насаджень є стійкість до забруднення повітря, зокрема до дії викидів транспорту, пилу, важких металів та солей (Ільїн, 2021). Рослини повинні витримувати контакт з такими негативними чинниками протягом усього вегетаційного періоду без суттєвих порушень у своєму розвитку. Особливо цінуються породи з густим листям та здатністю накопичувати забруднення на своїй поверхні, виконуючи роль біологічного фільтра (Приседський, Лихолат, 2017).

Наступним критерієм є компактність та щільність крони, адже в умовах обмеженого простору – уздовж тротуарів, магістралей та пішохідних зон – висока компактність дозволяє ефективно використовувати доступну площу та не заважати інфраструктурі (наприклад, не перекривати світлофорів, дорожніх знаків або ліній електропередач). Компактна крона також сприяє рівномірному розподілу тіні, що покращує мікроклімат та зменшує перегрів дорожнього полотна (Бондар, 2021).

Крім того, здатність до формування – ще одна важлива ознака рослин, які висаджують у міському середовищі. Цей параметр включає стійкість до

обрізки, швидкість відновлення після формувального втручання та декоративні якості після стрижки. Рослини, які добре піддаються формуванню, дозволяють зберігати естетичний вигляд насаджень протягом усього року, а також не заважають функціонуванню пішохідних зон, вуличного освітлення тощо (Пономарьова, Бессонова, 2012).

Враховання цих факторів дає змогу створювати раціональні, функціональні та довговічні системи міських придорожніх насаджень, які одночасно виконують екологічну, санітарно-захисну, соціальну та естетичну функції. При цьому надзвичайно важливим є дотримання певної структурної моделі, яка передбачає просторову і функціональну організацію різних елементів озеленення.

Таким чином, асортимент рослин у кожному з типів насаджень має підбиратись індивідуально, з урахуванням просторових можливостей, кліматичних особливостей регіону, рівня урбанізації та екологічної доцільності. Раціональне поєднання декоративності, стійкості та функціональності є ключем до створення ефективних, довговічних і гармонійних зелених зон як у межах міста, так і за його межами.

#### **1.4. Порівняльна характеристика стійкості деревних рослин до умов міського середовища**

Урбанізоване середовище створює для рослин значно складніші умови існування, ніж природні чи навіть заміські ландшафти (Клименко, 2023). Це обумовлено наявністю різноманітних стресогенних чинників, які комплексно впливають на життєдіяльність рослин і можуть значно скорочувати їх тривалість життя, декоративність і екологічну ефективність. Як зазначає у своїй роботі О.П. Сулова зі співавт. (2012) у «промислових центрах Південного Сходу України сформувалось специфічне техногенне середовище з постійним збільшенням антропогенного навантаження на урбоекосистеми, що призводить до значної трансформації довкілля».

До основних негативних чинників міського середовища належать, перш за все, забруднення повітря, спричинене викидами автотранспорту, високим вмістом пилу, оксидами азоту, сірки та вуглецю, а також присутністю важких металів, які накопичуються в листі, корі та ґрунті. Також ущільнення ґрунту внаслідок інтенсивного руху пішоходів, будівництва та прокладки інженерних мереж призводить до порушення аерації й водопроникності, що погіршує умови для росту кореневої системи (Василенко, 2020).

Дефіцит вологи є ще одним типовим явищем у місті, адже поверхні часто заощені асфальтом, плиткою чи бетоном, що унеможлиблює ефективно водопоглинання. Крім того, висока температура поверхонь влітку – так званий ефект "міського острова тепла" – значно посилює випаровування і створює температурний стрес. Нарешті, важливо враховувати механічні пошкодження, які можуть спричинитися транспортуванням, несанкціонованим паркуванням, обрізанням та вандалізмом.

Усі ці фактори потребують дуже ретельного добору порід деревних рослин, які будуть здатні не просто виживати, а й зберігати функціональність і декоративність в умовах багаторічного впливу урбанізованого середовища. До основних критеріїв вибору слід віднести: 1) стійкість до загазованості та пилу; 2) здатність витримувати посуху; 3) морозостійкість; 4) толерантність до ущільненого або бідного ґрунту; 5) здатність до самовідновлення після обрізки або пошкодження; 6) відсутність токсичності або алергенності для населення.

Щоб систематизувати ці характеристики та допомогти у виборі оптимальних порід для міського озеленення, нижче наведено таблицю 1.2, яка відображає адаптаційні властивості найуживаніших у міському ландшафтному дизайні дерев.

Результати проведеного аналізу свідчать, що найбільш адаптивними до умов міського середовища є такі породи дерев, як глід одноматочковий, робінія звичайна та клен гостролистий. Їхня висока витривалість до агресивних чинників урбанізованого простору робить ці породи надзвичайно цінними для використання у міському озелененні. Завдяки високій стійкості

до забруднень, посух, ущільнення ґрунтів, температурних коливань і механічних пошкоджень, саме ці дерева ефективно функціонують уздовж інтенсивно завантажених автомагістралей, на розділових смугах та в зонах активного пішохідного і транспортного руху. Проте, слід зазначити, що робінію звичайну подекуди відносяться до агресивних інвазійних видів, і в останній час для створення міських зелених насаджень вона не використовується.

Таблиця 1.2

Стійкість найпоширеніших деревних порід до основних чинників міського середовища

№	Назва породи	Стійкість до забруднення повітря	Посухо-стійкість	Стійкість до ущільнення ґрунту	Морозо-стійкість	Загальна оцінка
1	Клен гостролистий ( <i>Acer platanoides</i> )	висока	середня	середня	висока	4
2	Липа дрібнолиста ( <i>Tilia cordata</i> )	середня	середня	середня	висока	3,5
3	Глід одноматочковий ( <i>Crataegus monogyna</i> )	висока	висока	висока	середня	4,5
4	Робінія псевдоакація ( <i>Robinia pseudoacacia</i> )	висока	дуже висока	висока	середня	4,7
5	Ясен звичайний ( <i>Fraxinus excelsior</i> )	середня	середня	середня	середня	3,2
6	Береза повисла ( <i>Betula pendula</i> )	низька	середня	низька	висока	2,8
7	Туя західна ( <i>Thuja occidentalis</i> )	висока	низька	середня	висока	3,5

Разом із тим, вибір порід для озеленення не може базуватись виключно на їх адаптаційній стійкості. Низка додаткових факторів, таких як тривалість життя дерева, декоративність у різні сезони року (особливо восени), здатність до швидкого відновлення після обрізки чи ушкоджень, а також необхідність догляду, є не менш важливими. Наприклад, деякі породи можуть мати високу стійкість до міських умов, але водночас бути недовговічними або втрачати естетичну привабливість у зимовий період.

Тому для більш збалансованого та обґрунтованого підходу до вибору деревних порід доцільно враховувати комплексний набір характеристик, що

включає не лише екологічну стійкість, а й естетичну та біологічну перспективу (Бойко, 2019).

У таблиці 1.3 наведені показники декоративності та відновлюваності дерев у місті, яка узагальнює ключові показники життєздатності та ландшафтної цінності основних видів дерев, що використовуються в сучасному міському озелененні.

*Таблиця 1.3*

Життєвий цикл, декоративність та відновлюваність дерев у місті

№	Назва породи	Орієнтовна тривалість життя (роки)	Регенерація після обрізки	Декоративність (оцінка 1–5)	Загальна життєздатність
1	Клен гостролистий	80–100	хороша	4	висока
2	Липа дрібнолиста	120–150	дуже хороша	5	висока
3	Робінія звичайна	30–40	дуже хороша	3	середня
4	Ясен звичайний	80–100	середня	4	середня
5	Береза повисла	30–50	погана	3	низька
6	Глід одноматочковий	70–90	хороша	3	висока
7	Туя західна	100	хороша	5	висока

Стійкість деревних рослин у міському середовищі зумовлюється не лише видовими особливостями чи загальною екологічною толерантністю, а й конкретними умовами їхнього розміщення у просторі. Успішність адаптації тієї чи іншої породи до урбанізованого середовища безпосередньо пов'язана з низкою локальних факторів, які можуть або посилити, або, навпаки, послабити вплив стресових чинників.

Одним із ключових параметрів є відстань до проїжджої частини, адже саме вона визначає рівень впливу викидів від транспорту, механічних пошкоджень та шуму. Рослини, що розташовані безпосередньо біля дороги, зазнають більш інтенсивного впливу шкідливих речовин, пилу та підвищеної температури дорожнього полотна. Натомість дерева, висаджені на певному віддаленні або за захисними бар'єрами (наприклад, чагарниковими смугами), перебувають у більш сприятливих умовах.

Також важливим є наявність системного поливу або хоча б доступу до вологи – особливо влітку, коли температура повітря в місті піднімається до критичних позначок, а опади часто мають нерівномірний характер. У зв'язку з цим рослини, що висаджені на відкритих ділянках без додаткового зрошення, швидше втрачають тургор, декоративність і загалом мають коротший життєвий цикл.

Усі ці аспекти свідчать про те, що міське озеленення потребує системного планування, в якому враховується не лише асортимент порід, а й топографія, інфраструктура, інсоляція та інші просторові характеристики. Саме тому візуалізація моделі впливу стресових чинників на деревні рослини в умовах міста набуває надзвичайної важливості. Вона дозволяє виявити потенційно проблемні ділянки, оптимізувати розміщення зелених зон та забезпечити їхню довговічність і ефективність.

Отже, комбінування естетики з функціональністю та стійкістю є головною умовою при формуванні ефективної системи міського озеленення. Такий підхід дозволяє не лише покращити екологічну ситуацію в місті, але й забезпечити довговічність насаджень, економічну доцільність догляду та комфорт для мешканців.

## 2. АНАЛІЗ ПРОСТОРОВОЇ СТРУКТУРИ ОБ'ЄКТУ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЕКОЛОГІЧНИХ ЧИННИКІВ ДІЛЯНКИ

### 2.1. Кліматичні та едафічні чинники дослідної ділянки

Дослідна ділянка, на якій проводилось вивчення придорожніх насаджень, розташована в Чечелівському районі міста Дніпро – одного з найбільших індустріальних центрів України. Її територіальне положення належить до Степової природно-кліматичної зони, що має характерні для неї кліматичні, гідрологічні та ґрунтові особливості, які суттєво впливають на умови росту деревної рослинності (Грицан, 2000).

Клімат цього регіону можна охарактеризувати як помірно континентальний, із добре вираженими порами року. Літо зазвичай тривале, спекотне та посушливе, що сприяє виникненню в ґрунті водного дефіциту, особливо на піщаних і супіщаних ділянках. Зими – помірно холодні, з короткочасними відлигами, проте можливі періоди сильних морозів, особливо у січні та лютому, коли середньодобові температури часто опускаються нижче  $-10^{\circ}\text{C}$ . Весна та осінь проходять досить швидко, з частими коливаннями температури, що також впливає на фази вегетації дерев (Фізична ..., 1992).

Ще одним важливим аспектом є недостатнє природне зволоження – середньорічна кількість опадів зазвичай не перевищує 450–500 мм, причому переважна частина їх припадає на кінець весни і початок літа. Це створює напружений водний режим для рослин, особливо в періоди активного росту та формування листяної маси. Крім того, висока випаровуваність в умовах міського середовища призводить до додаткового пересихання ґрунтів і підвищення температури біля поверхні (Горб, Мороз, 2009).

Усі ці фактори – температурні коливання, тривалість безморозного періоду, кількість опадів, умови ґрунту – формують особливий мікроклімат, що безпосередньо впливає на тривалість вегетаційного періоду та адаптаційні властивості деревних рослин. Саме тому при плануванні озеленення та виборі

асортименту порід необхідно брати до уваги реальні кліматичні параметри регіону.

З метою об'єктивного уявлення про ці умови далі наведено таблицю 2.1, яка дозволяє оцінити потенційні ризики та можливості для росту дерев у межах досліджуваної території.

*Таблиця 2.1*

Середньомісячна мінімальна температура повітря та тривалість  
вегетаційного періоду

Місяць	Середня мінімальна температура, °С	Вегетаційна активність
Січень	-7,2	Відсутня
Лютий	-6,5	Відсутня
Березень	-1,2	Початок періоду
Квітень	5,8	Активна
Травень	11,3	Активна
Червень	15,6	Максимальна
Липень	18,1	Максимальна
Серпень	17	Максимальна
Вересень	11,2	Спад активності
Жовтень	5,1	Завершення
Листопад	-0,9	Відсутня
Грудень	-5,4	Відсутня

Згідно з багаторічними метеорологічними спостереженнями, середня тривалість вегетаційного періоду на території м. Дніпро становить близько 210–215 днів на рік, що є досить сприятливим показником для вирощування широкого спектру деревних і чагарникових порід. Активний ріст рослин починається орієнтовно наприкінці березня – на початку квітня і триває до другої половини жовтня, при цьому пік біологічної активності припадає на червень–серпень, коли спостерігаються найвищі середньодобові температури, інтенсивна фотосинтетична діяльність та активне формування зеленої маси (Гринчак, 2017).

Для аналізу кліматичних умов, що формують мікросередовище дослідної території, доцільним є побудова графіка на основі температурних спостережень. З цією метою використовується таблиця, що відображає зміну

середньомісячної температури повітря протягом календарного року. Її графічна інтерпретація представлена нижче на рисунку 2.1, що дозволяє візуально оцінити амплітуду сезонних коливань і виділити періоди з максимально сприятливими умовами для росту рослин.

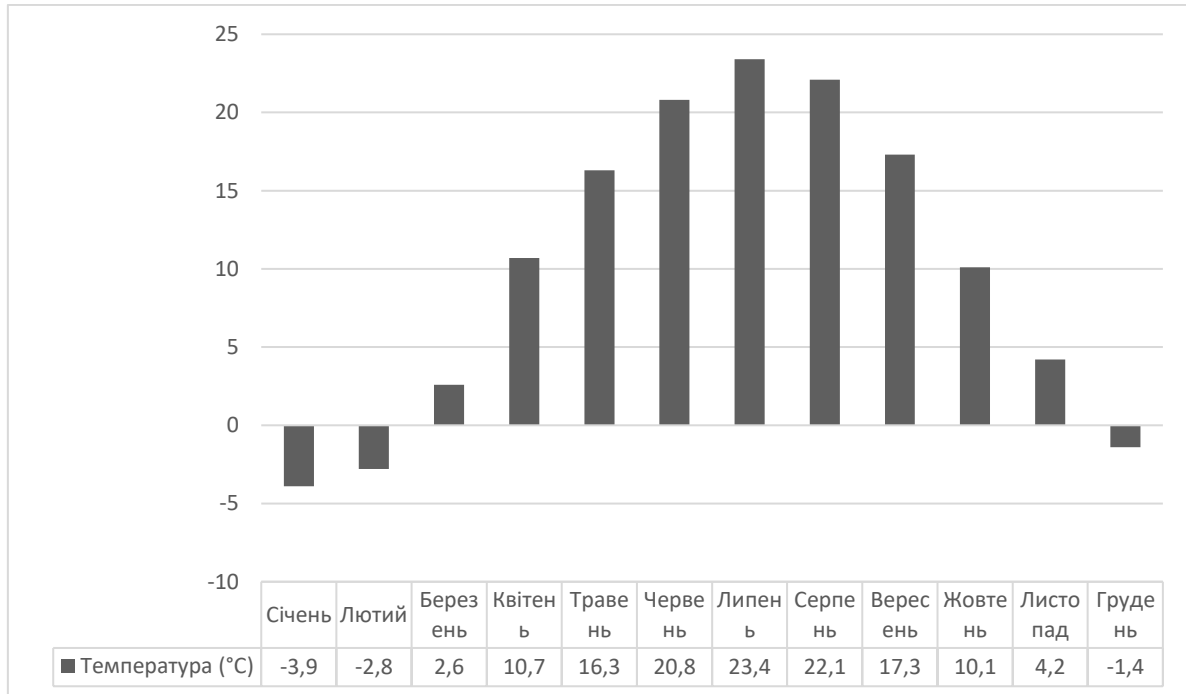


Рисунок 2.1 – Середньомісячна температура повітря

Варто зауважити, що основна частина опадів припадає на весняно-літній період, з переважанням дощів у травні–липні. Такий сезонний розподіл опадів частково компенсує їх загальну нестачу, проте літні періоди часто супроводжуються посухами, особливо у поєднанні з високою температурою та низькою відносною вологістю повітря. У поєднанні з інтенсивним сонячним випромінюванням це створює стресові умови для рослин, що негативно позначається на їхньому зростанні, декоративності та стійкості до хвороб.

Крім того, кліматичну ситуацію ускладнює низька кількість похмурих днів і висока сонячна активність, що з одного боку сприяє активній вегетації, а з іншого – посилює випаровування та зневоднення ґрунту. Зниження середньорічної відносної вологості в окремі роки до 50–55% лише підсилює ефект гідродefіциту, особливо у міських локаціях, де природний обіг вологи додатково порушений асфальтованими та заощеними поверхнями.

Щоб повною мірою оцінити динаміку гідротермічних умов, важливо враховувати не лише абсолютні значення опадів, а й річні коливання вологості, кількість похмурих днів і взаємозв'язок між ними. З цією метою далі подано таблицю 2.2, яка відображає погодні коливання та дозволяє зробити висновки щодо ризиків і обмежень для рослинності у межах міського середовища.

Таблиця 2.2

## Річна динаміка опадів, відносної вологості та похмурих днів

Показник	Весна	Літо	Осінь	Зима	Річний підсумок
Кількість опадів, мм	140	180	110	60	490
Відносна вологість, %	65	58	68	78	-
Похмурі дні, кількість	24	18	30	40	112
Сонячні дні, кількість	58	78	50	25	211

Ще одним важливим кліматичним фактором, який має істотний вплив на розвиток рослинності у межах міського середовища, зокрема на дослідній ділянці в місті Дніпро, є вітровий режим. У межах дослідної ділянки переважають північно-західні та південні вітри. Вони зазвичай мають помірну силу протягом року, що сприяє вентиляції повітря і зниженню концентрації забруднень. Проте в зимовий період трапляються пориви до 12–15 м/с, які можуть бути потенційно небезпечними для молодих насаджень і викликають підвищене випаровування вологи навіть за низьких температур. Це вимагає врахування вітростійкості при виборі деревних порід, а також використання захисних насаджень або формувального обрізання для зниження парусності крон.

Поряд із вітровими впливами, не менш значущим є характер ґрунтів, що безпосередньо визначає умови для розвитку кореневої системи, утримання вологи, а також доступність поживних речовин. Оскільки більшість дерев поглинає воду і мінерали саме через коріння, едафічні умови (тобто

властивості ґрунтів) виступають основним лімітуючим чинником у зростанні та життєздатності рослин у міських умовах.

Ґрунти на досліджуваній ділянці переважно чорноземні та каштанові з домішками техногенних включень, що є типовим для міських агроландшафтів. Вони мають середню або знижену родючість, часто ущільнені та слабо дреновані (Мірзак, 2001). Це створює додаткові труднощі для розвитку кореневих систем дерев і потребує врахування при доборі порід для озеленення (Яковишина, 2015). У середньому кислотність ґрунту (рН) становить 6,5, що вважається досить сприятливим для більшості видів листяних дерев, зокрема для липи, клена, ясена.

Таким чином, кліматичні та едафічні умови ділянки, розташованої на вулиці Робочій у місті Дніпро, формують помірно складне середовище для озеленення, що потребує виваженого і науково обґрунтованого підходу до підбору рослинного асортименту. Ці умови є типовими для центральної частини Степової зони України, але в міському контексті вони доповнюються впливом урбанізованого середовища: локальним підвищенням температур, ущільненням ґрунтів та фрагментацією зелених зон.

## **2.2. Структура деревних насаджень вздовж автошляху вул. Робоча м. Дніпро**

В умовах промислового району та щільної міської забудови вулиці Робоча у місті Дніпро деревні насадження відіграють набагато глибшу роль, ніж просто елемент озеленення. Їхнє функціональне значення зумовлене характером території: висока інтенсивність руху транспорту, присутність промислових підприємств, мінімальні природні перешкоди для вітру й пилу та обмежена площа для повноцінного ландшафтного формування. У такому контексті зелені насадження стають ключовим елементом екологічного захисту та комфортного міського середовища.

Насамперед, ці насадження виконують роль звукоізоляційного бар'єру, що особливо важливо у зонах, де переважає транзитний рух вантажного транспорту. Компактна крона та щільне розміщення дерев і чагарників дозволяє значно зменшити рівень шуму, що надходить до житлових будинків та пішохідних зон. Не менш важливою є функція очищення повітря – деревні рослини ефективно уловлюють пил, фіксують частинки важких металів на листовій поверхні, знижують концентрацію вихлопних газів.

Варто зазначити, що структура зелених насаджень на вулиці Робочій у місті Дніпро має виражену функціонально-просторову організацію, яка базується на використанні дерев різних висот. Деревя першої висоти висаджені смугами уздовж тротуарів. Це дозволяє забезпечити безперервність зеленого коридору, створити тінь, зменшити перегрів асфальтованого покриття та водночас зберегти оглядовість для водіїв і пішоходів. До деревних порід першої висоти відноситься липи серцелиста та широколиста, які домінують у досліджених насадженнях, а також клен гостролистий, подекуди гіркокаштан звичайний, тополі Сімона та ін. (рис. 2.2 А).

Другий ярус дерев зустрічається не по всій протяжності насаджень, переважно біля багатоповерхівок, що належить більше до прибудинкового озеленення (рис. 2.2 Б). Його складають середньорослі декоративні або навіть плодові дерева, які забезпечують додаткове структурне розмаїття і гармонізують ландшафт. До таких видів слід віднести вишню домашню, горобину скандинавську, абрикос звичайний, катальпу прекрасну.

Чагарникова група, яка повинна виконувати буферну роль, розміщуючись у смузі між дорогою та пішохідною зоною, на вул. Робоча виражена слабко (рис. 2.3). Майже відсутні живоплоти, а ті які є у наявності втратили свою структурність через загибель екземплярів. Зустрічаються групові посадки форзиції європейської, бузку звичайного, різних видів ялівцю, спіреї середньої, бирючини звичайної, поодинокі екземпляри шипшини собачої.



Рисунок 2.2 – Деревні насадження першої (А) і другої (Б) висоти у насадженнях на вул. Робоча



Рисунок 2.3 – Група з форзиції європейської у насадженнях вздовж вул. Робоча

На дослідженій вулиці також є елементи вертикального озеленення. Це головним чином застосування культурного винограду (рис. 2.4).



Рисунок 2.4 – Використання в'юнких рослин у насадженнях вул. Робоча м. Дніпро

Проте слід зазначити, що на окремих ділянках озеленення вул. Робочої насадження відсутнє, що перериває «зелений коридор». Такі ділянки є біля будинку культури, деяких зупинок громадського транспорту, заправки тощо.

Від будинку культури (район перетину з вул. Каверіна) до низу вул. Робоча розташований розділовий бульвар, обладнаний трамвайною колією, наявна пішохідна ділянка. Озеленення бульвару складається з липи широколистої та серцелистої.

Слід зауважити, що на вул. Робоча майже відсутнє квітникове оформлення. Квітники переважно знаходяться біля магазинів і офісних будівель, проте вони знаходяться у незадовільному стані і вимагають оновлення і догляду (рис. 2.5). Асортимент складається з невибагливих

квітникових рослин, таких як гемерокаліс, хоста подорожникова, очиток, півники садові, чорнобривці розлогі, айстра бельгійська, шавлія блискуча, півонія трав'яниста.



Рисунок 2.5 – Приклад квіткового оформлення на вул. Робоча м. Дніпро

Таким чином, загальний аналіз структури насаджень вздовж вул. Робоча м. Дніпро вказує на її відповідність вимогам створення подібного роду насаджень, проте слід вказати на відсутність квіткового та чагарникового оформлення, а також прогалини у озелененні біля окремих будівель.

### **2.3. Містобудівельний аналіз дослідного об'єкту у системі м. Дніпро**

Вулиця Робоча у м. Дніпро розташовується на правому березі р. Дніпро, адміністративно належить до Чечелевського району міста (рис. 2.6).

У 40-50-ті роки ХХ сторіччя була забудована верхня частина вулиці Робочої – селище "Нижнє". У 1970-ті роки в середній і нижній частині вулиці з'явилися 9–16-ти поверхові висотки.

Умовно район вул. Робочої ділиться на такі ділянки:

1. Низ вул. Робочої – розташований вздовж вул. Робочої від пр. Лесі Українки до вул. Національної Гвардії;
2. Середина вул. Робочої – від вул. Національної Гвардії до вул. Театральної;
3. Верх Робочої – від вул. Театральної до вул. Криворізької.

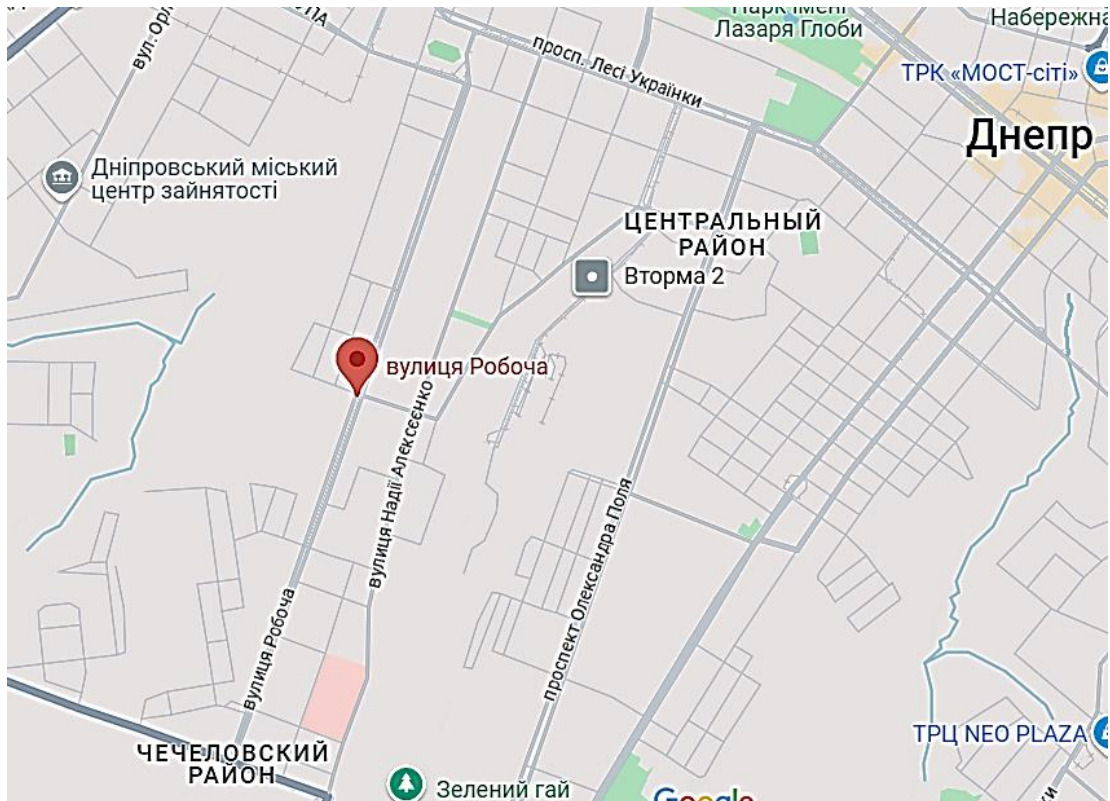


Рисунок 2.6 – Вул. Робоча на мапі м. Дніпро

Дослідна територія, що розташована вздовж вулиці Робоча, є частиною складного промислово-житлового району міста Дніпро. Її особливість полягає в поєднанні декількох функціональних зон – транспортної (високий рівень автомобільного потоку, близькість до залізничних колій), житлової (щільна забудова багатоповерховими будинками) та рекреаційної (наявність невеликих скверів, дитячих майданчиків, зон для пішоходів). Така багатофункціональність створює як виклики, так і можливості для ефективного озеленення та благоустрою.

Вулиця Робоча – головна магістраль Чечелівського району – одна з найцікавіших нових вулиць Дніпра. Вона пов'язує новий великий

промисловий район міста з проспектом Дмитра Яворницького, виходячи на нього близько Привокзальної площі. Проект забудови вулиці був розроблений в 1951-1952 рр., а будівництво на ній продовжується і сьогодні.

Загальна протяжність вулиці – 3,5 км. Вона піднімається на пагорб з північного сходу на південний захід, від проспекту Лесі Українки до вул. Криворізької. Зі сходу, від проспекту Олександра Поля відділена Рибальською балкою, із заходу, від проспекту Івана Мазепи – Аптекарьською.

Верх вулиці завершується просторою передзаводською площею, а її поздовжня вісь замикається монументальною будівлею (рис. 2.7).



Рисунок 2.7 – Вид на вул. Робочу

Вулиця приваблює широкими смугами зелені, що відділяють житлові будинки і тротуари від транспортного проїзду. Ширина цих смуг – 9–10 м. Вони являють собою простий газон з двома рядами молодих дерев.

Уздовж вулиці Робочої споруджені чотирьох-п'ятиповерхові будівлі у верхній частині, високі багатоповерхівки в середній частині і одноповерхові приватні будинки в нижній частині вулиці. Незважаючи на різну забудову кварталів все складає цілісне враження.

Слід підкреслити і суттєве автотранспорте навантаження на вул. Робоча, яке збільшується з кожним роком, що наочно представлено на рис. 2.8.

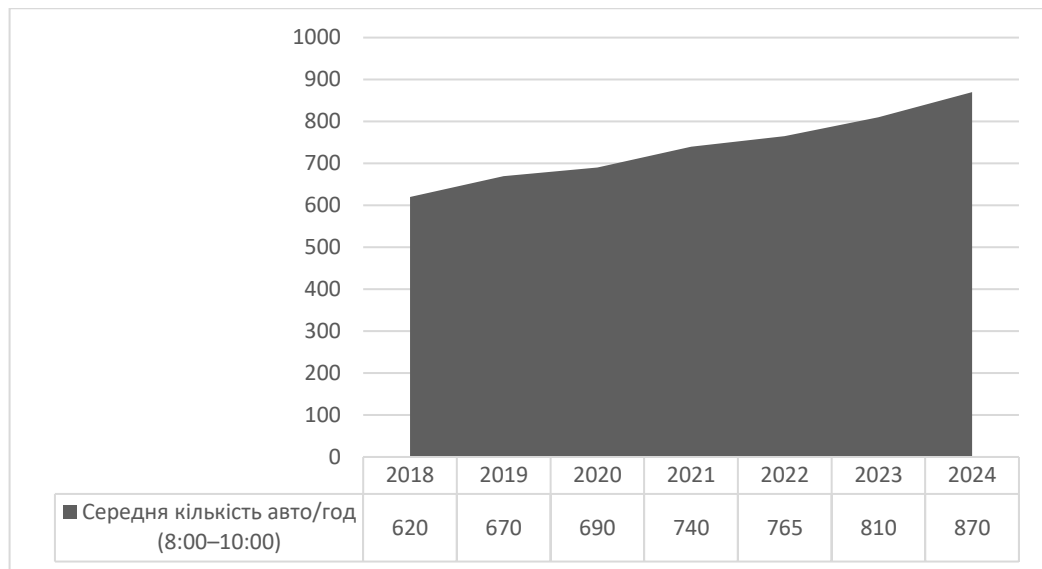


Рисунок 2.8 – Динаміка транспортного навантаження на вул. Робочій

Рисунок 2.8, що відображає динаміку транспортного навантаження, слугує основою для побудови графіка зростання інтенсивності руху транспорту на дослідній ділянці. Цей показник є надзвичайно важливим індикатором для міського планування, адже безпосередньо пов'язаний із рівнем шуму, загазованості, температурними коливаннями та загальним комфортом перебування мешканців у межах транспортного коридору. Саме стрімке зростання трафіку на вулиці Робочій є прямим стимулом для активного розвитку захисного озеленення та створення буферних зон, які мають пом'якшити негативний вплив автомобільного потоку на довкілля та людей.

Таблиця 2.3

Експлікація будинків, споруд, майданчиків, малих архітектурних форм

№ п/п	Назва елемента	Стан	Відповідність функції
1	Житлові багатоповерхівки	задовільний	повна
2	Автобусні зупинки	задовільний	повна
3	Магазини	задовільний	повна
5	Зелені насадження	переважно задовільний стан	часткова відповідність
6	Проїзна частина дороги	задовільний	повна
7	Дитячий майданчик	задовільний	відповідає нормам

З метою більш повного уявлення про територію, її забудову, функціональне наповнення та потенціал для ландшафтної трансформації,

нижче подано таблицю 2.3, у якій представлено основні об'єкти, що розташовані на ділянці або безпосередньо межують із нею, що дозволяє сформувати цілісну картину для подальшого проектування.

### 3. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ЧАСТИНА

#### 3.1. Методика проведення досліджень

Дослідження видового асортименту деревної рослинності вулиці Робоча м. Дніпро здійснювали маршрутним методом щодо інструкції (Інструкція ..., 2002). Відповідно до цього документу «технічна інвентаризація об'єктів зеленого господарства здійснюється з метою: охорони і збереження зелених насаджень в містах і селищах міського типу в здоровому і впорядкованому стані; посилення відповідальності за збереження насаджень підприємств, організацій і установ; сприяння створенню і формуванню високо декоративних і екологічно ефективних і стійких до несприятливих умов природного довкілля насаджень».

Під час суцільної інвентаризації насаджень встановлювали вид деревної або чагарникової рослини, декоративну форму за необхідності, число екземплярів, приблизний вік, а також такі таксаційні показники як діаметр штамбу та висоту. Встановлювали тип насаджень (рядові, алейні, групові, поодинокі, живоплоти тощо).

Види дерев визначали за «Визначником вищих рослин України» (Визначник ..., 1987) із застосуванням додаткових літературних і довідкових джерел (Заячук, 2008; Калініченко, 2003). Під час камеральної обробки результатів інвентаризації екземпляри були розподілені за систематичною приналежністю: за видами, родинами та відділами, розраховано частку участі видів у загальній структурі насаджень.

Серед таксаційних показників визначали висоту рослин. Для цього використовували висотомір «*Suunto*» (Фінляндія). Діаметр стовбура на висоті 1,3 м визначали з використанням мирної вилки. Оцінювання вікових характеристик деревних насаджень проводили окомірно, спираючись на загальний фітосанітарний стан окремих екземплярів, даних щодо створення насаджень та їх часткової або повної реконструкції.

Оцінку життєвого стану деревних насаджень здійснювали відповідно до шкали В.О. Алексєєва (1989). Спираючись на кількість екземплярів рослин у кожній з визначених категорій був розрахований індекс загального життєвого стану деревостану придорожніх насаджень щодо формули, зазначеної у праці В.О. Алексєєва (1989):

$$L_n = \frac{100n_1 + 70n_2 + 40n_3 + 5n_4}{N},$$

де « $L_n$  – віталітетний стан несаджень;  $n_1$  – число здорових дерев (клас 1);  $n_2$  – дещо ослаблених (клас 2);  $n_3$  – сильно ослаблених (клас 3);  $n_4$  – тих, що відмирають (клас 4);  $N$  – число дерев, включно з сухостоєм на ділянці». Отримані показники інтерпретували наступним чином: «при показнику  $L_n$  100–80 % віталітетний стан насаджень є «здоровим», при 79–50 % він вважається пошкодженим (або сильно ослаблений), при значеннях 19 % і менше – повністю зруйнованим».

Оцінку відповідності насаджень щодо екологічних чинників довкілля здійснювали за О.Л. Бельгардом (1971) та П.С. Погребняком (1963). З метою оцінки здатності деревних порід витримувати забруднення газоподібними та іншими полутантами використовували шкалу В.П. Бессонової та О.Є. Іванченко (2013).

## **3.2. Результати досліджень та їх обговорення**

### **3.2.1. Видове різноманіття деревних рослин придорожнього насадження**

Підсумки інвентаризації придорожніх деревних насаджень вул. Робоча вказують, що на дослідній ділянці зростає 1375 екз. рослин. Вони належать до 53-х видів. З цієї кількості таксонів 7 є Голонасінними, решта Покритонасінні (табл. 3.1). Представники хвойних належать до двох родин – Соснові та Кипарисові. До першої родини, Соснові, відноситься 3 види – ялина колюча, в т.ч. її д.ф. Глаука, а також сосна звичайна та Паласова. До Кипарисових належать ялівці (звичайний, середній та скельний), а також туя західна.

## Видове дендрорізноманіття придорожніх насаджень вул. Робоча м. Дніпро

Вид (українською мовою)	Вид (латинською мовою)	Загальна кількість, шт.	% від загальної кількості екземплярів	Інтродуцент або абориген
Голонасінні				
Родина Соснові ( <i>Pinaceae</i> )				
Ялина колюча	<i>Picea pungens</i> Engelm.	30	2,18	ін.
Ялина колюча Глаука	<i>Picea pungens</i> Engelm 'Glauca'	29	2,10	ін.
Сосна звичайна	<i>Pinus sylvestris</i> L.	14	1,02	аб.
Сосна Палассова	<i>Pinus pallasiana</i> D. Don	1	0,07	ін.*
Родина Кипарисові ( <i>Cupressaceae</i> )				
Ялівець звичайний	<i>Juniperus communis</i> L.	1	0,07	аб.*
Ялівець скельний	<i>Juniperus scopulorum</i> (Sarg.) Rydb.	8	0,58	ін.
Ялівець середній	<i>Juniperus media</i> L.	29	2,10	ін.
Туя західна	<i>Thuja occidentalis</i> L.	8	0,58	ін.
	<b>Разом Голонасінні</b>	120	8,73	
Покритонасінні				
Родина Вербові ( <i>Salicaceae</i> )				
Тополя чорна	<i>Populus nigra</i> L.	3	0,22	аб.
Тополя Симона	<i>Populus simoni</i> Carr.	18	1,30	ін.
Тополя Болле	<i>Populus</i> × <i>bolleana</i> Lauche	4	0,29	аб.**
Тополя біла	<i>Populus alba</i> L.	17	1,02	аб.
Верба біла	<i>Salix alba</i> L.	1	0,07	аб.
Верба ламка	<i>Salix fragilis</i> L.	1	0,07	аб.
Родина Розові ( <i>Rosaceae</i> )				
Абрикос звичайний	<i>Armeniaca vulgaris</i> Mill.	19	1,38	ін
Вишня звичайна	<i>Cerasus vulgaris</i> L.	12	0,87	ін.***
Слива Пісарді	<i>Prunus cerasifera</i> L. 'Pisardii'	2	0,14	ін.
Слива розлога	<i>Prunus divaricate</i> Ledeb.	1	0,07	ін.
Слива розлога червонолиста	<i>Prunus cerasifera</i> Ledeb. 'Atropurpurea'	1	0,07	ін.
Слива домашня	<i>Prunus domestica</i> L.	4	0,29	ін.***
Троянда собача	<i>Rosa canina</i> L.	18	1,31	аб.
Троянда садова	<i>Rosa</i> L.	3	0,22	аб.
Горобина скандинавська	<i>Sorbus</i> × <i>intermedia</i> (Ehrh.) Pers.	10	0,72	ін.
Горобина звичайна	<i>Sorbus aucuparia</i> L.	3	0,22	аб.
Глід одноматочковий	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	2	0,14	аб.
Глід звичайний	<i>Crataegus laevigata</i> (Poir) DC	1	0,07	аб.

## Продовження таблиці 3.1

Кизильник горизонтальний	<i>Cotoneaster horizontalis</i> Всту.	1	0,07	ін.
Спірея японська	<i>Spiraea japonica</i> L.	2	0,14	ін.
Спірея середня	<i>Spiraea x media</i> Schmidt	1	0,07	ін.
Груша лісова	<i>Pyrus pyraeaster</i> L.	2	0,14	аб.
Груша звичайна	<i>Pyrus communis</i> L.	1	0,07	аб.
Родина Горіхові ( <i>Juglandaceae</i> )				
Горіх грецький	<i>Juglans regia</i> L.	35	2,54	ін.
Родина Гіркокаштанові ( <i>Hippocastanaceae</i> )				
Гіркокаштан звичайний	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	38	2,76	ін.
Родина Шовковицеві ( <i>Moraceae</i> )				
Шовковиця біла	<i>Morus alba</i> L.	2	0,14	ін.
Родина Букові ( <i>Fagaceae</i> )				
Дуб звичайний	<i>Quercus robur</i> L.	6	0,44	аб.
Родина Кленові ( <i>Aceraceae</i> )				
Клен ясенелистий	<i>Acer negundo</i> L.	26	1,89	ін.
Клен несправжньо-платановий	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	1	0,07	ін.****
Клен гостролистий	<i>Acer platanoides</i> L.	27	1,94	аб.
Клен татарський	<i>Acer tataricum</i> L.	1	0,07	аб.
Клен сріблястий	<i>Acer saccharinum</i> L.	2	0,15	ін.
Клен гостролистий Крімсон Кінг	<i>Acer platanoides</i> L. 'Crimson King'	1	0,07	аб.
Клен несправжньо-платановий червонолиста форма	<i>Acer pseudoplatanus</i> L. 'Rubra'	2	0,15	ін.****
Родина Бобові ( <i>Fabaceae</i> )				
Робінія звичайна	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	55	4,00	ін.
Гледичія колюча	<i>Gleditsia triacanthos</i> L.	1	0,07	ін.
Родина Липові ( <i>Tiliaceae</i> )				
Липа широколиста	<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.	209	15,2	ін.****
Липа серцелиста	<i>Tilia cordata</i> Mill.	577	41,9	аб.
Родина Березові ( <i>Betulaceae</i> )				
Береза повисла	<i>Betula pendula</i>	36	2,54	аб.
Родина Маслинові ( <i>Oleaceae</i> )				
Бирючина звичайна	<i>Ligustrum vulgare</i> L.	2	0,15	аб.
Ясен ланцетолистий	<i>Fraxinus lanceolate</i> Borkh.	10	0,72	ін.
Бузок звичайний	<i>Syringa vulgaris</i> L.	24	1,74	ін.
Родина Бігнонієві ( <i>Bignoniaceae</i> )				
Катальпа прекрасна	<i>Catalpa speciose</i> Warder ex Engelm.	22	1,60	ін.
Родина В'язові ( <i>Ulmaceae</i> )				
В'яз шорсткий	<i>Ulmus glabra</i> Huds.	2	0,15	аб.
В'яз низький	<i>Ulmus pumila</i> L.	23	1,67	ін.
В'яз малий	<i>Ulmus minor</i> Mill.	7	0,51	аб.
Родина Мальвові ( <i>Malvaceae</i> )				

Продовження таблиці 3.1

Гібіскус сірійський	<i>Hibiscus syriacus</i> L.	10	0,72	ін.
Родина Симарубові ( <i>Simaroubaceae</i> )				
Айлант найвищий	<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	9	0,65	ін.
Родина Виноградові ( <i>Vitaceae</i> )				
Дівочий виноград п'ятилисточковий	<i>Parthenocissus quinquefolia</i> Planch.	1	0,07	ін.
	<b>Разом</b>	1255	91,27	
	<b>Покритонасінні:</b>			
	<b>Всього:</b>	1375	100	

Примітка: \* - є аборигеном на території гірської частини Криму; \*\* - походить як гібрид від тополі білої; \*\*\* - у природі не відома; \*\*\*\* - є аборигеном на території західної частини України

У загальній кількості представники хвойних рослин складають 8,73 % від усіх насаджень придорожньої ділянки (табл. 3.1).

Рослини відділу Покритонасінні відносяться до 15-ти родин. Це Вербові, Розові. Горіхові, Гірकोкаштанові, Шовковицеві, Букові, Кленові, Бобові, Липові, Березові, Маслинові, Бігنونієві, В'язові, Мальвові, Симарубові, Виноградові. Представники усіх родин є типовими у вуличних та паркових насадженнях м. Дніпро, за винятком родини Мальвові, яка на дослідній ділянці представлена гібікусом сірійським (табл. 3.1).

За життєвою формою 41 вид відносяться до форми дерево, 11 це кущі, і ліани репрезентовані одним видом – виноградом дівочим п'ятилисточковим. Слід зазначити, що чагарниковий ярус у вуличних насадженнях розвинутий дуже слабо. Видова і кількісна представленість незначна. Це необхідно врахувати під час проведення робіт з реконструкції насаджень. Також можна збільшити і асортимент хвойних рослин і застосовувати елементи вертикального озеленення серед щільної забудови і заасфальтованого покриття.

Рослини, що зростають у придорожньому насадженні, відносяться до 17-ти родин. Найчисельнішою є родина Липові, яка репрезентована більшою половиною усіх рослин – 57,1 %. Вона представлена липою серцелистою і широколистою, які є видами-домінантами – 209 і 577 екз., відповідно (рис. 3.1).

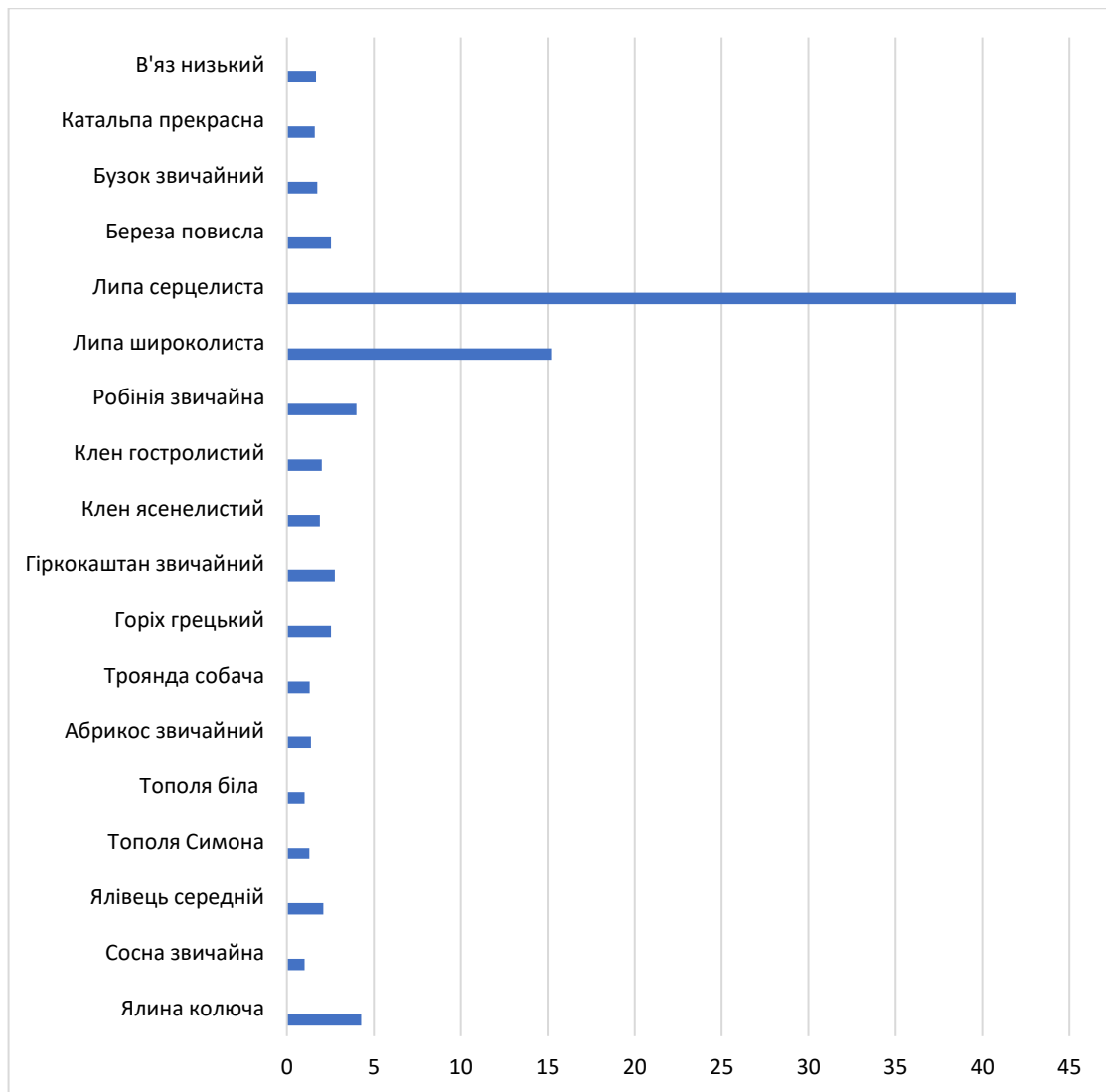


Рисунок 3.1 – Частка участі видів дерев у складі придорожніх насаджень вул. Робоча м. Дніпро

Примітка: вказані види, число екземплярів яких біле за 1 %

Суттєво меншою кількістю репрезентовані представлена родини соснові, Кипарисові, Розові, Вербові, Горіхові, Гіркокаштанові, Кленові, Бобові, В'язові та ін. Їх кількість коливається від 2,33 % у В'язових, до 5,99 % у Розових. Такі родини як Шовковицеві, Букові, Мальвові, Симарубові, Виноградові представлені у кількості меншої за 1 % (рис. 3.2).

Отже, за зростанням числа особин у родинях їх слід розташувати у ряд: Виноградові < Симарубові < Шовковицеві < Букові < Мальвові < Бігніонієві < Вербові < Горіхові < Бобові < Березові < Маслинові < Кипарисові < В'язові < Розові < Липові.

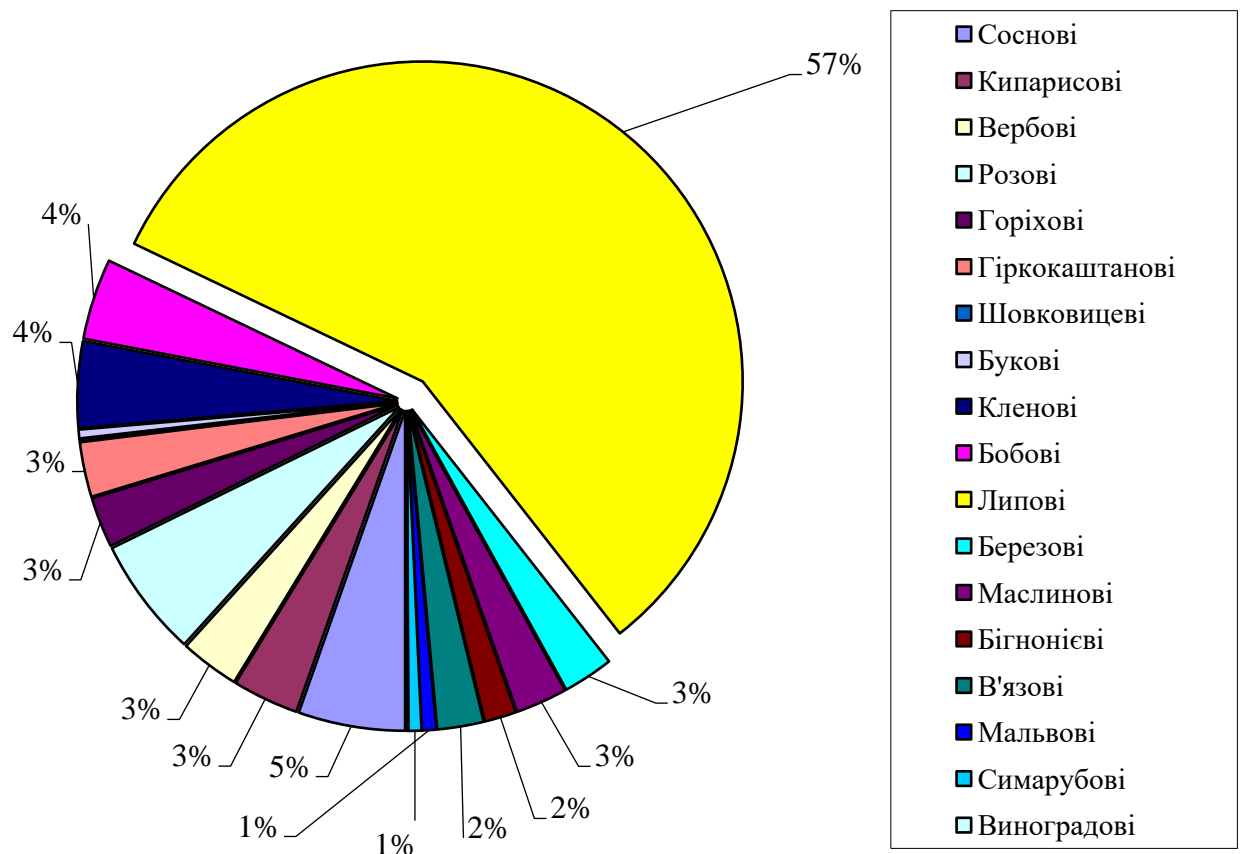


Рисунок 3.2 – Частка участі родин у складі насаджень вул. Робоча м. Дніпро, %

За кількісною репрезентативністю у придорожніх насадженнях вул. Робоча переважають липа широколиста та серцелиста (рис. 3.1). Число їх особин становить 209 та 577 екз., відповідно, що дорівнює 15,20 і 41,9 % усіх рослин на дослідному об'єкті. Усі інші види представлені у порівняно невеликій кількості. До них можна віднести робінію звичайну, горіх грецький, гіркокаштан звичайний, березу повислу. Їх кількість дорівнює 4,00; 2,54; 2,76 та 2,54 % щодо загальної кількості дерев. Також слід вказати на достатню кількість на ділянці екземплярів ялини колючої, в т.ч. її д.ф. Глаука. (59 шт.). також слід вказати тополю Симона, клен гостролистий, катальпу прекрасну, в'яз низький. Такі рослини як сосна Палласова, верба біла та ламка, алича, глід звичайний, груша звичайна, клен-явір, гледичія колюча та ін. репрезентовані поодинокими екземплярами.

На території дуже мало чагарникової рослинності. Кущі репрезентовані 3-ма видами ялівцю, трояндною садовою та собачою, спіреєю середньою та японською, бузком звичайним, проте не у великій кількості. При цьому вони не характеризуються декоративністю.

Оскільки дослідна ділянка розташована біля багатоповерхівок і приватних забудов (низ вул. Робоча) у асортиментному складі багато плодкових культур, таких як абрикос звичайний, вишня звичайна, алича, слива домашня, груша звичайна.

Проте, слід зазначити, що у досліджуваній локації встановлено достатньо багате видове різноманіття у порівнянні з іншими озеленими ділянками вздовж проїжджих частин нашого міста.

За видовим різноманіттям найбагатшою виявилася родина Розові. До цієї родини відносяться усі вищенаведені плодіві культури, а також слива Пісарді, троянда собача та садова, горобина скандинавська та звичайна, глід звичайний та одноматочковий, кизильник горизонтальний та спіреї середня і японська. Така родина Вербові репрезентована 6-ма видами, а Кипарисові – 4-ма. По три представника у кожній мають родини Соснові, В'язові. Інші представлені 1-2 видами.

Слід вказати на наявність декоративних форм окремих деревних рослин. Так, ялина колюча зростає також як д.ф. Глаука, зустрічаються червонолисті форми клена гостролистого та клена-явора.

Ареали походження видів рослин, які виявлені вздовж вул. Робоча м. Дніпро представлений у таблиці 3.2. Біля половини (52,7 %) усіх деревних рослин є аборигенними для Північного Степу України. Такі рослини як сосна Палласова є аборигенними на території гірської частини Криму, а липа широколиста є аборигеном на території західної частини України. До найрозповсюдженіших у насадженнях інтродуцентів слід віднести ялину колючу, яка походить з Північної Америки, горіх грецький (Кавказ, Середня частина Азія) та гіркокаштан звичайний (гірські ліси на півдні Південь Балкан).

## Ареали походження видів, що зростають вздовж вул. Робоча м. Дніпро

Вид	Ареал походження
Ялина колюча	Центральні і південні Скелясті гори Північної Америки
Ялівець звичайний	Північна та Середня Європа (на території України Закарпаття, Галіція, північна Буковина), Сибір, Північна Америка
Ялівець скельний	Поширений у західній частині Північної Америки
Ялівець середній	У природі не зустрічається; культивується в Європі
Сосна звичайна	Європа, Азія
Сосна Паласова	Зростає в Криму, на Кавказі та в Малій Азії.
Туя західна	Схід Північної Америки
Тополя чорна	Абориген, Європа, Західна Сибір, Середня Азія
Тополя Симона	Походить з Північного Китаю, Монголії та Східного Казахстану
Тополя Болле	Центральна Азія, зокрема Туркменістан
Тополя біла	Поширена в Європі, Північній Африці, Малій, Середній та Східній Азії
Верба біла	Зростає в Європі, Західній і Північній Азії
Верба ламка	Поширена в Європі та Західній Азії
Абрикос звичайний	Середня Азія, гірські ліси Тянь-Шаню
Вишня звичайна	Походить з Південно-Східної Європи та Західної Азії
Слива Пісарді	Гібрид, виведена у Франції
Слива розлога червонолиста	Вирощується в Україні та інших країнах як декоративне дерево
Слива розлога	Азія (середня частина), Кавказ
Слива домашня	У природі невідома, отримана через гібридизацію терену і аличі, у Європу занесена з Ірану Закавказзя, Малої Азії
Троянда собача	Поширена в Європі, Північній Африці та Західній Азії
Троянда садова	Європа, Сибір, Казахстан
Горобина скандинавська	Поширена в Скандинавії, Балтійських країнах та північній частині Центральної Європи
Горобина звичайна	Абориген, Європа, Азія
Глід одноматочковий	Поширений у Європі, Північній Африці та Західній Азії.
Глід звичайний	Європа та Західна Азія
Кизильник горизонтальний	Походить з Китаю, але широко культивується в Європі та Північній Америці
Спірея японська	Японія та Китай
Спірея середня	Поширена в Східній Європі та Західному Сибіру
Груша лісова	Зростає в Європі та Західній Азії
Груша звичайна	Походить з Європи та Західної Азії
Горіх грецький	Кавказ, Середня частина Азія
Гіркокаштан звичайний	Гірські ліси на півдні Південь Балкан (гірські ліси)
Шовковиця біла	Китай
Дуб звичайний	Кавказ, Європа
Клен ясенелистий	Північ Америки
Клен несправжньо-платановий, клен-явір	Південь Європи, Середня Європа, природньо зростає у західній частині України, на Кавказі
Клен гостролистий	Європа

## Продовження таблиці 3.2

Клен татарський	Поширений у Східній Європі та Західній Азії
Клен сріблястий	Північна Америка
Клен гостролистий Крімсон Кінг	Широко вирощується в Європі та Північній Америці
Клен несправжньо-платановий червонолиста форма	Поширена в Європі
Робінія звичайна	Північна Америка
Гледичія колюча	Походить з Північної Америки
Липа широколиста	Південь Європи, Середня Європа, природно зростає у західній частині України, на Кавказі
Липа серцелиста	Європа, Західний Сибір
Береза повисла	Європа, Сибір, Кавказ, Алтай, Далекий Схід
Бирючина звичайна	Південна і Середня Європа, Крим, Кавказ
Ясен ланцетолистий	Північна Америка
Бузок звичайний	Родом з Балкан, широко вирощується в Європі та Північній Америці.
Катальпа прекрасна	Походить з Північної Америки
В'яз шорсткий	Поширений у Європі та Західній Азії
В'яз низький	Походить з Східної Азії
В'яз малий	Поширений у Європі та Західній Азії
Гібіскус сірійський	Походить з Китаю
Айлант найвищий	Походить з Китаю
Дівочий виноград п'ятилисточковий	Походить з Північної Америки

На дослідній території рослини зростають у більшості випадків у вигляді алейних або рядових насаджень, рідше групами (рис. 3.3, 3.4). Іноді можна зустріти і солітери.



Рисунок 3.3 – Групові посадки гібіскуса сірійського у насадженнях вул. Робоча



Рисунок 3.3 – Рядові посадки липи широколистої та серцелистої у насадженнях вул. Робоча

Отже, на дослідній ділянці зростає 1375 екз. дерев, які відносяться до життєвих форм дерево, кущ та ліана (лише 1 представник). Вони належать до 53-х видів і 17-ти родин. Переважають у насадженнях липа серцелиста та широколиста. Біля половини проінвентаризованих насаджень є аборигенними для Північного Степу України.

### **3.2.2. Таксаційні показники насаджень вздовж вул. Робоча м. Дніпро**

При дослідженні насаджень вздовж проїжджої частини вул. Робоча проведено аналіз таксаційних показників, таких як діаметр штамбу та висота. До таблиці, де узагальнено перший показник чагарникові рослини внесені не були, виключно життєва форма дерево (табл. 3.3, рис. 3.4).

Аналіз отриманих результатів стосовно ранжування рослинних об'єктів за діаметром стовбура викладено у таблиці 3.3. Дещо менше половини проінвентаризованих рослин на ділянці (46,5 % від їх числа) характеризуються



## Продовження таблиці 3.3

Гіркокаштан звичайний					14	36,8	15	39,4	9	23,6							38
Шовковиця біла					2	100											2
Дуб звичайний	1	16,6	1	16,6	2	33,3						1	16,6	1	16,6		6
Клен ясенелистий	5	19,2			14	53,8			7	26,9							26
Клен несправжньоплатановий									1	100							1
Клен гостролистий	21	77,7			6	22,2											27
Клен татарський					1	100											1
Клен сріблястий									2	100							2
Клен гостролистий Крімсон Кінг	1	100															1
Клен несправжньоплатановий червонолиста форма	2	100															2
Робінія звичайна	9	16,3					5	9,09	30	54,5	11	20					55
Гледичія колюча	1	100															1
Липа широколиста									112	53,5	97	46,4					209
Липа серцелиста							39		387	67,07	151	26,1					577
Береза повисла	12	35,2	5	14,7	8	23,5	4	11,7	6	14,7							35
Ясен ланцетолистий					1	10	2	20	7	70							10
Катальпа прекрасна	3	13,6			19	86,3											22
В'яз низький			3	13,04	15	65,2	5	21,7									23
В'яз малий											2	28,5			5	71,4	7
Гібіскус сірійський	9	100															10
Айлант найвищий	5	55,5	1	11,1					3	33,3							9
<b>Всього</b>	<b>124</b>	<b>9,85</b>	<b>40</b>	<b>3,18</b>	<b>129</b>	<b>10,25</b>	<b>90</b>	<b>7,15</b>	<b>585</b>	<b>46,5</b>	<b>276</b>	<b>21,93</b>	<b>4</b>	<b>0,32</b>	<b>10</b>	<b>0,79</b>	<b>1258</b>

діаметром штамбу від 32 до 39,9 см. Їх нараховано 585 140 шт. Це у більшості липа широколиста та серцелиста, які є домінуючими деревними породами у насадженнях. Інші таксони репрезентовані у значно меншій кількості – гіркокаштан звичайний (23,6 % від усіх дерев цього виду), клен ясенелистий (26,9 %), робінія звичайна (54,5 %).

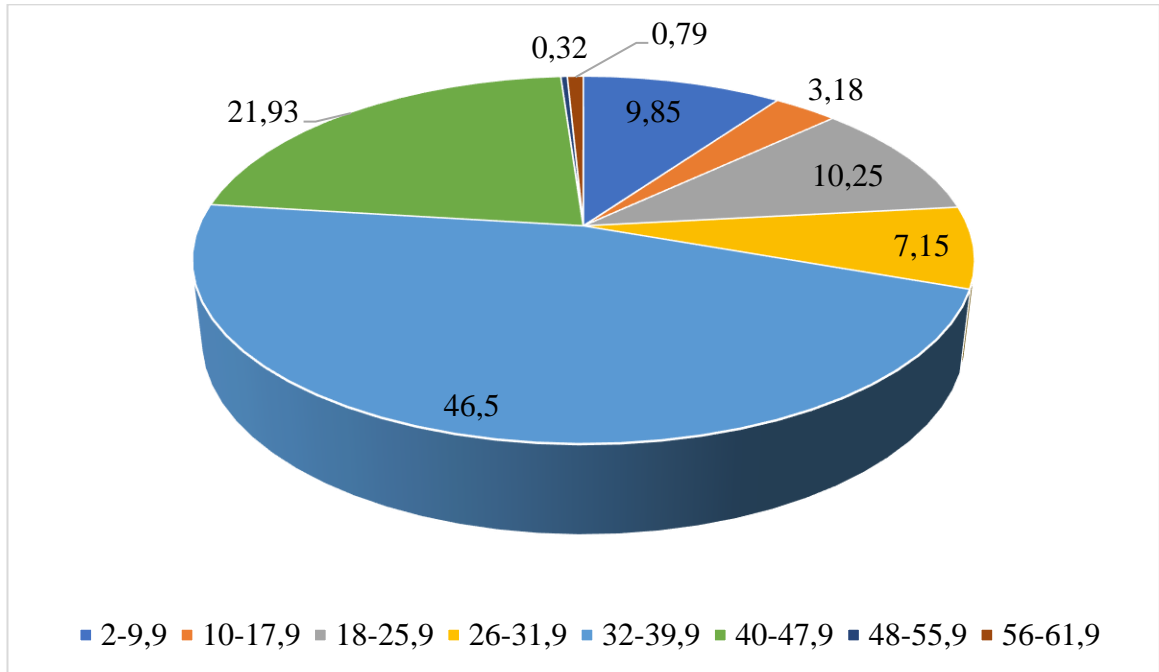


Рисунок 3.4 – Розподіл екземплярів деревних рослин вул. Робоча за діаметром стовбура, %

Інші категорії репрезентовані у меншій кількості. Так, діаметр штамбу від 2 до 9,9 см та 18 до 25,9 см від мають майже однакова кількість дерев – 10,25 та 9,85 % щодо усієї кількості дерев вул. Робоча. У першій категорії більше за все сосни звичайної, горіха грецького, клена-явора, берези повислої. Це молоді рослини, які висаджені під час відновлення насаджень, біля приватної забудови. У другій групі (18-25,9 см) видове різноманіття краще. Тут переважають горіх грецький, гіркокаштан звичайний, клен ясенелистий, катальпа прекрасна та в'яз низький. Діаметр стовбура від 10 до 17,9 см мають 3,18 % насаджень, у цій групі багато абрикоса звичайного. Найбільшим діаметром, до 62 см і більше, характеризуються лише 10 рослин, серед яких в'яз малий у кількості 5 шт., 3 екз. тополі Болле і по одному тополі чорної та дубу звичайного.

Згідно даних, наведених у табл. 3.4, найбільшою кількістю дерев за висотою репрезентована група зі значеннями від 10,1 до 13 м. Така кількість дерев у цій групі пояснюється значною представленістю в ній липи широколистої та серцелистої. Таких дерев у насадженнях 40,0 % або 515 екз. Меншою, але вагомою часткою представлені рослини з висотою у діапазоні від 13,1 до 16 м – 30,0 %. Серед них значну кількість складають знов таки липи, репрезентативність інших видів не більше 10 екз. У діапазоні середніх висот (7,1-10 м) нараховано 120 екз. дерев – 9,5 %. У цій групі превалюють липа широколиста, клен ясенелистий та береза повисла. Висотою від 4,1 до 7 м характеризується 11,6 % усіх насаджень. Ця група має найбільше видове різноманіття порівняно з іншими. Вона включає переважну кількість особин горіха грецького та катальпи прекрасної, клена гостролистого та ін. до категорії «до 4 м» увійшли усі молоді дерева висаджені під час часткового оновлення насаджень. Їх нараховано 7,4 % або 94 екз. Це ялина колюча, сосна звичайна, плодові види дерев, горіх грецький, гібіскус сірійський, робінія звичайна та ін.

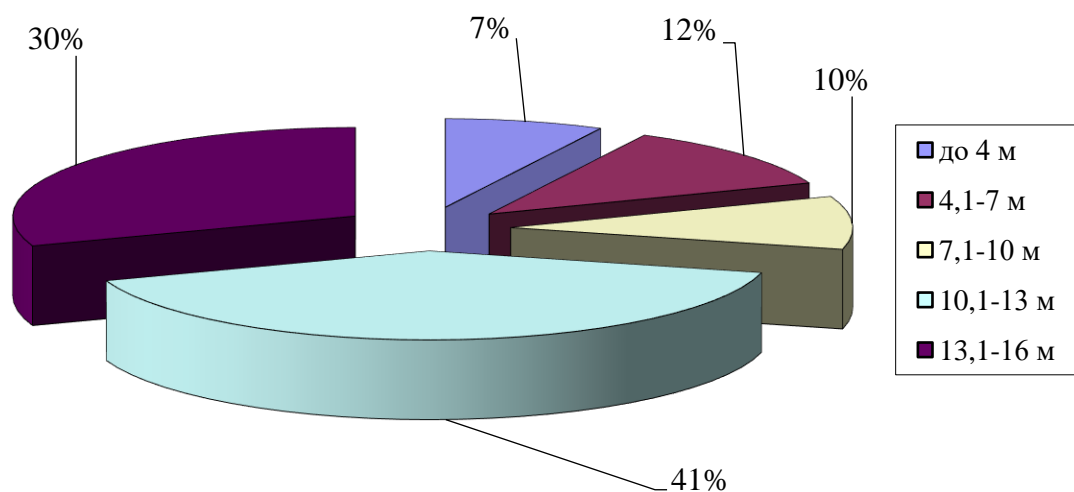


Рисунок 3.8 – Частка участі деревних рослин вул. Робоча у категоріях за висотою штамбу, %

## Ранжування деревної рослинності вул. Робоча м. Дніпро за висотою

Вид	Висота, м					Всього
	до 4	4,1–7	7,1–10	10,1–13	13,1–16	
Ялина колюча	11	4		6	9	30
Ялина колюча Глаука	6	16		4	3	29
Сосна звичайна	14					14
Сосна Палассова		1				1
Тополя чорна			2		1	3
Тополя Симона			2	13	3	18
Тополя Болле					4	4
Верба біла			1			1
Верба ламка		1				1
Абрикос звичайний	8	9				19
Вишня звичайна	8	4				12
Слива Пісарді	1	1				2
Слива розлога червонолиста	1					1
Слива розлога		1				1
Слива домашня		4				4
Горобина скандинавська		10				10
Горобина звичайна	2	1				3
Глід одноматочковий	1	1				2
Глід звичайний	1					1
Груша лісова				2		2
Груша звичайна			1			1
Горіх грецький	7	28				35
Гірकोкаштан звичайний			3	35		38
Шовковиця біла		2				2
Дуб звичайний	2	2			2	6
Клен ясенелистий		11	15			26
Клен несправжньоплатановий					1	1
Клен гостролистий	7	15	5			27
Клен татарський		1				1
Клен сріблястий				2		2
Клен гостролистий Крімсон Кінг	1					1
Клен несправжньоплатановий червонолиста форма		2				2
Робінія звичайна	7		9	32	7	55
Гледичія колюча	1					1
Липа широколиста			50	94	65	209

Продовження таблиці 3.4

Липа серцелиста				316	261	577
Береза повисла	5	5	16	8	1	35
Ясен ланцетолистий			1	1	8	10
Катальпа прекрасна	1	18	3			22
В'яз низький		6	5	2	10	23
В'яз малий			1		6	7
Гібіскус сірійський	10					10
Айлант найвищий		3	6			9
Всього	94	146	120	515	381	1258
%	7,4	11,6	9,5	40	30	100

Отже, за діаметром стовбура найбільшою є група рослин за значеннями цього показника від 10,1 до 13 см – 40,00 % щодо усіх дерев. У середньому діаметр штамбу у придорожніх насадженнях складає 35 см. За висотними характеристиками превалюють об'єкти від 10,1 до 13 м з переважанням липи широколистої та серцелистої. Середня висота дерев – близько 12 м.

### 3.2.3. Віталітетний стан деревної рослинності

Під час інвентаризації деревних насаджень, що зростають вздовж вул. Робоча провели оцінку їх віталітетного стану, оскільки на даній території дуже є антропогенне навантаження, переважно викиди автотранспорту. Рослини були віднесені до 6 категорій. Результати цих досліджень викладено у табл. 3.5. Найбільшою кількістю характеризуються здорові рослини, які не мають ознак ослаблення. Таких рослин вздовж проїзної частини вул. Робоча нараховано 564 екз. або 44,83 % від усієї рослинності. Така кількість здорових рослин у цій групі пояснюється переважанням у ній видів-домінантів – липи серцелистої та широколистої, які є достатньо стійкими до міських умов. Крім них до цієї категорії увійшли половина усіх особин ялини колючої, тополі Симона, сосни звичайної, клена гостролистого тощо.

Численною також є група і помірно ослаблених рослин, знов таки за рахунок видів доміантів – липи широколистої та серцелистої. Крім цього до цієї категорії відносяться майже усі екземпляри гіркокаштану звичайного, біля

третини робіни звичайної, айланту найвищого, катальпи прекрасної. Всього помірно ослаблених рослин на ділянці виявлено 544 екз. або 43,24 % щодо усієї кількості рослин.

Таблиця 3.5

Оцінка віталітетного стану придорожніх насаджень вул. Робоча м. Дніпро

Вид	Оцінка життєвого стану							Усього
	0	1	2	3	4	5	6	
Ялина колюча	$\frac{6}{20}$	$\frac{10}{33}$	$\frac{12}{40}$	$\frac{2}{6.6}$				30
Ялина колюча Глаука	$\frac{15}{51.7}$	$\frac{8}{27.5}$	$\frac{6}{20.6}$					29
Сосна звичайна	$\frac{11}{78.5}$	$\frac{3}{21.4}$						14
Сосна Паласова	$\frac{1}{100}$							1
Тополя чорна	$\frac{1}{33.3}$	$\frac{1}{33.3}$	$\frac{1}{33.3}$					3
Тополя Симона	$\frac{10}{55.5}$	$\frac{4}{22.2}$	$\frac{4}{22.2}$					18
Тополя Болле		$\frac{3}{75}$	$\frac{1}{25}$					4
Верба біла			$\frac{1}{100}$					1
Верба ламка	$\frac{1}{100}$							1
Абрикос звичайний	$\frac{4}{21.05}$	$\frac{11}{57.8}$	$\frac{4}{21.05}$					19
Вишня звичайна	$\frac{4}{33.3}$	$\frac{6}{50}$	$\frac{2}{16.6}$					12
Слива Пісарді	$\frac{1}{50}$			$\frac{1}{50}$				2
Слива розлога червонолиста	$\frac{1}{100}$							1
Слива розлога			$\frac{1}{100}$					1
Слива домашня	$\frac{2}{50}$	$\frac{2}{50}$						4
Горобина скандинавська	$\frac{6}{60}$	$\frac{4}{40}$						10
Горобина звичайна	$\frac{3}{100}$							3
Глід одноматочковий	$\frac{2}{100}$							2
Глід звичайний	$\frac{1}{100}$							1
Груша лісова		$\frac{2}{100}$						2
Груша звичайна	$\frac{1}{100}$							1

Продовження таблиці 3.5

Горіх грецький	$\frac{28}{80}$	$\frac{7}{20}$						35
Гіркокаштан звичайний	$\frac{3}{7.8}$	$\frac{35}{92.1}$						38
Шовковиця біла		$\frac{1}{50}$	$\frac{1}{50}$					2
Дуб звичайний	$\frac{4}{66.6}$	$\frac{1}{16.6}$	$\frac{1}{16.6}$					6
Клен ясенелистий	$\frac{10}{38.4}$	$\frac{5}{19.23}$	$\frac{7}{26.9}$	$\frac{3}{11.5}$	$\frac{1}{3.8}$			26
Клен несправжньоплатановий		$\frac{1}{100}$						1
Клен гостролистий	$\frac{16}{59.2}$	$\frac{6}{22.2}$	$\frac{5}{18.5}$					27
Клен татарський			$\frac{1}{100}$					1
Клен сріблястий		$\frac{1}{50}$	$\frac{1}{50}$					2
Клен гостролистий Крімсон Кінг	$\frac{1}{100}$							1
Клен несправжньоплатановий червонолиста форма	$\frac{2}{100}$							2
Робінія звичайна	$\frac{27}{49.09}$	$\frac{18}{32.72}$	$\frac{10}{18.18}$					55
Гледичія колюча	$\frac{1}{100}$							1
Липа широколиста	$\frac{104}{49.7}$	$\frac{97}{46.4}$	$\frac{8}{3.8}$					209
Липа серцелиста	$\frac{259}{44.88}$	$\frac{294}{50.9}$	$\frac{24}{4.1}$					577
Береза повисла	$\frac{20}{58.8}$	$\frac{8}{23.5}$	$\frac{6}{17.64}$					34
Береза звичайна		$\frac{1}{100}$						1
Ясен ланцетолистий		$\frac{4}{40}$	$\frac{6}{60}$					10
Катальпа прикрасна		$\frac{8}{36.36}$	$\frac{5}{22.72}$	$\frac{9}{40.9}$				22
В'яз низький	$\frac{3}{13.04}$		$\frac{15}{65.21}$	$\frac{1}{4.3}$	$\frac{4}{17.39}$			23
В'яз малий	$\frac{2}{28.57}$		$\frac{1}{14.28}$	$\frac{1}{14.28}$	$\frac{2}{28.57}$		$\frac{1}{14.28}$	7
Гібіскус сірійський	$\frac{10}{100}$							10
Айлант найвищий	$\frac{4}{44.4}$	$\frac{3}{33.3}$			$\frac{1}{11.1}$		$\frac{1}{11.1}$	9
Всього	564	544	123	17	8	-	2	1258
% до загальної кількості рослин	44.83	43.24	9.7	1.3	0.63		0.15	100

Середньо ослабленими виявилися 123 екз. деревної рослинності, що дорівнює 9,7 % від усіх насаджень (рис. 3.9). Вагому частку у цій групі у цій групі складає ялина колюча, робінія звичайна, інші таксони репрезентовані у меншій кількості. Їх число коливається від 8 екз. липи широколистої, 24 екз. липи серцелистої та поодиноких особин тополі чорної, Болле, аличі, шовковиці білої, клена татарського тощо.

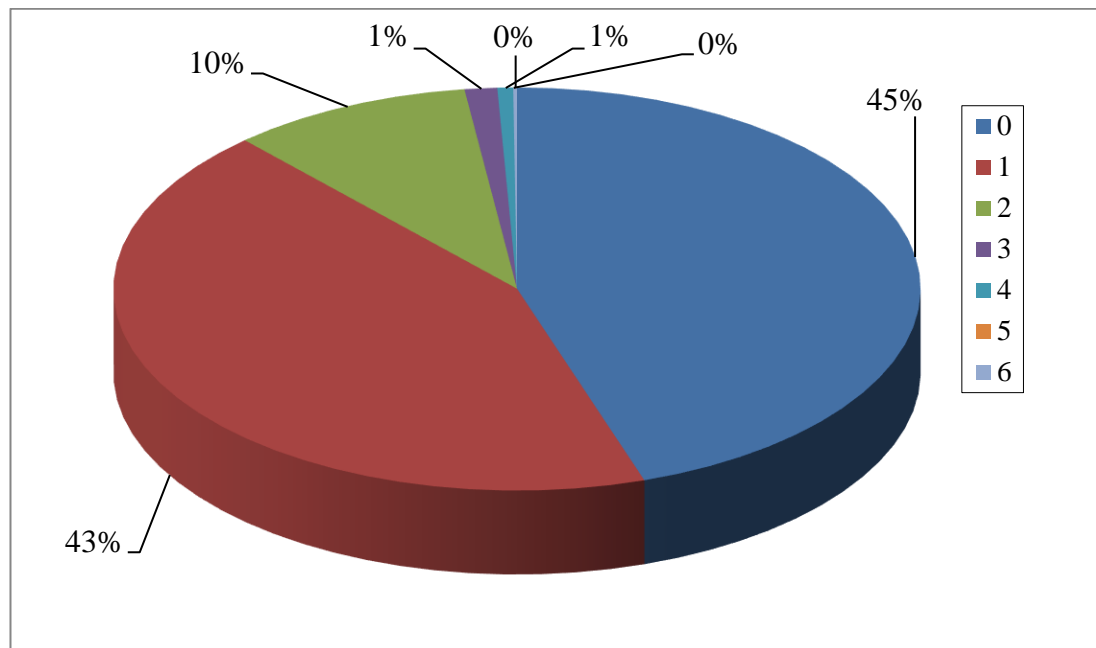


Рисунок 3.9 – Частка участі різних видів рослин у насадженнях вул. Робоча м. Дніпро, %



Рисунок 3.10 – Екземпляр в'язу малого зі слідами омолоджуючої обрізки

Рослин з сильними ознаками ослаблення у насадженнях зростає 17 екз. (1,3 %). Це по 1 екз. в'язів малого і низького, сливи Пісарді, 2 екз. ялини колючої, 3 екз. клена ясенелистого. Часто вони мають ознаки омолоджуючої обрізки (рис. 3.10). Біля половини дерев у цій групі – екземпляри катальпи прекрасної. Рослин, які відмирають у придорожніх насадженнях відсутні, проте наявний старий сухостій у кількості 2 екз.

Отже, дендрофлора дослідної ділянки перебуває у порівняно доброму стані, про що свідчить те, що рослин без ознак ослаблення 43,24 %, а також значна кількість рослин помірно пошкоджених. Сильно пошкоджених 1,3 %. Є сухостій минулих років, свіжого сухостою немає.

#### **3.2.4. Оцінка відповідності асортименту деревної рослинності едафічним, абіотичним та антропогенним чинникам довкілля**

З метою встановлення відповідності деревних насаджень вул. Робоча екологічним чинникам довкілля різного генезу було проведено аналіз відношення рослинних об'єктів, що зростають на ділянці щодо абіотичних чинників – зволоження, поживності ґрунтів, забруднення.

Найчисельнішою категорією за вимогами до режиму зволоження у придорожніх насадженнях є вибагливі до зволоження рослини – мезофіти. Їх нараховано 69,04 % (рис. 3.11). Така кількість пояснюється переважно через високу представленість у ній липи широколистої та серцелистої (табл. 3.6). Ці рослини вимагають оптимального вмісту вологи у ґрунті або додаткових поливів. Окрім лип до цієї групи увійшли гіркокаштан звичайний, клен гостролистий, ялина колюча. Кількість інших представників незначна, проте це сама найрізноманітніша за видовим складом група.

Суттєво меншими кількостями репрезентовані ксерофіти, або посухостійкі рослини. На ділянці зростає 12 таких видів, найчисельнішими серед них робінія звичайна, абрикос звичайний, дуб звичайний, сосна звичайна, бирючина звичайна. Репрезентативність інших видів менша за 1 %.

Таблиця 3.6

Вимоги подорожньої рослинності вул. Робоча м. Дніпро щодо режиму зволоження, %

п/н	Ксерофіти	13,22	Ксеромезофіти	7,69	Мезофіти	69,04	Мезоксерофіти	9,22	Гігрофіти	0,14	Мезогігрофіти	2,83
1	Робінія звичайна	4	Клен ясенелистий	1,890	Гіркокаштан звичайний	2,763	Горіх грецький	2,54	Верба біла	0,072	Тополя біла	1,018
2	Шовковиця біла	0,145	Ялина колюча	2,18	Клен гостролистий	1,936	Береза повисла	2,472	Верба ламка	0,072	Тополя чорна	0,218
3	Абрикос звичайний	1,381	Слива Піссарді	0,145	Клен псевдоплатановий	0,072	Катальпа прекрасна	1,6			Тополя Симона	1,309
4	Дуб звичайний	1,381	Слива домашня	0,290	Липа серцелиста	41,9	Троянда садова	0,218			Тополя Болле	0,290
5	Сосна звичайна	1,018	Клен сріблястий	0,145	Горобина звичайна	0,218	Троянда собача	1,309				
6	Сосна Паласова	0,072	Ясен ланцетолистий	0,72	Вишня звичайна	0,872	Кизильник горизонтальний	0,072				
7	Ялівець звичайний	0,072	Туя західна	0,581	Ялина колюча Глаука	2,10	Клен татарський	0,072				
8	Ялівець скельний	0,581	Спірея середня	0,072	Слива розлога червонолиста	0,072	Гібіскус сірійський	0,72				
9	Ялівець середній	2,10	В'яз низький	1,672	Слива розлога	0,072	Дівочий виноград п'ятилисточковий	0,072				
10	Бирючина звичайна	1,745			Горобина скандинавська	0,72	Спірея японська	0,145				
11	Гледичія колюча	0,072			Глід одноматочковий	0,145						
12	Айлант найвищий	0,654			Глід звичайний	0,072						
13					Груша лісова	0,145						
14					Груша звичайна	0,072						

Продовження таблиці 3.6

15					Клен гостролистий Крімсон Кінг	0,072						
16					Клен несправжньоплатановий червонолиста форма	0,145						
17					Береза звичайна	0,072						
18					Бузок звичайний	1,745						
19					В'яз шорсткий	0,145						
20					В'яз малий	0,509						
					Липа широколиста	15,2						

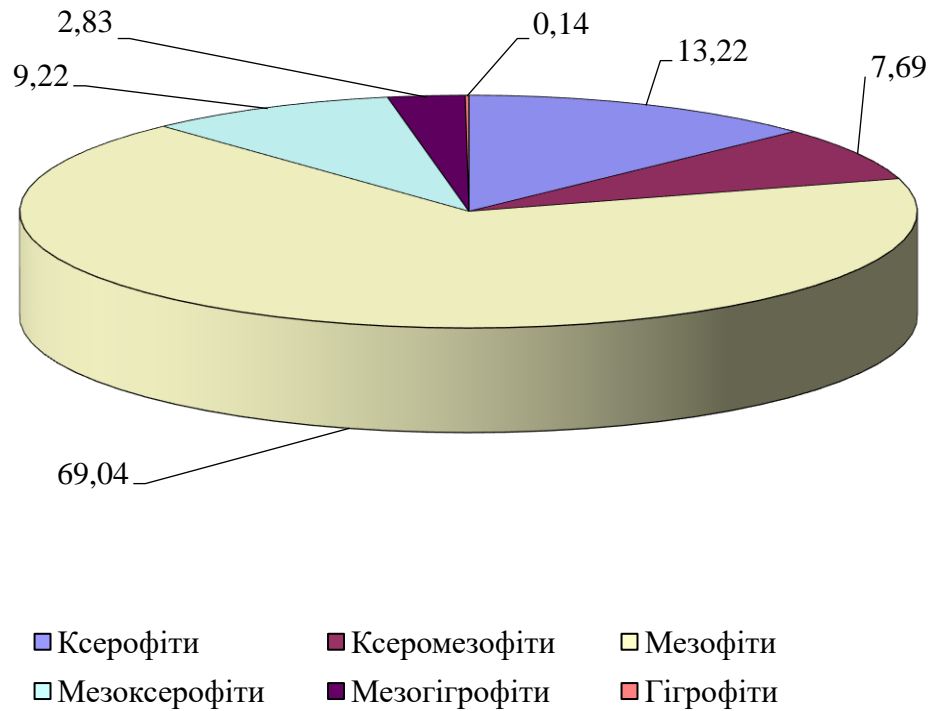


Рисунок 3.11 – Розподіл рослинності придорожніх насаджень вул. Робоча за вимогами до зволоження, %

До груп ксеромезофітів та мезоксерофітів, які здатні переносити нетривалу посуху, відносяться 9 і 10 видів, відповідно. Кількість рослин у першій групі складає 7,69 %, у другій – 9,22 %. Найбільше серед ксеромезофітів особин ялини колучої та клена ясенелистого, серед мезоксерофітів – горіха грецького, берези повислої та катальпи прекрасної. Сильно вибагливих до зволоження рослин (гігрофіти та мезогігрофіти) нараховано всього 2,97 %.

Отже, видовий склад насаджень, що зростають вздовж проїзної частини вул. Робоча, не відповідає умовам зволоження дослідної ділянки, оскільки 69,04 % усіх рослин вимагають достатнього рівня вологи в ґрунті, додаткових поливів.

На дослідній ділянці дерева за родючістю ґрунту були ранжовані так. Деревні породи, що вибагливі до вмісту мінеральних елементів, гумусу (мегатрофи) зростають у кількості 74,51 % щодо усіх рослин (табл. 3.7, рис.

3.12). Це 22 види серед яких найчисельнішими є липа широколиста та серцелиста.

Таблиця 3.7

## Розподіл дерев вул. Робочої відносно до родючості ґрунту, %

п/н	Оліготрофи	16,13	Мезотрофи	9,36	Мегатрофи	74,51
1	Береза повисла	2,472	Вишня звичайна	0,872	Горіх грецький	2,54
2	Робінія звичайна	4	Ясен ланцетолистий	0,72	Катальпа прекрасна	1,6
3	Бирючина звичайна	1,745	Туя західна	0,581	Клен гостролистий	1,936
4	Тополя біла	1,018	Клен сріблястий	0,145	Клен псевдоплатановий	0,072
5	Тополя чорна	0,218	Троянда садова	0,218	Клен ясенелистий	1,890
6	Горобина звичайна	0,218	Береза звичайна	0,072	Ялина колюча	2,18
7	Абрикос звичайний	1,381	Глід одноматочковий	0,145	Гірकोкаштан звичайний	2,763
8	Слива Піссарді	0,145	Глід звичайний	0,072	Дуб звичайний	1,381
9	Слива домашня	0,290	Слива розлога черволиста	0,072	Липа серцелиста	41,9
10	Шовковиця біла	0,145	Слива розлога	0,072	Липа широколиста	15,2
11	Ялівець звичайний	0,072	Горобина скандинавська	0,72	Гледичія колюча	0,072
12	Сосна звичайна	1,018	Бузок звичайний	1,745	Груша звичайна	0,072
13	Ялівець скельний	0,581	В'яз низький	1,672	Груша лісова	0,145
14	Ялівець середній	2,10	В'яз малий	0,509	Клен гостролистий Крімсон Кінг	0,072
15	Сосна Паласова	0,072	Троянда собача	1,309	Клен несправжньо-платановий черволиста форма	0,145
16	Айлант найвищий	0,654	Кизильник горизонтальний	0,072	Ялина колюча Глаука	2,10
17			Клен татарський	0,072	В'яз шорсткий	0,145
18			Дівочий виноград п'ятилисточковий	0,072	Гібіскус сірійський	0,72
19			Спірея японська	0,145	Верба біла	0,072
20			Спірея середня	0,072	Верба ламка	0,072
21					Тополя Симона	1,309
22					Тополя Болле	0,290

До оліготрофів відноситься 16,13 % усіх насаджень, найчисельнішими серед них є робінія звичайна та береза повисла, тополя біла та абрикос звичайний. Проміжною категорією між оліготрофами та мегатрофами є мезотрофи. Їх кількість незначна щодо попередніх груп – 9,36 %. До цієї групи увійшло 20 видів (рис. 3.12), проте участь кожного у насадженнях рідко перевищує 1 %.

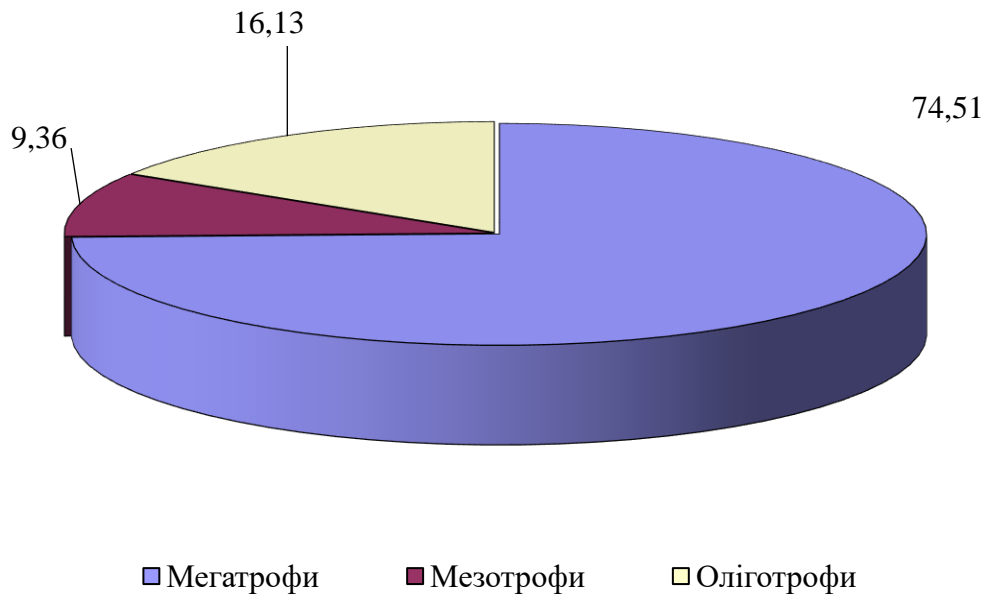


Рисунок 3.12 – Відношення видів зелених насаджень вздовж вул. Робоча до вмісту поживних речовин у ґрунту, %

Було проаналізовано асортимент рослинності на вул. Робоча м. Дніпро за стійкістю до комплексу міських умов, в т.ч. антропогенного забруднення (табл. 3.8). Стійкими і відносно стійкими до цього чинника є багато екземплярів дерев – стійкі 15,54 %, відносно стійких – 66,56 % (рис. 3.13). В категорії відносно стійких переважають знов таки види доміанти – липи широколиста та серцелиста. У насадженнях також трапляються і нестійкі види. Їх кількість складає 14,16 % щодо усієї їх кількості. Серед них вагому частку мають гіркокаштан звичайний, горіх грецький, клен ясенелистий, береза повила, сосна звичайна та інші.

Таблиця 3.8

Аналіз асортименту рослин вздовж вул. Робоча м. Дніпро за толерантністю до антропогенного забруднення, %

п/н	Стійкі	15,54	Відносно стійкі	66,56	Нестійкі	14,16	Дуже нестійкі	3,74
1	Слива Піссарді	0,145	Катальпа прекрасна	1,6	Горіх грецький	2,54	Клен гостролистий	1,936
2	Робінія звичайна	4	Туя західна	0,581	Гірकोкаштан звичайний	2,763	Вишня звичайна	0,872
3	Шовковиця біла	0,145	Троянда садова	0,218	Клен ясенелистий	1,890	Горобина скандинавська	0,72
4	Бирючина звичайна	1,745	Ялина колюча	2,18	Береза повисла	2,472	Береза звичайна	0,072
5	Тополя чорна	0,218	Клен сріблястий	0,145	Горобина звичайна	0,218	Верба біла	0,072
6	Ялівець середній	2,10	Глід одноматочковий	0,145	Сосна звичайна	1,018	Верба ламка	0,072
7	Ялівець звичайний	0,072	Бузок звичайний	1,745	В'яз малий	0,509		
8	Абрикос звичайний	1,381	Глід звичайний	0,072	Спірея середня	0,072		
9	Дуб звичайний	1,381	В'яз шорсткий	0,145	Сосна Паласова	0,072		
10	Ясен ланцетолистий	0,72	В'яз низький	1,672	Слива домашня	0,290		
11	Гледичія колюча	0,072	Слива розлога червонолиста	0,072	Клен гостролистий Крімсон Кінг	0,072		
12	Тополя біла	1,018	Клен татарський	0,072	Клен несправжньо-платановий червонолиста форма	0,145		
13	Кизильник горизонтальний	0,072	Троянда собача	1,309				

14	Дівочий виноград п'ятилисточковий	0,072	Слива розлога	0,072	Ялина колюча Глаука	2,10		
15	Спірея японська	0,145	Глід звичайний	0,072				
16	Айлант найвищий	0,654	Груша звичайна	0,072				
17	Тополя Симона	1,309	Груша лісова	0,145				
18	Тополя Болле	0,290	Клен псевдоплатановий	0,072				
19			Гібікус сірійський	0,72				
20			Горобина скандинавська	0,72				
21			Липа серцелиста	41,9				
22			Липа широколиста	15,2				

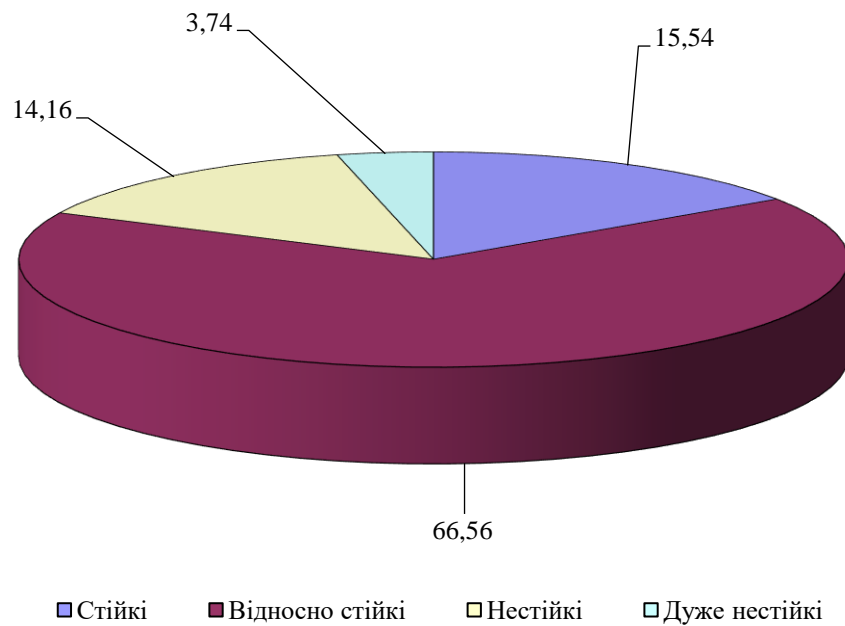


Рисунок 3.13 – Відношення видів деревних порі, що зростають на вул. Робоча, до антропогенного забруднення, %

Але у придорожніх насадженнях також присутня частка дуже нестійких деревних рослин. Це 3,74 % екземплярів дерев. До цієї групи відноситься клен гостролистий, вишня звичайна, горобина скандинавська, верба біла та ламка (табл. 3.8). Отже, 17,90 % деревних рослин придорожньої ділянки вул. Робоча є нестійкими до антропогенного навантаження.

Таким чином, відносно до чинників довкілля різного генезу видовий склад рослинності вул. Робоча м. Дніпро не відповідає вимогам до вологи і родючості ґрунту, проте відповідає їх стійкості до антропогенного забруднення.

### 3.2.5. Рекомендації з покращання декоративності та функціональності придорожніх насаджень вул. Робоча

Озеленення придорожніх територій є не лише елементом естетичного оформлення вуличного простору, але й виконує низку надзвичайно важливих

екологічних і технічних функцій. Рослиність вздовж автомобільних шляхів допомагає значно знижувати рівень шумового забруднення, вловлює пилові частинки, фільтрує шкідливі домішки з повітря, запобігає ерозії ґрунтів, а також сприяє формуванню сприятливого мікроклімату як у межах міських територій, так і за їх межами.

Візуальне уявлення цієї моделі наведено на рис. 3.14, яка демонструє типові елементи озеленення, їх взаємозв'язок та розташування у просторі.



Рисунок 3.14 – Структурна модель формування міських придорожніх насаджень

Породи першого ярусу – це, як правило, високорослі дерева з щільною або широкою кроною, здатні формувати потужну тінь і перехоплювати вітрові потоки, а також частину забруднень. Другий ярус складають середньорослі або декоративні дерева, які забезпечують додаткове структурне розмаїття і гармонізують ландшафт. Така двоярусна модель є ефективною в умовах щільної забудови та обмеженого простору, характерного для міських вулиць.

Чагарникова група, у свою чергу, виконує буферну роль, розміщуючись у смузі між дорогою та пішохідною зоною. Вона виконує кілька важливих функцій одночасно:

- захисну (екранування від пилу й вихлопних газів);
- естетичну (візуальна різноманітність кольорів, форм, цвітіння);

–психоемоційну (відчуття захищеності, просторової межі між транспортом і людиною).

У ході детального містобудівного аналізу території, прилеглої до вул. Робочої, було виявлено низку об'єктів, які потребують функціонального переосмислення та благоустрою. Це насамперед тимчасові або другорядні елементи міської інфраструктури, майданчики для збору твердих побутових відходів (ТПВ), а також неструктуровані фрагменти зелених зон, що мають обмежену естетичну та функціональну цінність.

На більшості ділянок вул. Робоча переважають насадження з липи широколистої та серцелистої, клена гостролистого, гіркогоаштана звичайного. Окремі екземпляри мають ознаки механічних пошкоджень, грибкових захворювань і відмирання верхівок. Кущовий ярус майже повністю відсутній, а газони – зношені, часто забруднені.

Оцінюючи потенціал розвитку та плануючи заходи з благоустрою, важливо враховувати морфологічні особливості досліджуваної ділянки. Серед ключових чинників:

–рельєф місцевості, який впливає на дренаж, водовідведення, ерозійні процеси;

–наявність і щільність інженерних мереж (електромережі, водопровід, каналізація, зв'язок), які можуть обмежувати місця для посадки рослин чи прокладання доріжок;

–транспортне навантаження, що потребує буферного озеленення та фізичного поділу функціональних зон (руху, відпочинку, транзиту).

З огляду на результати аналізу існуючих зелених насаджень уздовж вул. Робоча в м. Дніпро, було сформовано комплексне проектне рішення, спрямоване на покращення екологічної ефективності та естетичної виразності фітоценозу. На момент дослідження було виявлено, що частина існуючих насаджень, хоч і виконує базові функції затінення та шумозахисту, поступово втрачає декоративні властивості, знижує інтенсивність росту або демонструє

незадовільну адаптацію до змінених умов середовища (ущільнення ґрунтів, дефіцит вологи, забруднення повітря тощо).

У зв'язку з цим проект передбачає доповнення наявного асортименту новими деревними видами, які мають вищу стійкість до типових для урбанізованого середовища стрес-факторів – загазованості, високих температур, нестачі вологи, пилу та механічних пошкоджень. Основним критерієм відбору слугували екологічна пластичність, висока декоративність протягом усього року (включно з осіннім та зимовим періодами), а також здатність до швидкого відновлення після обрізки чи пошкоджень.

При розробці проектного асортименту особливу увагу було приділено адаптації до локальних мікрокліматичних умов дослідної ділянки. Зокрема, враховувалися такі чинники, як: переважаючий вітровий режим (північно-західні та південні вітри); недостатнє зволоження в літній період; висока інсоляція й сонячна активність; ущільнення ґрунтів у приповерхневому горизонті; наявність техногенного впливу з боку транспортних об'єктів.

Проектна пропозиція базується на принципах багатоярусного і змішаного озеленення, де поєднуються високорослі дерева, середній ярус з декоративних порід, а також кущі, які водночас виконують функцію екрана і ґрунтозахисного покриття. Така структура дозволяє забезпечити стійкість насадження у довгостроковій перспективі, знизити навантаження на окремі види та створити більш різноманітне середовище.

Узагальнена інформація щодо рекомендованого асортименту наведена нижче у табл. 3.9, їх основні декоративні та екологічні властивості, а також ступінь придатності до озеленення в умовах конкретної ділянки.

Таблиця 3.9 містить проектний асортимент деревних і чагарникових порід, які рекомендовано впровадити на території зеленої зони вздовж вулиці Робочої з метою оптимізації просторової структури насаджень, підвищення їхньої екологічної стійкості, а також покращення естетичних якостей ландшафтного середовища. Запропоновані види було відібрано на основі адаптаційної здатності до умов промислового району, рівня декоративності

упродовж року, а також функціональних характеристик – тіньютворення, шумозахисту, здатності до очищення повітря.

Таблиця 3.9

## Асортиментна таблиця проектних деревних рослин

Назва рослини	Кількість, шт.	Вік, роки	Розмір садової ями	Примітки
Дерева				
Катальпа бігніонієвидна або прекрасна	20	3–4	0,8 × 0,8 м	Декоративне цвітіння
Горобина скандинавська	15	5	0,8 × 0,8 м	Стійкість до міських умов, яскраве плодоношення
Горобина круглолиста	10	6	0,8 × 0,8 м	Відносно стійка, яскраве плодоношення
Клен польовий	25	4	0,9 × 0,9 м	Добре переносить обрізку
Клен сріблястий	30	6	0,9 × 0,9 м	Декоративність листків
Кущі				
Форзиція європейська	150	2–3	0,6 × 0,6 м	Раннє цвітіння, декоративна протягом вегетації
Дерен білий	100	2-3	0,6 × 0,6 м	Стійкість до міських умов
Барбарис Тунберга	25	2-3	0,6 × 0,6 м	Стійкість до міських умов, декоративність листків

Основні пропозиції включають:

- Видалення аварійних і фітосанітарно непридатних дерев.
- Висадка нових дерев з перевагою для витривалих і декоративних видів.
- Формування кущового ярусу з видів, що добре переносять умови міста та мають естетичну цінність.
- Оновлення газонного покриття з використанням стійких до витоптування травосумішей, а на ділянках з частим затіненням – висадка ґрунтопокровних рослин (наприклад, *Vinca minor*, *Pachysandra terminalis*).

Пропонується зонування зелених насаджень відповідно до функціонального навантаження:

- уздовж проїжджої частини – захисні зелені смуги з густими деревами та кущами;
- біля зупинок і входів до закладів – композиційні групи з акцентом на декоративність;
- у пішохідних зонах – затінення деревами середньої висоти з лавами та квітниками.

Також доцільним є встановлення автоматизованої системи поливу та регулярне проведення агротехнічних заходів: мульчування, обрізка, підживлення.

#### 4. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

Охорона праці «має на меті одночасно виконувати декілька завдань. Перше завдання – це мінімізація загрозливих для життя факторів, які можуть трапитись в ході виконання робочих обов'язків, за допомогою наступних методів:

- зміна застарілих технологій більш сучасними та менш шкідливими для здоров'я працюючих;
- впровадження альтернативних безпечних робочих матеріалів;
- опрацювання систем, які б забезпечили персональний та спільний захист;
- планування та розробка обладнання, зважаючи на положення охорони праці.

Друге завдання – це все ж таки захист робітничих прав, інакше кажучи – компенсація завданих збитків морального чи матеріального характеру в результаті нещасного інциденту чи під час здійснення робочих обов'язків в неналежних умовах» (Ткачук та ін., 2006).

Інвентаризація деревних насаджень у містах передбачає виконання низки польових робіт, які супроводжуються підвищеним рівнем виробничих ризиків. Особливо небезпечними можуть бути умови роботи в парках, придорожніх смугах, у скверах із великою кількістю аварійних дерев або у важкодоступних місцях. У таких умовах забезпечення охорони праці є не лише юридичним обов'язком, але й передумовою збереження життя та здоров'я працівників (Про об'єкти ..., 2023).

Основні вимоги до безпеки праці визначені Законом України «Про охорону праці» (1992), яким передбачено створення безпечного виробничого середовища, проведення обов'язкових інструктажів, надання засобів індивідуального захисту, медичних аптечок та дотримання санітарно-гігієнічних норм (Закон України, 1992).

Під час виконання облікових та описових робіт у зелених зонах спеціаліст стикається з різноманітними чинниками небезпеки, які поділяються на (Пашенько, 2021):

1. Фізичні: травмування при падінні, порізи гілками, ураження від падіння гілок або частин дерева.
2. Біологічні: укуси комах (кліщів, бджіл, ос), алергічні реакції на пилок або контакт із рослинами-алергенами (наприклад, борщівник).
3. Кліматичні: перегрівання або переохолодження під час тривалої роботи на відкритому повітрі.
4. Техногенні: небезпека в зоні руху транспорту або поблизу електромереж.

Варто зазначити, що при інвентаризації в зимовий період підвищується ризик падіння через ожеледицю або обледеніння гілок, а в літній – небезпека сонячного удару чи зневоднення (Бондаренко, 2021).

Перед початком польових робіт кожен учасник повинен пройти інструктаж з техніки безпеки та підписати відповідний журнал. Роботодавець або відповідальний керівник робіт зобов'язаний надати працівникам необхідний захисний одяг та інвентар. Підготовка до інвентаризації включає:

- підбір зручного, щільного одягу з довгими рукавами;
- наявність взуття з неслизькою підошвою, яке добре фіксує ногу;
- використання головного убору у сонячну погоду;
- обов'язкове носіння світловідбивального жилета під час роботи поблизу проїжджої частини;
- наявність рукавичок, захисних окулярів при огляді густих або колючих кущів.

Крім того, необхідно мати при собі засоби зв'язку (мобільний телефон), компас або GPS, а також портативну аптечку (Державна служба ...).

Під час роботи в межах міської забудови особливу увагу слід приділяти дорожньому руху. Обстеження дерев, що ростуть біля доріг, тротуарів, стоянок або зупинок громадського транспорту, дозволяється тільки при

наявності погодженої схеми безпеки. Необхідно дотримуватись відстані не менше ніж 1,5 м від краю проїжджої частини. За потреби слід використовувати дорожні знаки або сигнальні стрічки (Шудренко, 2016).

У парках, лісопарках, зонах з природним рельєфом особливу небезпеку становлять повалені або пошкоджені дерева, високі кущі, яри, схили, відсутність видимості. У таких умовах роботу слід проводити в парі або групі з постійним візуальним контактом. Забороняється самостійно оглядати великі старі дерева з ознаками дупел, тріщин чи грибних тіл на стовбурі без оцінки їх стану фахівцем.

Під час роботи у високій трав'янистій рослинності або в лісистих ділянках існує ризик нападу кліщів. Для профілактики слід використовувати репеленти, носити щільно прилеглий одяг, регулярно оглядати тіло. За потреби – пройти вакцинацію (Інструкція ..., 2016).

Усі польові дослідження повинні плануватися так, щоб уникати найнебезпечніших погодних умов: спеки, грози, туману, ожеледиці. Тривалість безперервної роботи не повинна перевищувати 2–3 години, після чого має бути перерва не менше 15–20 хвилин у тіні або в захищеному місці.

Працівник повинен мати:

- особистий запас питної води;
- засоби дезінфекції рук після контакту з рослинами;
- одноразові серветки, рушник, сонцезахисний крем (влітку);
- приладдя для нотаток, краще – вологостійкий блокнот або польовий планшет у чохлі.

У процесі інвентаризації застосовуються інструменти для вимірювання діаметра (вимірювальні вилки), висоти (висотоміри, далекоміри), а також навігаційне обладнання. Всі прилади мають бути перевірені на справність, відповідати технічним вимогам і не мати ушкоджень.

Забороняється:

- виконувати виміри з підйомом на дерево без відповідного навчання;

- встановлювати обладнання поблизу електромереж;
- працювати в умовах сильного дощу, грози, шквального вітру.

Таким чином, охорона праці при інвентаризації зелених насаджень – це не лише формальність, а основа безпечної і якісної роботи фахівця. Дотримання санітарно-гігієнічних норм, використання індивідуальних засобів захисту, планування маршруту та знання правил техніки безпеки дозволяють знизити ризики травматизму, зберегти здоров'я працівників та ефективно виконати поставлені завдання.

## ВИСНОВКИ

1. Деревні насадження вздовж проїзних шляхів вул. Робоча м. Дніпро репрезентовані 1375 екз. деревної та кущової рослинності. З них хвойними є 7 видів, їх кількість складає 120 шт. (8,73 % щодо усіх насаджень), інші представлені листопадними деревними породами. У найбільшій кількості на ділянці зростають липа широколиста та серцелиста (15,20 та 41,90 %, відповідно), у меншому ступені робінія звичайна, горіх грецький, гіркокаштан звичайний. Насадження не багаті на чагарниковий ярус, зустрічаються нечисленні форзиція європейська. Середній вік насаджень – 45 років.
2. Найчисельнішою за кількісною представленістю є родина Липові – 57,1 %, суттєво менше особин з рослин Соснові, Розові, Горіхові, Гіркокаштанові, Кленові, Бобові. Інші родини зовсім нечисельні. За збільшенням кількості екземплярів у родинях ранжований ряд виглядає так: Виноградові < Симарубові < Шовковицеві < Букові < Мальвові < Бігنونієві < Вербові < Горіхові < Бобові < Березові < Маслинові < Кипарисові < В'язові < Розові < Липові. За видовою різноманітністю найбагатшою є родина Розові. Меншим числом представлені Вербові, Кипарисові. Інші зростають у кількості 1-2 види.
3. За діаметром стовбура домінують рослини з показником від 32 до 39,9 см – 585 екз., вполовину менше рослин категорії від 40 до 47,9 см – 21,93 %. Найбільший діаметр мають 10 екз. рослин (більше 56 см), серед яких багато в'яза низького. Згідно отриманих даних усі дерева дослідної ділянки за діаметром штамбу слід можна ранжувати наступним чином: 32–39,9 > 40–47,9 > 18–25,9 > 2–9,9 > 26–31,9 > 10–17,9 > 56–61,9 > 56–61,9. У середньому діаметр стовбура дорівнює біля 40 см.
4. Переважну частку у придорожніх насадженнях мають дерева висотою від 10,1 до 13 м за рахунок видів домінантів – липи серцелистої та широколистої. Дещо менше поширеними є рослини висотою від 13,1 до

16,0 м (30 %). Значна також кількість і молодих рослин висотою до 4 м, які висаджені під час оновлення зелених насаджень.

5. Основна частина придорожніх насаджень відноситься до помірно ослаблених рослин та рослин без ознак ослаблення (43,24 та 44,83 % від загального числа рослин, відповідно). Серед них багато екземплярів липи широколистої та серцелистої. Рослин, що відмирають у насадженнях немає, є незначна кількість старого сухостою.
6. Значна частина насаджень вимагає зволжених ґрунтів або систематичних поливів (69,04 % мезофітів). Є порівняно незначний відсоток посухостійких рослин (13,22 % ксерофітів та 7,69 % ксеромезофітів), які здатні переносити посуху. Більше 2/3 придорожніх насаджень (74,51 %) є вибагливими до родючості ґрунтів, мегатрофами, 16,13 % рослинності не вимагають високого вмісту поживних речовин у субстратів вирощування. За відношенням до забруднення у насадженнях переважають дуже стійкі (15,54 %) та відносно стійкі (66,56 %) види.

**СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ**

1. Алексєєв В.А. Діагностика життєвого стану дерев та деревостанів. *Лісознавство*. 1989. № 4. С. 51–57.
2. Бельгард О.Л. Степове лісознавство. М.: Лісова промисловість, 1971. 336 с.
3. Бессонова В.П., Іванченко О.Є. Видове різноманіття та життєвий стан деревних рослин у насадженнях проспекту Івана Мазепи м. Дніпро. *Питання біоіндикації та екології*, 2019. Вип. 24, № 2. С. 101–125.
4. Бессонова В.П., Іванченко О.Є. Оцінка видового різноманіття та життєвого стану придорожніх насаджень пр. С. Нігояна м. Дніпро. *Питання біоіндикації та екології*, 2019. С. 36–56.
5. Бессонова В.П., Іванченко О.Є. Шкала стійкості декоративних деревних рослин до інгредієнтів викидів підприємств чорної металургії. Рослини та урбанізація: Матеріали 3-ї міжнародної науково-практичної конференції „Рослини та урбанізація” (Дніпропетровськ, 19–20 березня 2013 р.). Дніпропетровськ: ТОВ ТВГ «Куніца», 2013. С. 84–87.
6. Бойко Т. О. Таксономічна структура і стан вуличних насаджень міста Херсон. *Науковий вісник НЛТУ України*, 2019. Т. 29, № 8. С. 51–54.
7. Бондар Т. А. Екологічна функція придорожніх насаджень. *Проблеми довкілля*. 2021. № 5. С. 59–65.
8. Бондаренко А. І. Екологія міста. Київ : Вища школа, 2019. 230 с.
9. Бондаренко С.П. Основи охорони праці: навч. посібник. Київ: Центр учбової літератури, 2021. 312 с.
10. Василенко В. А. Основи екології: підручник. Київ : Лібра, 2020. 256 с.
11. Вигера С. М. Фітонцидологія з основами вирощування та застосування фітонцидно-лікарських рослин: навчальний посібник. К.: Рута, 2009. 296 с.
12. Визначник вищих рослин України // Доброчаєва Д.Н., Котов М.І., Прокудін Ю.Н. та ін. Київ: Наукова думка, 1987. 548 с.
13. Володарець С.О. Санітарно-гігієнічні функції деревних рослин в умовах урбанізованого середовища. *Проблеми природокористування, сталого*

- розвитку та техногенної безпеки регіонів: Матер. міжнарод. наук. конф. (Дніпропетровськ, 8–11 жовтня 2013 р.). Дніпропетровськ, 2013. С. 193–196.
14. Володарець С.О. Сануюча функція деревних рослин культурфітоценозів урбанізованого середовища. Дис. на здоб. наук. ступ. канд. біол. наук: 03.00.16 – екологія. Вінниця, 2016. 214 с.
15. Ганаба Д.В. Видове різноманіття та фітосанітарний стан деревних насаджень центральної частини міста Хмельницького. Вісник НУВГП. Сільськогосподарські науки: зб. наук. праць. Рівне: НУВГП, 2016. С. 7–55.
16. Горб А. С., Мороз К. Ф. Оцінка й дослідження рекреаційних кліматичних та гідрографічних ресурсів Дніпропетровської області. *Вісник Дніпропетровського університету*. Дніпропетровськ, 2009. Вип. 11. С. 86–90.
17. Гринчак В. В. Аналіз кліматичних змін на Дніпропетровщині. *Український гідрометеорологічний журнал*. Дніпро, 2017. № 20. С. 43–51.
18. Грицан Ю. І. Екологічні основи перетворюючого впливу лісової рослинності на степове середовище: монографія. Дніпропетровськ: ДНУ, 2000. 300 с.
19. Дворяшина Н.В. Еколого-економічна природа лісових ресурсів. Лісове господарство, лісова, паперова, деревообробна промисловість. Львів: УкрДЛТУ, 2003. Вип. 28. С. 156–159.
20. Державна служба України з питань праці. Інструкція з охорони праці для озеленювача. URL: [http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id\\_doc=63448](http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=63448).
21. Джиган О. П. Фізіологічні показники *Salix babilonica* L. в придорожніх насадженнях. *Рослини та урбанізація*. Дніпро, 2020. С.20–23.
22. Екологія міських систем : навч. посіб. Частина 1. / за ред. О.М. Климчик. Житомир : Видавець О.О. Євенок, 2016. 460 с.

23. Закон України «Про благоустрій населених пунктів» від 06.09.2005 № 2807-IV. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2807-15> (дата звернення: 23.05.2025).
24. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» від 25.06.1991 № 1264-XII. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12> (дата звернення: 23.05.2025).
25. Закон України «Про охорону праці» від 14.10.1992 № 2694-XII.
26. Заячук В.Я. Дендрологія. Львів: Апріорі, 2008. 65 с.
27. Зібцева О.В. Вуличні насадження центральної частини м. Новгород-Сіверського. Науковий вісник нац. університету біоресурсів і природокористування України, 2014. С. 160–164.
28. Іванченко О.Є. Таксономічний склад та життєвий стан деревних насаджень вул. Ю. Савченка м. Дніпро. Питання біоіндикації та екології, 2018. Вип. 23, № 2. С. 80–96.
29. Іванченко О.Є., Кошкіна Н.В., Гуленко О.І., Ярмо І.М. Оцінка віталітетного стану деревних насаджень вулиці Набережна Заводська м. Дніпро. The 3rd International scientific and practical conference “Innovative development of science, technology and education” (December 14–16, 2023) Perfect Publishing, Vancouver, Canada. 2023. P. 89–95.
30. Іванченко О.Є., Мильнікова О.О., Подалюк Д.Р. Аналіз видового різноманіття деревних насаджень вул. Донецьке шосе м. Дніпро. Рослини та урбанізація: Матеріали 10-ї Міжнародної науково-практичної конференції „Рослини та урбанізація” (Дніпро, 3 березня 2021 р.). – Дніпро, 2020. – С. 22–24.
31. Ільїн В.В. Урбаністика та міське середовище. Харків: ХНАМГ, 2021. 204 с.
32. Ількун Г.М. Газостійкість рослин. Питання екології та фізіології. Київ: Наук. думка, 1971. 146 с.
33. Інструкція з охорони праці для озеленювача. *Науково-виробничий журнал Охорона праці*. 2016. Січень (№1). 64 с.

34. Інструкція з технічної інвентаризації зелених насаджень у містах і селищах міського типу, затверджена Наказом Державного комітету будівництва, архітектури та житлової політики України від 24.12.2001 року. *Офіційний вісник України*. 2002. № 10. С. 223.
35. Калініченко О.А. Декоративна дендрологія: навч. посібник. К.: Вища школа, 2003. 199 с.
36. Клименко Ю. Г. Урбоекологічні проблеми та шляхи їх вирішення. *Урбоекологія*. 2023. № 1. С. 17–24.
37. Климчик О.М. Роль рослинного і тваринного світу в урбоєкосистемі : 227 зб. наук. праць «Біологічні дослідження – 2019» (16–18.03.2019 р.). Житомир : Полісся, 2019. С. 205–207.
38. Корольова Є. Н. Роль зелених насаджень у міському середовищі. У збірнику : *Наукова перспектива в освіті та розвиток творчого потенціалу сучасної системи знань*. 2020. С. 128–130.
39. Криворучко А., Бессонова В. Показники анатомічної структури листків дуба червоного (*Q. Rubra* L.) в урботехногенних умовах. *Вісник Львівського університету*. 2017. Вип. 76. С. 29–37.
40. Кузнецова І.П. Озеленення міських територій. Дніпро: Арт-Прес, 2022. 180 с.
41. Кучерявий В.П. Озеленення населених місць. Львів: Світ, 2008. 455 с.
42. Лебедєв В. І. Особливості асортименту рослин у міському середовищі. *Садово-паркове господарство*. 2020. № 2. С. 44–49.
43. Левон Ф.М. Створення зелених насаджень в умовах урбанізованого середовища: вимоги, лімітуючі чинники, шляхи оптимізації. *Науковий вісник*. 2003. Вип. 13.5. С. 125–131.
44. Левон Ф.М., Кузнецов С.І. Загальні сьогоденні проблеми озеленення міст в Україні. *Наук. вісник УкрДЛТУ: Міські сади і парки: минуле, сучасне і майбутнє*. Львів: УкрДЛТУ, 2001. С. 226–230.
45. Лук'янчук Н. Г., Чмир Р. М. Вплив автомобільного транспорту на паркові фітоценози м. Львова. *Науковий вісник НЛТУ*. 2007. № 7. С. 71–74.

- 46.Мажула О.С., Мікуліна І.М., Гордіященко А.Ю. Озеленення населених місць: практикум / Харк. нац. аграр. ун-т ім. В.В. Докучаєва. Харків, 2014. 76 с.
- 47.Марно-Куца О.Ю. Вуличні насадження в системі озеленення населених місць. Ліс, наука, молодь: Матеріали IV Всеукраїнської науково-практичної конференції. Житомир, 2016. С. 341–342.
- 48.Марченко С.А. Урбанізація і зелені зони: теорія і практика. Полтава: АСМІ, 2021. 198 с.
- 49.Мельник Т. І., Мельник А. В. Видовий склад і кількісна участь деревних порід у вуличних насадженнях міста Суми. *Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України*. 2013. Вип. 187 (3). С. 49–55.
- 50.Мірзак О. В. Екологічні особливості едафотопів урбанізованих територій степової зони України (на прикладі м. Дніпропетровська): автореф. дис. ... канд. біол. наук: 03.00.16. Дніпропетровськ, 2001. 19 с.
- 51.Панченко С.П. Стійкість зелених насаджень до урбанізаційного впливу. *Науковий вісник будівництва*. 2021. № 3. С. 75–81.
- 52.Пархимович В. Н. Вивчення дії викидів автомобільного транспорту на лінійний приріст сосни. 2021. URL: [https://elib.belstu.by/bitstream/123456789/43657/1/Пархимович\\_Изучение.pdf](https://elib.belstu.by/bitstream/123456789/43657/1/Пархимович_Изучение.pdf)
- 53.Пашенько С. Охорона праці під час проведення польових робіт. URL: <https://tulchin-rda.gov.ua/news/1618380490/>.
- 54.Погорілий Д. В. Асортимент декоративних дерев у міському дизайні. *Зелене господарство*. 2019. № 3. С. 14–20.
- 55.Погребняк П.С. Загальне лісівництво. М.: Сельгоспгіз, 1963. 250 с.
- 56.Пономарьова О.А. Аналіз життєвості молодих придорожніх насаджень м. Дніпро за морфофізіологічними показниками. *Біологія та валеологія*, 2015. С. 69–77.

57. Пономарьова О.А., Бессонова В.П. Порівняння середовищевірної ролі відростаючої крони дерев після глибокої омолоджувальної обрізки і молодих дерев. Питання біоіндикації та екології. Запоріжжя: ЗНУ, 2012. Вип. 17, № 1. С. 183–189.
58. Приседський Ю.Г., Лихолат Ю.В. Адаптація рослин до антропогенних чинників (підручник для студентів спеціальностей біологія, екологія та середня освіта вищих навчальних закладів). ДонНУ імені Василя Стуса. Вінниця: ТОВ "Нілан-ЛТД", 2017. 98 с.
59. Про об'єкти підвищеної небезпеки: Закон України від 18.01.2001 № 2245-III. Дата оновлення: 31.03.2023. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2245-14#Text>.
60. Рехнер Т.С., Муж Г.В. Видовий склад та фітосанітарний стан деревних насаджень вулиці Сергія Параджанова м. Житомир. Біологічні дослідження, 2017. С. 207–210.
61. Руденко Ю. Ф., Тимошук Т. М., Іващенко І. В. Перспективи використання фітонцидно-лікарських рослин в Україні. Трофологія (вчення про закономірності живлення біоти та правильного харчування людей) – новітній міждисциплінарний напрям в Україні : матеріали I Всеукраїнської науково-освітньо-практичної конференції (м. Житомир, 25–26 квітня 2019 р.), Житомир : ЖНАУ. 2019. С. 156–159.
62. Семенюк І.В., Заблоцька О.С. Фітонциди: хімічна природа, застосування, екологічний вплив, 2019. 41с.
63. Сулова О.П., Поляков О.К., Нецветов М.В., Дацько О.М., Лихацька О.М. Життєздатність деревних рослин у міських вуличних насадженнях на південному сході України. Промислова ботаніка, 2012. С. 12–18.
64. Ткачук К. Н., Халімовський М. О., Зацарний В. В. та ін. Основи охорони праці: підручник 2-ге вид., перероб. та доп. Київ, 2006. 22 с.
65. Токарева Т. Г., Леонтьев Р. В. Шумозахисні властивості деревних рослин та їх використання в озелененні. 2018. URL: <http://www.grani.vspu.ru/files/publics/1539965610.pdf>

66. Турчик П. М., Сушинська М. М., Булаховський В. В. Дослідження фітотівальності міських деревних рослин на прикладі м. Вінниці. Охорона навколишнього середовища та раціональне використання природних ресурсів: Збірка доповідей XX Всеукраїнської наукової конференції аспірантів і студентів. Т.1. Донецьк: ДонНТУ, 2010. С. 226–227.
67. Фізична та економічна географія Дніпропетровської області: посібник для вчителів / за ред. Г. В. Пасічного. Дніпропетровськ: ДДУ, 1992. 188 с.
68. Чернявська М. В. Біоекологія дерев і чагарників у місті. Львів: Світ, 2021. 224 с.
69. Чупахіна Г. М. та ін. Реакція пігментної та антиоксидантної систем рослин на забруднення навколишнього середовища викидами автотранспорту. *ВТДУ*. 2012. № 2 (18). С. 171–185.
70. Шудренко І. В. Основи охорони праці: навч. посіб. Житомир: Видавець, О. О. Євенок, 2016. 214 с.
71. Яковенко Л.І. Основи фітомеліорації. Чернігів: Сіверський центр, 2020. 212 с.
72. Яковишина Т. Ф. Класифікація антропогенно перетворених ґрунтів урбоекосистеми м. Дніпропетровськ. *Вісник Придніпровської державної академії будівництва та архітектури*. Дніпропетровськ, 2015. № 12 (213). С. 65-70.
73. Voiko T.O., Dementieva O.I., Kotovska Y.S. Оцінювання біолого-екологічних властивостей деревних ліан в умовах міста Херсон. *Scientific Bulletin of UNFU*. 2019. 29(5), P. 31–35.
74. Fowler D. Pollutant deposition and uptake by vegetation. *Air pollution and plant life*. West Sussex, England : John Wiley & Sons Ltd. 2002. P. 43–69.
75. Guenther A.B., Jiang X., Heald C.L., Sakulyanontvittaya T., Duhl T., Emmons L.K., Wang X. The Model of Emissions of Gases and Aerosols from Nature version 2.1 (MEGAN2.1): an extended and updated framework for modeling biogenic emissions. *Geoscientific Model Development*. 2012. № 5. P. 1471–1492.

- 76.Harmens H., Mills G., Hayes F., Sharps K. Air Pollution and Vegetation. Annual Report 2013/2014 International Cooperative Programme on Effects of Air Pollution on Natural Vegetation and Crops [electronic resource: <http://icpvegetation.ceh.ac.uk>]
- 77.Jun Y., Yamin Ch., Pengbo Y. Ranking the suitability of common urban tree species for controlling PM2.5 pollution. *Atmospheric Pollution Research*. 2015. № 6. P. 267–277.
- 78.Kravchuk L.A., Ryzhikov V.A. Structure, condition and stability of tree stands in planting along streets and roads in cities of Belarus. *Nature use*, 2011. 20. P. 81–89.
- 79.Livesley S.J., McPherson E.G., Calfapietra C. The Urban Forest and Ecosystem Services: Impacts on Urban Water, Heat, and Pollution Cycles at the Tree, Street, and City Scale. *Journal of Environmental Quality*. 2016. V. 45. P. 119–124.
- 80.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. V. 4. P. 115–123.
- 81.Ondera S., Dursunb S. Global Climate Changes and Effects on Urban Climate of Urban Green Spaces. *International Journal of Thermal & Environmental Engineering*. 2011. Vol. 3, № 1. P. 37–41.

## Додаток А

## Таблиця А1

## Інвентаризація деревних насаджень вулиці Робоча м. Дніпро

№ п/п	Вид	Вік	Висота	Діаметр стовбура (на висоті 1,3 м)	Фіто-санітарний стан	Примітка (чим уражені, які пошкодження спостерігаються, хвороби та ін.)
1.	Форзиція європейська	15	1,8	-	1	
2.	Форзиція європейська	15	1,8	-	1	
3.	Липа серцелиста	40	8	35	0	
4.	Липа серцелиста	40	8	35	0	
5.	Липа серцелиста	40	10	32	0	
6.	Липа серцелиста	40	8	30	1	
7.	Липа широколиста	40	9	30	1	
8.	Липа серцелиста	40	9	35	2	
9.	Липа широколиста	40	9	30	1	
10.	Липа широколиста	40	8	33	1	
11.	Липа серцелиста	40	10	32	0	
12.	Липа серцелиста	40	9	29	0	
13.	Липа широколиста	40	9	30	0	
14.	Липа широколиста	40	8	30	0	
15.	Липа серцелиста	40	8	35	0	
16.	Липа серцелиста	40	9	36	1	
17.	Горіх грецький	30	5,5	25 і 20	0	Роздвоєння стовбура на висоті 0,4 м
18.	Клен ясенелистий	20	5	23	0	
19.	Клен ясенелистий	20	6	22	0	
20.	Клен ясенелистий	20	5	20	0	
21.	Клен ясенелистий	20	6	23	0	
22.	Береза повисла	20	6	8	0	
23.	Береза повисла	20	6	9	0	
24.	Горіх грецький	10	2	4	0	
25.	Глід одноматочковий	30	4	-	0	Мультиштамбова форма
26.	Липа серцелиста	40	7	32	2	
27.	Липа серцелиста	40	8	35	2	
28.	В'яз шорсткий	15	2,5	-	2	Топіарна форма, мультиштамб
29.	В'яз шорсткий	15	2,5	-	2	Топіарна форма, мультиштамб
30.	Гібікус сірійський	7	1,3	1	1	
31.	Слива Пісарді	20	5	6	0	Роздвоєння стовбура на висоті 0,7 м, мультиштамбова форма
32.	Слива Пісарді	10	2	4	3	Мультиштамбова форма
33.	Клен ясенелистий	15	8	7	0	Двохстовбура
34.	Шовковиця біла	15	7	10	2	
35.	Липа серцелиста	40	8	36	2	
36.	Липа серцелиста	40	7	35	3	
37.	Липа серцелиста	40	10	44	4	
38.	Липа серцелиста	40	9	35	1	
39.	Липа серцелиста	40	8	38	2	
40.	Липа широколиста	40	12	40	2	Крайовий некроз листків
41.	Липа широколиста	40	10	38	2	Крайовий некроз листків
42.	Липа широколиста	40	12	38	2	Крайовий некроз листків
43.	Липа широколиста	40	14	40	3	Крайовий некроз листків
44.	Липа широколиста	40	10	38	2	
45.	Липа широколиста	40	12	38	2	
46.	Липа широколиста	40	14	40	3	
47.	Липа широколиста	40	10	40	2	
48.	Липа широколиста	40	12	35	2	
49.	Липа серцелиста	40	11	34	2	

50.	Липа широколиста	40	12	38	4	
51.	Липа широколиста	40	12	36	4	
52.	Липа серцелиста	40	14	34	3	
53.	Липа серцелиста	40	14	38	3	
54.	Липа широколиста	40	14	40	3	
55.	Липа широколиста	40	10	38	2	
56.	Липа широколиста	40	12	38	2	
57.	Липа серцелиста	40	14	40	3	
58.	Липа серцелиста	40	10	40	2	
59.	Липа серцелиста	40	12	35	2	
60.	Клен несправжньо-платановий	50	16	36	1	Фаут
61.	Слива розлога	30	3	15	2	Зламаний стовбур
62.	Липа широколиста	40	13	37	1	
63.	Липа широколиста	40	12	40	1	
64.	Липа широколиста	40	13	37	1	
65.	Липа широколиста	40	12	40	1	
66.	Липа широколиста	40	14	40	1	
67.	Липа широколиста	40	14	42	2	
68.	Липа широколиста	40	12	37	2	
69.	Липа широколиста	40	13	40	2	
70.	Липа широколиста	40	12	40	1	
71.	Липа широколиста	40	14	40	1	
72.	Липа широколиста	40	14	42	2	
73.	Липа широколиста	40	12	37	2	
74.	Липа серцелиста	40	7	25	0	
75.	Липа серцелиста	40	8	27	0	
76.	Липа серцелиста	40	8	28	1	
77.	Липа серцелиста	40	7	27	2	
78.	Липа серцелиста	30	5	11	4	Сухі гілки
79.	Липа серцелиста	40	13	34	0	
80.	Клен гостролистий	3	1	2	5	Молоді посадки
81.	Клен гостролистий	3	1,5	2	5	Молоді посадки
82.	Береза повисла	10	2	5	1	
83.	Ялівець середній	15	0,5	-	0	
84.	Ялівець середній	15	0,7	-	0	
85.	Ялівець середній	15	0,7	-	0	
86.	Ялина колюча	50	14	36	1	
87.	Ялина колюча	50	14	36	2	
88.	Ялина колюча	50	14	34	1	
89.	Ялина колюча	50	14	35	2	
90.	Ялина колюча	50	14	36	2	
91.	Ялина колюча Глаука	50	12	32	0	
92.	Ялина колюча Глаука	50	14	34	2	
93.	Ялина колюча Глаука	50	15	34	3	
94.	Ялина колюча Глаука	15	2,5	6	0	
95.	Ялина колюча Глаука	15	3	8	2	Спиляна верхівка
96.	Спірея японська	5	0,7	-	5	
97.	Спірея японська	5	0,7	-	3	
98.	Ялівець звичайний	15	1,5	-	0	
99.	В'яз низький	20	5	16	0	
100.	В'яз низький	20	5	16	0	
101.	Ялівець скельний	20	1,7	-	0	
102.	Ялівець середній	15	0,5	-	0	
103.	Ялівець середній	15	0,5	-	0	
104.	Ялівець середній	15	0,5	-	0	
105.	Ялівець середній	15	0,5	-	0	
106.	Ялівець середній	15	0,5	-	0	
107.	Ялівець середній	15	0,5	-	0	
108.	Ялівець середній	15	0,5	-	0	

109.	Ялівець середній	15	0,5	-	0	
110.	Кизильник горизонтальний	15	0,7	-	0	
111.	Слива розлога червонолиста	15	3	8	0	
112.	Абрикос звичайний	5	1,3	-	0	Фаут, багатосвбурний
113.	Ялівець середній	10	0,4	-	1	
114.	Ялівець середній	10	0,4	-	2	
115.	Липа широколиста	50	15	37	0	
116.	Липа широколиста	50	15	35	0	
117.	Липа широколиста	50	16	30	0	
118.	Липа широколиста	50	15	26	1	
119.	Липа широколиста	50	16	35	1	
120.	Липа широколиста	50	15	37	0	
121.	Липа широколиста	50	15	37	1	
122.	Липа широколиста	50	13	44	0	
123.	Липа широколиста	50	14	35	1	
124.	Липа широколиста	50	16	32	4	
125.	Липа широколиста	50	16	36	0	
126.	Липа широколиста	50	14	35	1	
127.	Липа широколиста	50	8	32	0	
128.	Липа широколиста	50	10	32	1	
129.	Липа широколиста	50	12	27	2	
130.	Липа широколиста	50	7	32	1	
131.	Липа широколиста	50	8	32	1	
132.	Липа широколиста	50	9	30	1	
133.	Липа широколиста	50	9	28	2	
134.	Липа широколиста	50	8	30	3	
135.	Липа широколиста	50	12	32	1	
136.	Липа широколиста	50	12	32	2	
137.	Липа серцелиста	50	12	34	1	
138.	Липа серцелиста	50	12	34	2	
139.	Ялина колюча Глаука	15	2,5	6	0	
140.	Ялина колюча Глаука	15	2,5	6	0	
141.	Ялина колюча Глаука	15	2,5	7	6	
142.	Ялина колюча Глаука	15	2,5	7	0	
143.	Ялина колюча Глаука	15	2,5	7	0	
144.	Ялина колюча Глаука	15	2,5	6	0	
145.	Ялівець скельний	15	2,5	-	1	
146.	Ялівець скельний	15	2,5	-	1	
147.	Ялівець скельний	15	2,5	-	5	
148.	Ялівець скельний	15	2,5	-	1	
149.	Ялівець скельний	15	2,5	-	1	
150.	Ялівець скельний	15	2,5	-	5	
151.	Ялівець скельний	15	2,5	-	1	
152.	Шипшина собача	15	2	-	2	
153.	Шипшина собача	15	2	-	2	
154.	Шипшина собача	15	2	-	2	
155.	Тополя чорна	60	16	44	0	
156.	В'яз низький	40	14	24	0	Роздвоєння стовбура на висоті 0,4 м
157.	Слива розлога	40	6	28	2	
158.	Абрикос звичайний	40	6	25	2	Фаут
159.	В'яз низький	30	12	30	3	
160.	Береза повисла	20	10	12	0	
161.	Береза повисла	20	10	12	0	
162.	Береза повисла	20	10	12	0	
163.	Береза повисла	20	10	12	0	
164.	Вишня звичайна	15	3	6	1	
165.	Вишня звичайна	15	3	7	2	
166.	Горіх грецький	30	5	23	1	

167.	Горіх грецький	15	7	8	2	
168.	Горіх грецький	30	5	23	2	
169.	Липа серцелиста	50	14	35	0	
170.	Липа серцелиста	50	13	36	1	
171.	Липа серцелиста	20	6	12	0	
172.	Липа серцелиста	20	6	12	0	
173.	Горобина скандинавська	30	6	20	1	Зростає у затіненні
174.	Горобина скандинавська	30	4	20	1	Те ж саме
175.	Горобина скандинавська	30	6	20	1	Те ж саме
176.	Липа серцелиста	40	12	27	1	
177.	Липа серцелиста	40	10	23	2	
178.	Липа серцелиста	40	9	28	2	
179.	Липа серцелиста	40	10	30	1	
180.	Липа серцелиста	40	9	25	1	
181.	Липа серцелиста	40	9	24	2	
182.	Липа серцелиста	40	8	22	0	
183.	Липа серцелиста	40	8	26	1	
184.	Липа серцелиста	40	7	24	1	
185.	Клен ясенелистий	40	8	25	2	
186.	Клен ясенелистий	40	6	23	2	
187.	Клен ясенелистий	40	6	23	4	
188.	Клен ясенелистий	40	7	24	3	
189.	Клен ясенелистий	40	8	25	3	
190.	Клен ясенелистий	40	8	23	1	
191.	Ясен ланцетолистий	30	10	25	1	Фауг
192.	Липа серцелиста	40	11	27	1	
193.	Липа серцелиста	40	9	28	1	
194.	Горобина скандинавська	20	5,5	30	1	
195.	Горобина скандинавська	20	5,5	30	0	
196.	Горобина скандинавська	20	5,5	30	0	
197.	Горобина скандинавська	20	5,5	30	1	
198.	В'яз низький	30	8	24	1	
199.	В'яз низький	30	8	24	0	
200.	В'яз малий	60	20	47	1	
201.	Бирючина звичайна	20	2,5	-	0	
202.	Бирючина звичайна	20	2,5	-	1	
203.	Гірकोкаштан звичайний	40	10	27	2	Ураження мінуючою міллю
204.	Гірकोкаштан звичайний	40	12	27	2	Ураження мінуючою міллю
205.	Гірकोкаштан звичайний	40	12	34	2	Ураження мінуючою міллю
206.	Гірकोкаштан звичайний	40	11	30	2	Ураження мінуючою міллю
207.	Гірकोкаштан звичайний	40	10	30	3	Ураження мінуючою міллю, зламані скелетні гілки
208.	Гірकोкаштан звичайний	40	10	30	2	Ураження мінуючою міллю
209.	Гірकोкаштан звичайний	40	10	32	2	Ураження мінуючою міллю
210.	Гірकोкаштан звичайний	40	9	34	2	Ураження мінуючою міллю
211.	Гірकोкаштан звичайний	40	12	36	2	Ураження мінуючою міллю
212.	Гірकोкаштан звичайний	40	11	36	3	Ураження мінуючою міллю, зламані скелетні гілки
213.	Гірकोкаштан звичайний	40	11	36	2	Ураження мінуючою міллю
214.	Гірकोкаштан звичайний	40	11	32	2	Ураження мінуючою міллю
215.	Гірकोкаштан звичайний	40	10	30	2	Ураження мінуючою міллю
216.	Гірकोкаштан звичайний	40	9	32	2	Ураження мінуючою міллю
217.	В'яз малий	60	18	50	0	
218.	В'яз малий	60	18	75	4	
219.	В'яз малий	60	15	60	4	Топіарна обрізка
220.	В'яз малий	60	16	75	3	
221.	В'яз малий	60	7	50	6	Зламаний стовбур , сухостій
222.	В'яз малий	60	16	50	2	
223.	Гірकोкаштан звичайний	40	10	32	2	Ураження мінуючою міллю
224.	Гірकोкаштан звичайний	40	12	32	2	Ураження мінуючою міллю

225.	Гірकोаштан звичайний	40	12	36	2	Ураження мінуючою міллю
226.	Гірकोаштан звичайний	40	12	30	2	Ураження мінуючою міллю
227.	Гірकोаштан звичайний	40	10	32	2	Ураження мінуючою міллю
228.	Гірकोаштан звичайний	40	11	34	2	Ураження мінуючою міллю
229.	Ясен ланцетолистий	60	26	37	2	
230.	Клен ясенелистий	60	20	32	2	
231.	Клен ясенелистий	60	25	32	3	
232.	Груші лісова	50	10	30	1	
233.	Груші лісова	50	11	30	1	
234.	В'яз низький	30	6	26	0	
235.	Тополя чорна	70	16	120	1	
236.	Тополя Симона	60	16	35	1	
237.	Тополя Симона	60	16	48	2	
238.	Липа широколиста	30	8	33	1	
239.	Липа широколиста	40	18	37	1	
240.	Клен ясенелистий	50	14	40	2	
241.	Клен ясенелистий	50	16	38	2	
242.	Клен ясенелистий	40	6	23	2	
243.	Клен ясенелистий	40	6	23	4	
244.	Клен ясенелистий	40	7	24	3	
245.	Клен ясенелистий	40	8	25	3	
246.	Клен ясенелистий	20	6	22	0	
247.	Клен ясенелистий	20	5	20	0	
248.	Гірकोаштан звичайний	40	10	27	2	Ураження мінуючою міллю
249.	Гірकोаштан звичайний	40	12	27	2	Ураження мінуючою міллю
250.	Гірकोаштан звичайний	40	12	34	2	Ураження мінуючою міллю
251.	Гірकोаштан звичайний	40	11	30	2	Ураження мінуючою міллю
252.	Липа серцелиста	40	12	27	1	
253.	Липа серцелиста	40	10	23	2	
254.	Липа серцелиста	40	9	28	2	
255.	Липа серцелиста	40	10	30	1	
256.	Липа серцелиста	40	9	25	1	
257.	Ялина колюча	50	14	36	2	
258.	Ялина колюча	50	14	34	1	
259.	Ялина колюча	50	14	35	2	
260.	Ялина колюча	50	14	36	2	
261.	Тополя біла	70	23	-	1	
262.	Тополя біла	70	24	-	2	
263.	Тополя біла	70	23	-	2	
264.	Тополя біла	70	25	-	2	
265.	Тополя біла	68	23	-	1	
266.	Тополя біла	68	25	-	1	
267.	Тополя біла	68	23	-	1	
268.	Тополя біла	70	23	-	2	
269.	Тополя біла	70	24	-	2	
270.	Липа серцелиста	40	7	25	0	
271.	Липа серцелиста	40	8	27	0	
272.	Липа серцелиста	40	8	28	1	
273.	Липа серцелиста	40	7	27	2	
274.	Липа серцелиста	30	5	11	4	Сухі гілки
275.	Липа серцелиста	30	7	28	4	Сухі гілки
276.	Липа серцелиста	40	8	28	4	Сухі гілки
277.	Липа широколиста	40	12	35	2	
278.	Липа серцелиста	40	11	34	2	
279.	Липа широколиста	40	12	38	4	Сухі гілки
280.	Липа широколиста	40	12	36	4	Сухі гілки
281.	Липа серцелиста	40	14	34	3	
282.	Липа серцелиста	40	14	38	3	
283.	Липа широколиста	40	14	40	3	
284.	Липа широколиста	40	10	38	2	

285.	Липа широколиста	40	12	38	6	Сухостій
286.	Липа серцелиста	40	8	28	1	
287.	Липа серцелиста	40	8	22	0	
288.	Липа серцелиста	40	8	26	1	
289.	Липа серцелиста	40	7	24	1	
290.	Липа серцелиста	30	8	26	0	
291	Липа серцелиста	40	8	35	1	
292	Липа серцелиста	40	8	35	0	
293	Липа серцелиста	40	8	32	0	
294	Липа серцелиста	40	8	30	1	
295	Липа широколиста	40	9	30	1	
296	Липа серцелиста	40	9	35	2	
297	Липа широколиста	40	9	30	1	
298	Липа широколиста	40	8	33	1	
299	Липа серцелиста	40	10	32	0	
300	Липа серцелиста	40	9	29	0	
301	Липа широколиста	40	9	30	0	
302	Липа широколиста	40	8	30	0	
303	Липа серцелиста	40	8	35	0	
304	Липа серцелиста	40	9	36	1	
305	Липа серцелиста	40	8	35	0	
306	Липа серцелиста	40	8	35	0	
307	Липа серцелиста	40	19	32	0	
308	Липа серцелиста	40	8	30	1	
309	Липа широколиста	40	9	30	1	
310	Липа серцелиста	40	9	35	4	Сухі гілки
311	Липа широколиста	40	9	30	1	
312	Липа широколиста	40	8	33	1	
313	Липа серцелиста	40	9	32	0	
314	Липа серцелиста	40	9	29	0	
315	Липа широколиста	40	9	30	0	
316	Липа широколиста	40	8	30	0	
317	Липа серцелиста	40	8	35	0	
318	Липа серцелиста	40	9	36	1	
319	Липа серцелиста	40	8	35	0	
320	Липа серцелиста	40	8	35	0	
321	Липа серцелиста	40	8	32	0	
322	Липа серцелиста	40	8	30	1	
323	Липа широколиста	40	9	30	1	
324	Липа серцелиста	40	9	35	2	
325	Липа широколиста	40	9	30	1	
326	Липа широколиста	40	8	33	1	
327	Липа серцелиста	40	10	32	0	
328	Липа серцелиста	40	9	29	0	
329	Липа широколиста	40	9	30	0	
330	Липа широколиста	40	8	30	0	
331	Липа серцелиста	40	8	35	0	
332	Липа серцелиста	40	9	36	1	
333	Липа широколиста	40	9	30	1	
334	Липа широколиста	40	8	33	1	
335	Липа серцелиста	40	10	32	0	
336	Липа серцелиста	40	9	29	0	
337	Липа широколиста	40	9	30	0	
338	Липа широколиста	40	8	30	0	
339	Липа серцелиста	40	8	35	0	
340	Липа серцелиста	40	9	36	1	
341	Липа серцелиста	40	8	35	0	
342	Липа серцелиста	40	8	35	0	
343	Липа серцелиста	40	19	32	0	
344	Липа серцелиста	40	8	30	1	

345	Липа широколиста	40	9	30	1	
346	Липа серделиста	40	9	35	4	
347	Липа широколиста	40	9	30	1	
348	Липа широколиста	40	8	33	1	
349	Липа серделиста	40	9	32	0	
350	Липа серделиста	40	9	29	0	
351	Липа широколиста	40	9	30	0	
352	Липа широколиста	40	8	30	0	
353	Липа серделиста	40	8	35	0	
354	Липа серделиста	40	9	36	1	
355	Липа серделиста	40	8	35	0	
356	Липа серделиста	40	8	35	0	
357	Липа серделиста	40	8	32	0	
358	Липа серделиста	40	8	30	1	
359	Липа широколиста	40	9	30	1	
360	Липа серделиста	40	9	35	2	
361	Липа широколиста	40	9	30	1	
362	Липа широколиста	40	8	33	1	
363	Липа серделиста	40	10	32	0	
364	Липа серделиста	40	9	29	0	
365	Липа широколиста	40	9	30	0	
366	Липа широколиста	40	8	30	0	
367	Липа серделиста	40	8	35	0	
368	Липа серделиста	40	9	36	1	
369	Липа серделиста	40	8	35	0	
370	Липа серделиста	40	19	32	0	
371	Липа серделиста	40	8	30	1	
372	Липа широколиста	40	9	30	1	
373	Липа серделиста	40	9	35	4	
374	Липа широколиста	40	9	30	1	
375	Липа широколиста	40	8	33	1	
376	Липа серделиста	40	9	32	0	
377	Липа серделиста	40	9	29	0	
378	Липа широколиста	40	9	30	0	
379	Липа широколиста	40	8	30	0	
380	Липа серделиста	40	8	35	0	
381	Липа серделиста	40	9	36	1	Пристовбурова поросоль
382	Липа серделиста	40	8	35	0	
383	Липа серделиста	40	8	35	0	
384	Липа серделиста	40	8	32	0	
385	Липа серделиста	40	8	30	1	
386	Липа широколиста	40	9	30	1	
387	Липа серделиста	40	9	35	2	
388	Липа широколиста	40	9	30	1	
389	Липа широколиста	40	8	33	1	
390	Липа серделиста	40	10	32	0	
391	Липа серделиста	40	9	29	0	
392	Липа широколиста	40	9	30	0	
393	Липа широколиста	40	8	30	0	
394	Липа серделиста	40	8	35	0	
395	Липа серделиста	40	9	36	1	
396	Липа серделиста	40	8	35	0	
397	Липа серделиста	40	19	32	0	
398	Липа серделиста	40	8	30	1	
399	Липа широколиста	40	9	30	1	
400	Липа серделиста	40	9	35	4	
401	Липа широколиста	40	9	30	1	
402	Липа широколиста	40	8	33	1	Пристовбурова поросоль
403	Липа серделиста	40	9	32	0	
404	Липа серделиста	40	9	29	0	

405	Липа широколиста	40	9	30	0	
406	Липа широколиста	40	8	30	0	
407	Липа серделиста	40	8	35	0	
408	Липа серделиста	40	9	36	1	
409	Липа серделиста	40	8	35	0	
410	Липа серделиста	40	8	35	0	
411	Липа серделиста	40	8	32	0	
412	Липа серделиста	40	8	30	1	
413	Липа широколиста	40	9	30	1	
414	Липа серделиста	40	9	35	2	
415	Липа широколиста	40	9	30	1	
416	Липа широколиста	40	8	33	1	
417	Липа серделиста	40	10	32	0	
418	Липа серделиста	40	9	29	0	
419	Липа широколиста	40	9	30	0	
420	Липа широколиста	40	8	30	0	
421	Липа серделиста	40	8	35	0	
422	Липа серделиста	40	9	36	1	
423	Липа серделиста	40	8	35	0	
424	Липа серделиста	40	19	32	0	
425	Липа серделиста	40	8	30	1	
426	Липа широколиста	40	9	30	1	
427	Липа серделиста	40	9	35	4	
428	Липа широколиста	40	9	30	1	
429	Липа широколиста	40	8	33	1	
430	Липа серделиста	40	9	32	0	
431	Липа серделиста	40	9	29	0	
432	Липа широколиста	40	9	30	0	
433	Липа широколиста	40	8	30	0	
434	Липа серделиста	40	8	35	0	
435	Липа серделиста	40	9	36	1	
436	Липа серделиста	40	8	35	0	
437	Липа серделиста	40	8	35	0	
438	Липа серделиста	40	8	32	0	
439	Липа серделиста	40	8	30	1	
440	Липа широколиста	40	9	30	1	
441	Липа серделиста	40	9	35	2	
442	Липа широколиста	40	9	30	1	
443	Липа широколиста	40	8	33	1	
444	Липа серделиста	40	10	32	0	
445	Липа серделиста	40	9	29	0	
446	Липа широколиста	40	9	30	0	
447	Липа широколиста	40	8	30	0	
448	Липа серделиста	40	8	35	0	
449	Липа серделиста	40	9	36	1	
450	Липа серделиста	40	9	36	1	
451	Липа серделиста	40	8	35	0	
452	Липа серделиста	40	8	35	0	
453	Липа серделиста	40	8	32	0	
454	Липа серделиста	40	8	30	1	
455	Липа серделиста	40	9	36	1	
456	Липа серделиста	40	8	35	0	
457	Липа серделиста	40	8	35	0	
458	Липа серделиста	40	8	32	0	
459	Липа серделиста	40	8	30	1	
460	Липа серделиста	40	8	35	0	
461	Липа серделиста	40	9	36	1	
462	Липа серделиста	40	9	36	1	
463	Липа серделиста	40	8	35	0	
464	Липа серделиста	40	8	35	0	

465	Липа серцелиста	40	8	32	0	
466	Липа серцелиста	40	8	30	1	
467	Липа серцелиста	40	9	36	1	
468	Липа серцелиста	40	8	35	0	
468	Липа серцелиста	40	8	35	0	
470	Липа серцелиста	40	8	32	0	
471	Липа серцелиста	40	8	30	1	
472	Липа серцелиста	40	8	35	0	
473	Липа серцелиста	40	9	36	1	
474	Липа серцелиста	40	9	36	1	
475	Липа серцелиста	40	8	35	0	
476	Липа серцелиста	40	8	35	0	
477	Липа серцелиста	40	8	32	0	
478	Липа серцелиста	40	8	30	1	
479	Липа серцелиста	40	9	36	1	
480	Липа серцелиста	40	8	35	0	
481	Липа серцелиста	40	8	35	0	
482	Липа серцелиста	40	8	32	0	
483	Липа серцелиста	40	8	30	1	
484	Липа серцелиста	40	8	35	0	
485	Липа серцелиста	40	9	36	1	
486	Липа серцелиста	40	9	36	1	
487	Липа серцелиста	40	8	35	0	
488	Липа серцелиста	40	8	35	0	
489	Липа серцелиста	40	8	32	0	
490	Липа серцелиста	40	8	30	1	
491	Липа серцелиста	40	9	36	1	
492	Липа серцелиста	40	8	35	0	
493	Липа серцелиста	40	8	35	0	
494	Липа серцелиста	40	8	32	0	
495	Липа серцелиста	40	8	30	1	
496	Липа серцелиста	40	8	35	0	
497	Липа серцелиста	40	9	36	1	
498	Липа серцелиста	40	9	36	1	
499	Липа серцелиста	40	8	35	0	
450	Липа серцелиста	40	8	35	0	
451	Липа серцелиста	40	8	32	0	
452	Липа серцелиста	40	8	30	1	
453	Липа серцелиста	40	9	36	1	
454	Липа серцелиста	40	8	35	0	
455	Липа серцелиста	40	8	35	0	
456	Липа серцелиста	40	8	32	0	
457	Липа серцелиста	40	8	30	1	
458	Липа серцелиста	40	8	35	0	
459	Липа серцелиста	40	9	36	1	
460	Липа серцелиста	40	9	36	1	
461	Липа серцелиста	40	8	35	0	
462	Липа серцелиста	40	8	35	0	
463	Липа серцелиста	40	8	32	0	
464	Липа серцелиста	40	8	30	1	
465	Липа серцелиста	40	9	36	1	
466	Липа серцелиста	40	8	35	0	
467	Липа серцелиста	40	8	35	0	
468	Липа серцелиста	40	8	32	0	
469	Липа серцелиста	40	8	30	1	
470	Липа серцелиста	40	8	35	0	
471	Липа серцелиста	40	9	36	1	
472	Липа серцелиста	40	9	36	1	
473	Липа серцелиста	40	8	35	0	
474	Липа серцелиста	40	8	35	0	

475	Липа серцелиста	40	8	32	0	
476	Липа серцелиста	40	8	30	1	
477	Липа серцелиста	40	9	36	1	
478	Липа серцелиста	40	8	35	0	
479	Липа серцелиста	40	8	35	0	
480	Липа серцелиста	40	8	32	0	
481	Липа серцелиста	40	8	30	1	
482	Липа серцелиста	40	8	35	0	
483	Липа серцелиста	40	9	36	1	
484	Липа серцелиста	40	9	36	1	
485	Липа серцелиста	40	8	35	0	
486	Липа серцелиста	40	8	35	0	
487	Липа серцелиста	40	8	32	0	
488	Липа серцелиста	40	8	30	1	
489	Липа серцелиста	40	9	36	1	
490	Липа серцелиста	40	8	35	0	
491	Липа серцелиста	40	8	35	0	
492	Липа серцелиста	40	8	32	0	
493	Липа серцелиста	40	8	30	1	
494	Липа серцелиста	40	8	35	0	
495	Липа серцелиста	40	9	36	1	
496	Липа серцелиста	40	9	36	1	
497	Липа серцелиста	40	8	35	0	
498	Липа серцелиста	40	8	35	0	
499	Липа серцелиста	40	8	32	0	
500	Липа серцелиста	40	8	30	1	
501	Липа серцелиста	40	9	36	1	
502	Липа серцелиста	40	8	35	0	
503	Липа серцелиста	40	8	35	0	
504	Липа серцелиста	40	8	32	0	
505	Липа серцелиста	40	8	30	1	
506	Липа серцелиста	40	8	35	0	
507	Липа серцелиста	40	9	36	1	
508	Липа серцелиста	40	9	36	1	
509	Липа серцелиста	40	8	35	0	
510	Липа серцелиста	40	8	35	0	
511	Липа серцелиста	40	8	32	0	
512	Липа серцелиста	40	8	30	1	
513	Липа серцелиста	40	9	36	1	
514	Липа серцелиста	40	8	35	0	
515	Липа серцелиста	40	8	35	0	
516	Липа серцелиста	40	8	32	0	
517	Липа серцелиста	40	8	30	1	
518	Липа широколиста	40	9	30	0	
519	Липа широколиста	40	8	30	0	
520	Липа широколиста	40	9	30	0	
521	Липа широколиста	40	8	30	0	
522	Липа широколиста	40	9	30	0	
523	Липа широколиста	40	8	30	0	
524	Липа широколиста	40	9	30	0	
525	Липа широколиста	40	8	30	0	
526	Липа широколиста	40	9	30	0	
527	Липа широколиста	40	8	30	0	
528	Липа серцелиста	40	9	36	1	
529	Липа серцелиста	40	9	36	1	
560	Липа серцелиста	40	8	35	0	
561	Липа серцелиста	40	8	35	0	
562	Липа серцелиста	40	8	32	0	
563	Липа серцелиста	40	8	30	1	
564	Липа серцелиста	40	9	36	1	

565	Липа серцелиста	40	8	35	0	
566	Липа серцелиста	40	8	35	0	
567	Липа серцелиста	40	8	32	0	
568	Липа серцелиста	40	8	30	1	
569	Липа серцелиста	40	8	35	0	
570	Липа серцелиста	40	9	36	1	Спиляна верхівка
571	Липа серцелиста	40	9	36	1	
572	Липа серцелиста	40	8	35	0	
573	Липа серцелиста	40	8	35	0	
574	Липа серцелиста	40	8	32	0	
575	Липа серцелиста	40	8	30	1	
576	Липа серцелиста	40	9	36	1	
577	Липа серцелиста	40	8	35	0	
578	Липа серцелиста	40	8	35	0	
579	Липа серцелиста	40	8	32	0	
580	Липа серцелиста	40	8	30	1	
581	Липа серцелиста	40	8	35	0	
582	Липа серцелиста	40	9	36	1	
583	Липа серцелиста	40	9	36	1	
584	Липа серцелиста	40	9	36	1	
585	Липа серцелиста	40	9	36	1	
586	Липа серцелиста	40	8	35	0	
587	Липа серцелиста	40	8	35	0	
588	Липа серцелиста	40	8	32	0	
589	Липа серцелиста	40	8	30	1	
590	Липа серцелиста	40	9	36	1	
591	Липа серцелиста	40	8	35	0	
592	Липа серцелиста	40	8	35	0	
593	Липа серцелиста	40	8	32	0	
594	Липа серцелиста	40	8	30	1	
595	Липа серцелиста	40	8	35	0	
596	Липа серцелиста	40	9	36	1	
597	Липа серцелиста	40	9	36	1	
598	Липа серцелиста	40	8	35	0	
599	Липа серцелиста	40	8	35	0	
600	Липа серцелиста	40	8	32	0	
601	Липа серцелиста	40	8	30	1	
602	Липа серцелиста	40	9	36	1	
603	Липа серцелиста	40	8	35	0	
604	Липа серцелиста	40	8	35	0	
605	Липа серцелиста	40	8	32	0	
606	Липа серцелиста	40	8	30	1	
607	Липа серцелиста	40	8	35	0	
608	Липа серцелиста	40	9	36	1	
609	Липа серцелиста	40	9	36	1	
610	Липа серцелиста	40	9	36	1	
611	Липа серцелиста	40	9	36	1	
612	Липа серцелиста	40	8	35	0	
613	Липа серцелиста	40	8	35	0	
614	Липа серцелиста	40	8	32	0	
615	Липа серцелиста	40	8	30	1	
616	Липа серцелиста	40	9	36	1	
617	Липа серцелиста	40	8	35	0	
618	Липа серцелиста	40	8	35	0	
619	Липа серцелиста	40	8	32	0	
620	Липа серцелиста	40	8	30	1	
621	Липа серцелиста	40	8	35	0	
622	Липа серцелиста	40	9	36	1	
623	Липа серцелиста	40	9	36	1	
624	Липа серцелиста	40	8	35	0	

625	Липа серцелиста	40	8	35	0	
626	Липа серцелиста	40	8	32	0	
627	Липа серцелиста	40	8	30	1	
628	Липа серцелиста	40	9	36	1	
629	Липа серцелиста	40	8	35	0	
630	Липа серцелиста	40	8	35	0	
631	Липа серцелиста	40	8	32	0	
632	Липа серцелиста	40	8	30	1	
633	Липа серцелиста	40	8	35	0	
634	Липа серцелиста	40	9	36	1	
635	Липа серцелиста	40	9	36	1	
636	Липа серцелиста	40	8	35	0	
637	Липа серцелиста	40	8	35	0	
638	Липа серцелиста	40	8	32	0	
639	Липа серцелиста	40	8	30	1	
640	Липа серцелиста	40	8	35	0	
641	Липа серцелиста	40	9	36	1	
642	Липа серцелиста	40	9	36	1	
643	Липа серцелиста	40	8	35	0	
644	Липа серцелиста	40	8	35	0	
645	Липа серцелиста	40	8	32	0	
646	Липа серцелиста	40	8	30	1	
647	Липа серцелиста	40	9	36	1	
648	Липа серцелиста	40	8	35	0	
649	Липа серцелиста	40	8	35	0	
650	Липа серцелиста	40	8	32	0	
651	Липа серцелиста	40	8	30	1	
652	Липа серцелиста	40	8	35	0	
653	Липа серцелиста	40	9	36	1	
654	Липа серцелиста	40	9	36	1	
655	Липа серцелиста	40	9	36	1	
656	Горіх грецький	4	1.8	7	0	
657	Липа серцелиста	40	8	35	0	
658	Липа серцелиста	40	8	35	0	
659	Липа серцелиста	40	8	32	0	
660	Липа серцелиста	40	8	30	1	
661	Липа серцелиста	40	8	35	0	
662	Липа серцелиста	40	9	36	1	
663	Липа серцелиста	40	9	36	1	
664	Липа серцелиста	40	8	35	0	
665	Липа серцелиста	40	8	35	0	
666	Липа серцелиста	40	8	32	0	
667	Липа серцелиста	40	8	30	1	
668	Липа серцелиста	40	9	36	3	Ракові нарости
669	Липа серцелиста	40	8	35	0	
670	Липа серцелиста	40	8	35	0	
671	Липа серцелиста	40	8	32	0	
672	Липа серцелиста	40	8	30	1	
673	Липа серцелиста	40	8	35	0	
674	Липа серцелиста	40	9	36	1	
675	Липа серцелиста	40	9	36	1	
676	Липа серцелиста	40	8	35	0	
677	Липа серцелиста	40	8	35	0	
678	Липа серцелиста	40	8	32	0	
679	Липа серцелиста	40	8	30	1	
680	Липа серцелиста	40	8	35	0	
681	Липа серцелиста	40	9	36	1	
682	Липа серцелиста	40	9	36	1	
683	Липа серцелиста	40	8	35	0	
684	Липа серцелиста	40	8	35	0	

685	Липа серцелиста	40	8	32	0	
686	Липа серцелиста	40	8	30	1	
687	Липа серцелиста	40	9	36	1	
688	Липа серцелиста	40	8	35	0	
689	Липа серцелиста	40	8	35	0	
690	Липа серцелиста	40	8	32	0	
691	Липа серцелиста	40	8	30	1	
692	Липа серцелиста	40	8	35	0	
693	Липа серцелиста	40	9	36	1	
694	Липа серцелиста	40	9	36	1	
695	Липа серцелиста	40	8	35	0	
696	Липа серцелиста	40	8	35	0	
697	Липа серцелиста	40	8	32	0	
698	Липа серцелиста	40	8	30	1	
699	Липа серцелиста	40	8	35	0	
700	Липа серцелиста	40	9	36	1	
701	Липа серцелиста	40	9	36	1	
702	Липа серцелиста	40	8	35	0	
703	Липа серцелиста	40	8	35	0	
704	Липа серцелиста	40	8	32	0	
705	Липа серцелиста	40	8	30	1	
706	Липа серцелиста	40	9	36	1	
707	Липа серцелиста	40	8	35	0	
708	Липа серцелиста	40	8	35	0	
709	Липа серцелиста	40	8	32	0	
710	Липа серцелиста	40	8	30	1	
711	Липа серцелиста	40	8	35	0	
712	Липа серцелиста	40	9	36	1	
713	Липа серцелиста	40	9	36	1	
714	Липа серцелиста	40	8	35	0	
715	Липа серцелиста	40	8	35	0	
716	Липа серцелиста	40	8	32	0	
717	Липа серцелиста	40	8	30	1	
718	Липа серцелиста	40	8	35	0	
719	Липа серцелиста	40	9	36	1	
720	Липа серцелиста	40	9	36	1	
721	Липа серцелиста	40	8	35	0	
722	Липа серцелиста	40	8	35	0	
723	Липа серцелиста	40	8	32	0	
724	Липа серцелиста	40	8	30	1	
725	Липа серцелиста	40	9	36	1	
726	Липа серцелиста	40	8	35	0	
727	Липа серцелиста	40	8	35	0	
728	Липа серцелиста	40	8	32	0	
729	Липа серцелиста	40	8	30	1	
730	Липа серцелиста	40	8	35	0	
731	Липа серцелиста	40	9	36	1	
732	Липа серцелиста	40	9	36	1	
733	Липа серцелиста	40	9	36	1	
734	Липа серцелиста	40	8	35	0	
735	Липа серцелиста	40	8	35	0	
736	Липа серцелиста	40	8	32	0	
737	Липа серцелиста	40	8	30	1	
738	Липа серцелиста	40	8	35	0	
739	Липа серцелиста	40	9	36	1	
740	Липа серцелиста	40	9	36	1	
741	Липа серцелиста	40	8	35	0	
742	Липа серцелиста	40	8	35	0	
743	Липа серцелиста	40	8	32	0	
744	Липа серцелиста	40	8	30	1	



807	Липа серцелиста	40	8	32	0	
808	Липа серцелиста	40	8	30	1	
809	Липа серцелиста	40	8	35	0	
810	Липа серцелиста	40	9	36	1	
811	Липа серцелиста	40	9	36	1	
812	Клен неправжньоплатановий	15	4	12	0	
813	Клен неправжньоплатановий	15	4	12	0	
814	Катальпа прекрасна	25	4	22	0	
815	Катальпа прекрасна	25	4	22	0	
816	Катальпа прекрасна	25	4	22	1	
817	Катальпа прекрасна	25	4	22	1	
818	Катальпа прекрасна	25	4	22	1	
819	Катальпа прекрасна	25	4	22	2	
820	Катальпа прекрасна	25	4	22	1	
821	Катальпа прекрасна	25	4	22	1	
822	Катальпа прекрасна	25	4	22	0	
823	Катальпа прекрасна	25	4	22	0	
824	Катальпа прекрасна	25	4	22	0	
825	Катальпа прекрасна	25	4	22	0	
826	Катальпа прекрасна	25	4	22	0	
827	Катальпа прекрасна	25	4	22	1	
828	Катальпа прекрасна	25	4	22	1	
829	Робінія звичайна	40	15	41	2	
830	Абрикос звичайний	50	6	35	1	
831	Робінія звичайна	50	12	32	1	
832	Робінія звичайна	50	14	32	1	
833	Робінія звичайна	50	10	35	1	
834	Робінія звичайна	10	4,5	9	0	
835	Катальпа прекрасна	15	3,5	8	1	
836	Горіх грецький	15	3,5	11	0	
837	Горіх грецький	15	3,5	12	0	
838	Горіх грецький	15	3,5	14	1	
839	Троянда собача	10	1,5	-	0	
840	Троянда собача	10	1,5	-	0	
841	Троянда собача	10	1,5	-	0	
842	Троянда собача	10	1,5	-	0	
843	Троянда собача	10	1,5	-	0	
844	Троянда собача	10	1,5	-	0	
845	Троянда собача	10	1,5	-	0	
846	Троянда собача	10	1,5	-	0	
847	Троянда собача	10	1,5	-	0	
848	Троянда собача	10	1,5	-	0	
849	Троянда собача	10	1,5	-	0	
850	Троянда собача	10	1,5	-	0	
851	Троянда собача	10	1,5	-	0	
852	Троянда собача	10	1,5	-	0	
853	Троянда собача	10	1,5	-	0	
854	Робінія звичайна	10	3	7	0	
855	Робінія звичайна	10	3	7	0	
856	Робінія звичайна	10	3	7	0	
857	Робінія звичайна	10	3	7	0	
858	Гірकोкаштан звичайний	40	12	36	2	Мінуюча міль
859	Робінія звичайна	55	15	60	2	
860	Робінія звичайна	55	18	65	2	
861	Робінія звичайна	55	15	60	1	
862	Робінія звичайна	55	12	62	1	
863	Робінія звичайна	55	14	60	1	
864	Робінія звичайна	55	15	62	2	

865	Робінія звичайна	55	15	63	2	
866	Робінія звичайна	55	18	55	2	
867	Робінія звичайна	55	15	55	2	
868	Робінія звичайна	55	15	58	2	
869	Липа серцелиста	30	12	25	0	
870	Липа серцелиста	20	3	18	0	Зламана верхівка
871	Троянда садова	10	1,5	-	1	Зростає групами, загальна кількість 29 шт.
872	Липа широколиста	50	15	35	0	
873	Липа широколиста	50	15	35	0	
874	Липа широколиста	50	15	35	0	
875	Сосна звичайна	6	1,5	4	0	Молоді посадки
876	Сосна звичайна	6	1,5	4	0	Молоді посадки
878	Сосна звичайна	6	1,5	4	0	Молоді посадки
879	Сосна звичайна	6	1,5	4	0	Молоді посадки
880	Клен гостролистий	15	4	15	0	
881	Клен гостролистий	15	5,5	10	0	
882	Клен гостролистий	15	5	10	0	
883	Клен гостролистий	15	5	10	0	
884	Клен гостролистий	15	5	12	0	
885	Клен гостролистий	15	5	15	0	
886	Робінія звичайна	50	14	35	1	
887	Робінія звичайна	50	10	35	1	
888	Робінія звичайна	50	12	35	1	
889	Робінія звичайна	50	14	40	2	
890	Робінія звичайна	50	14	38	2	
891	Робінія звичайна	50	14	36	2	
892	Робінія звичайна	50	13	36	1	
893	Робінія звичайна	50	12	40	1	
894	Робінія звичайна	50	13	43	2	
895	Робінія звичайна	50	15	35	2	
896	Робінія звичайна	50	15	35	1	
897	Тополя Симона	15	7	14	0	
898	Тополя Симона	15	7	14	0	
899	Горіх грецький	10	3	8	0	
900	Горіх грецький	25	4,5	20	0	
901	Горіх грецький	25	4	20	0	
902	Горіх грецький	25	4	20	0	
903	Горіх грецький	25	4	21	0	
904	Горіх грецький	25	5	18	0	
905	Горіх грецький	25	4,5	20	0	
906	Горіх грецький	25	4	20	0	
907	Дуб звичайний	30	5	20	0	
908	Липа широколиста	50	12	32	0	
909	Липа широколиста	50	12	36	0	
910	Липа широколиста	50	14	32	0	
911	Липа широколиста	50	16	30	0	
912	Липа широколиста	50	14	32	0	
913	Липа широколиста	50	12	32	0	
914	Клен ясенелистий	50	15	65	1	
915	Клен ясенелистий	50	15	65	1	
916	Клен ясенелистий	50	15	30	1	
917	Робінія звичайна	50	12	32	2	
918	Робінія звичайна	50	14	32	2	
919	Робінія звичайна	50	14	32	3	
920	Липа серцелиста	40	11	24	0	
921	Гібіскус сірійський	10	2,3	4	0	
922	Гібіскус сірійський	10	1,5	4	0	
923	Гібіскус сірійський	10	2	4	0	
924	Гібіскус сірійський	10	1,5	4	0	

925	Гібіскус сірійський	10	1,8	4	0	
926	Гібіскус сірійський	10	12	4	0	
927	Гібіскус сірійський	10	1,5	4	0	
928	Робінія звичайна	20	10	23	0	
929	Робінія звичайна	20	10	23	0	
930	Робінія звичайна	20	12	23	0	
931	Робінія звичайна	20	13	23	0	
932	Клен неправжньоплатановий	50	11	34	1	
933	Клен неправжньоплатановий	50	12	30	1	
934	Клен неправжньоплатановий	50	11	32	1	
935	Ясен ланцетолистий	50	23	35	1	
936	Ясен ланцетолистий	50	21	32	1	Витягнуте внаслідок нестачі світла
937	Ясен ланцетолистий	50	20	32	2	Кроноване
938	Ясен ланцетолистий	50	21	30	3	
940	Ясен ланцетолистий	50	22	35	3	Кроноване
941	Ясен ланцетолистий	50	20	36	3	
942	Ясен ланцетолистий	50	18	36	2	Витягнуте внаслідок нестачі світла
943	Робінія звичайна	60	20	65	1	
944	Робінія звичайна	60	20	65	2	
945	Клен ясенелистий	50	8	64	1	Кроноване
946	<b>Сквер біля будинку культури</b> Гірकोкаштан звичайний	40	14	32	2	Мінуюча міль
947	Гірकोкаштан звичайний	40	14	32	2	Мінуюча міль
948	Гірकोкаштан звичайний	40	14	32	2	Мінуюча міль
949	Гірकोкаштан звичайний	40	14	32	2	Мінуюча міль
950	Гірकोкаштан звичайний	40	14	32	2	Мінуюча міль
951	Гірकोкаштан звичайний	40	14	32	2	Мінуюча міль
952	Гірकोкаштан звичайний	40	14	32	2	Мінуюча міль
953	Гірकोкаштан звичайний	40	14	32	2	Мінуюча міль
954	Ялина колюча	40	10	28	0	
955	Ялина колюча	40	11	32	0	
956	Ялина колюча Глаука	40	11	30	0	
957	Ялина колюча	40	12	30	0	
958	Ялина колюча	40	10	30	0	
959	Ялина колюча Глаука	40	10	30	0	
960	Ялина колюча	40	11	32	0	
961	Ялина колюча Глаука	40	11	28	0	
962	Ялина колюча	40	12	28	0	
963	Ялина колюча Глаука	30	6	20	0	
964	Ялина колюча Глаука	30	6	22	0	
965	Ялина колюча Глаука	30	6	21	0	
966	Ялина колюча Глаука	30	6	20	0	
967	Ялина колюча Глаука	30	6	20	0	
968	Ялина колюча Глаука	30	6	20	0	
969	Ялина колюча Глаука	30	6	20	0	
970	Ялина колюча Глаука	30	6	20	0	
971	Липа серцелиста	30	7	25	0	
972	Клен гостролистий	30	8	20	0	
973	Ялина колюча	20	4	12	3	
974	Ялина колюча	20	4	14	3	
975	Ялина колюча	20	3	15	2	
976	Ялина колюча	20	3	16	2	
977	Ялина колюча	20	2	16	2	
978	Ялина колюча	20	2	14	1	
979	Ялина колюча	20	4	12	3	
980	Ялина колюча	20	4	13	3	

981	Ялина колюча	20	2	15	3	
982	Ялина колюча	20	3	16	3	
983	Ялина колюча	20	3	16	1	
984	Ялина колюча	20	3	16	2	
985	Ялина колюча	20	3	16	3	
986	В'яз низький	60	20	60	4	
987	В'яз низький	60	16	55	4	
988	В'яз низький	60	16	55	2	
990	В'яз низький	60	14	58	2	
991	В'яз низький	60	20	60	3	
992	Липа широколиста	50	14	38	1	
993	Липа широколиста	50	12	32	0	
994	Дуб звичайний	60	18	65	1	
995	Дуб звичайний	60	18	55	2	
996	Береза звичайна	50	15	36	1	
997	Липа широколиста	50	12	32	0	
998	Липа широколиста	50	12	32	1	
999	Липа серцелиста	30	9	28	1	
1000	Липа серцелиста	30	10	30	0	
1001	Липа серцелиста	30	11	26	1	
1002	Робінія звичайна	50	16	36	2	
1003	Тополя біла	50	16	45	1	
1004	Тополя біла	50	16	60	1	
1005	Тополя біла	50	14	55	1	
1006	Тополя біла	50	12	50	0	
1007	Тополя біла	50	18	60	0	
1008	Тополя біла	50	20	55	0	
1009	Тополя біла	50	16	58	1	
1010	Тополя біла	50	14	60	1	
1011	Сосна Паласова	15	4	22	0	
1012	Робінія звичайна	10	4	13	0	
1013	Шовковиця біла	30	5	20-25	1	Бкетна посадка
1014	Ялина колюча	30	3	20	3	
1015	Ялина колюча	30	3	23	3	
1016	Липа серцелиста	50	12	30	0	
1017	Липа серцелиста	50	12	30	0	
1018	Липа серцелиста	50	12	50	0	
1019	Липа серцелиста	50	14	32	1	
1020	Липа серцелиста	50	16	32	1	
1021	Липа серцелиста	50	14	36	1	
1022	Липа серцелиста	50	12	40	1	
1023	Липа серцелиста	50	12	45	0	
1024	Липа серцелиста	50	14	42	0	
1025	Липа серцелиста	50	16	43	0	
1026	Липа широколиста	50	12	41	0	
1027	Липа широколиста	50	14	40	0	
1028	Липа широколиста	50	13	50	0	
1029	Липа широколиста	50	13	30	1	
1030	Липа широколиста	50	14	32	1	
1031	Липа широколиста	50	12	30	1	
1032	Липа широколиста	50	12	30	1	
1033	Липа широколиста	50	14	30	1	
1034	Липа широколиста	50	16	32	0	
1035	Липа широколиста	50	12	36	0	
1036	Липа широколиста	50	14	32	0	
1037	Липа широколиста	50	13	31	0	
1038	Липа широколиста	50	13	34	0	
1039	Липа широколиста	50	14	32	0	
1040	Липа широколиста	50	12	36	1	
1041	Липа серцелиста	50	12	35	1	

1042	Липа серцелиста	50	14	35	1	
1043	Липа серцелиста	50	16	30	0	
1044	Липа серцелиста	50	12	36	0	
1045	Липа серцелиста	50	14	36	0	
1046	Горіх грецький	25	6,5	26	0	
1047	Горіх грецький	25	6,5	28	2	
1048	Береза повисла	30	12	30	0	
1049	Береза повисла	30	12	30	0	
1050	Береза повисла	30	6	22	0	
1051	Береза повисла	30	10	30	0	
1052	Береза повисла	30	8	23	0	
1053	Глід одноматочковий	20	3,5	13	0	
1054	Горіх грецький	30	4,5	26	6	
1055	Горіх грецький	30	6	26	0	
1056	Горіх грецький	30	6	25	0	
1057	Горіх грецький	30	6	28	1	
1058	Горіх грецький	30	6	26	1	
1059	Горіх грецький	30	6	26	0	
1060	Абрикос звичайний	30	7	32	0	
1061	Троянда садова	10	1,3	-	1	
1062	Троянда садова	10	1,3	-	1	
1063	Айлант найвищий	40	12	34	1	
1064	Айлант найвищий	40	10	35	0	
1065	Айлант найвищий	40	10	34	0	
1066	Бузок звичайний	15	2,5	-	1	Зростає групою у кількості 13 шт.
1067	Липа серцелиста	50	9	28	1	
1068	Липа серцелиста	50	10	30	1	
1069	Липа серцелиста	50	12	32	2	
1070	Липа серцелиста	50	12	34	2	
1071	Липа серцелиста	50	12	32	0	
1072	Липа серцелиста	50	14	30	1	
1073	Липа серцелиста	50	10	30	4	
1074	Липа серцелиста	50	8	30	5	
1075	Липа серцелиста	50	12	35	0	
1076	Липа серцелиста	50	12	34	0	
1078	Липа широколиста	50	10	32	0	
1079	Липа широколиста	50	10	30	0	
1080	Липа широколиста	50	10	30	1	
1081	Липа широколиста	50	12	30	1	
1082	Липа широколиста	50	12	35	1	
1083	Липа широколиста	50	10	34	2	
1084	Липа широколиста	50	10	32	2	
1085	Липа широколиста	50	10	30	2	
1086	Липа широколиста	50	12	30	2	
1087	Липа широколиста	50	12	35	3	
1088	Липа широколиста	50	12	34	2	
1089	Липа широколиста	50	14	32	1	
1090	Липа широколиста	50	10	30	1	
1091	Липа широколиста	50	8	30	0	
1092	Липа широколиста	50	12	30	0	
1093	Липа широколиста	50	12	32	0	
1094	Липа широколиста	50	10	30	0	
1095	Липа широколиста	50	10	30	0	
1096	Липа широколиста	50	10	35	0	
1097	Липа широколиста	50	12	34	1	
1098	Липа широколиста	50	12	32	1	
1099	Липа широколиста	50	14	30	1	
1100	Липа широколиста	50	10	30	1	
1101	Липа широколиста	50	8	30	2	
1102	Липа широколиста	50	12	30	1	

1103	Липа широколиста	50	12	35	1	
1104	Липа широколиста	50	10	34	2	
1105	Липа широколиста	50	10	32	1	
1106	Липа широколиста	50	10	30	2	
1107	Липа широколиста	50	12	30	1	
1108	Горобина звичайна	25	6	10	0	Мультиштамб
1109	Гіркокаштан звичайний	30	12	29	2	Мінуюча міль
1110	В'яз низький	30	7	20	1	Роздвоєння стовбура на висоті 0,2 м
1111	Горобина скандинавська	25	4	27	1	Зростає у затемненні
1112	Горобина скандинавська	25	5	26	1	Роздвоєння стовбура на висоті 0,7 м, зростає у затемненні
1113	Горобина скандинавська	25	5	25	0	Зростає у затемненні
1114	Абрикос звичайний	10	2,5	12	0	
1115	Ялівець середній	10	0,7	-	0	
1116	Ялівець середній	10	0,7	-	0	
1117	Горіх грецький	30	6	28	0	
1118	Горіх грецький	30	7	32	0	
1119	Клен ясенелистий	50	20	70	2	
1120	Береза повисла	15	4	9	2	Тріщини стовбура
1121	Біля церкви Сосна звичайна	10	2,5	6	0	
1122	Сосна звичайна	10	2,5	6	0	
1123	Сосна звичайна	10	2,5	6	0	
1124	Сосна звичайна	10	2,5	6	0	
1125	Сосна звичайна	10	2,5	6	0	
1126	Сосна звичайна	10	2,5	6	0	
1127	Сосна звичайна	10	2,5	6	0	
1128	Сосна звичайна	10	2,5	6	0	
1129	Сосна звичайна	10	2,5	6	0	
1130	Сосна звичайна	10	2,5	6	0	
1131	Ялівець середній	8	0,5	-	0	
1132	Ялівець середній	8	0,5	-	0	
1133	Ялівець середній	8	0,5	-	0	
1134	Ялівець середній	8	0,5	-	0	
1135	Ялівець середній	8	0,5	-	0	
1136	Ялівець середній	8	0,5	-	0	
1137	Ялівець середній	8	0,5	-	0	
1138	Ялівець середній	8	0,5	-	0	
1139	Ялівець середній	8	0,5	-	0	
1140	Ялівець середній	8	0,5	-	0	
1141	Ялівець середній	8	0,5	-	0	
1142	Ялівець середній	8	0,5	-	0	
1143	Ялівець середній	8	0,5	-	0	
1144	Ялівець середній	8	0,5	-	0	
1145	Туя західна	10	2	-	0	
1146	Туя західна	10	2	-	0	
1147	Туя західна	10	2	-	0	
1148	Туя західна	10	2	-	0	
1149	Туя західна	10	2	-	0	
1150	Туя західна	10	2	-	0	
1151	Туя західна	10	2	-	0	
1152	Туя західна	10	2	-	0	
1153	Липа широколиста	40	10	28	0	
1154	Липа широколиста	40	10	32	1	
1155	Липа широколиста	40	11	30	1	
1156	Липа широколиста	40	12	30	1	
1157	Липа широколиста	40	10	28	0	
1158	Липа широколиста	40	10	29	0	
1159	Липа широколиста	40	12	30	0	
1160	Липа широколиста	40	12	28	1	

1161	Липа широколиста	40	11	27	1	
1162	Липа широколиста	40	10	28	0	
1163	Липа широколиста	40	12	28	0	
1164	Робінія звичайна	50	12	33	3	Сухі гілки
1165	Липа широколиста	50	14	32	0	
1166	Липа широколиста	50	16	34	0	
1167	Липа широколиста	50	14	32	0	
1168	Липа широколиста	50	12	30	1	
1169	Липа серцелиста	30	11	26	0	
1170	Липа серцелиста	30	10	24	0	
1171	Липа серцелиста	50	14	32	0	
1172	Липа серцелиста	50	12	32	1	
1173	Спірея середня	15	0,8	-	1	Багато, живоплоти
1174	Клен гостролистий	10	3,5	5	0	
1175	Клен гостролистий	10	3,5	5	0	
1176	Клен гостролистий	10	3,5	6	0	
1177	Клен гостролистий	10	3,5	6	0	
1178	Клен гостролистий	10	3,5	5	0	
1179	Клен неправжньо-платановий	10	3,5	5	0	
1180	Липа широколиста	50	16	34	0	
1181	Липа широколиста	50	14	32	0	
1182	Форзиція європейська	10	1,6	-	0	
1183	Гледичія колюча	6	2,5	3	0	Молоді посадки, похила
1184	Гірकोкаштан звичайний	60	14	86	2	Мінуюча міль
1185	Липа серцелиста	30	11	26	0	
1186	Липа серцелиста	30	10	24	0	
1187	Клен сріблястий	50	12	32	1	
1188	Клен сріблястий	50	14	34	2	
1189	Катальпа прекрасна	20	6	10	2	
1190	Катальпа прекрасна	20	5	12	2	
1191	Катальпа прекрасна	20	4	20	2	
1192	Катальпа прекрасна	20	5	25	2	
1193	Катальпа прекрасна	20	5	24	2	
1194	Береза повисла	40	8	28	2	
1195	Береза повисла	40	9	32	2	
1196	Клен татарський	30	4,5	23	2	Викривлений стовбур, фаут, декоративний
1197	Береза повисла	15	3	8	2	
1198	Береза повисла	15	3	8	2	
1199	Береза повисла	15	3	8	2	
1200	Дуб звичайний	15	2,5	11	0	
1201	В'яз низький	40	14	32	2	
1202	В'яз низький	40	12	35	0	
1203	Горіх грецький	40	6	29	0	
1204	Робінія клейка	20	4,5	11	0	
1205	Гібіскус сірійський	15	1,6	6	0	
1206	Айлант найвищий	15	4	10	0	
1207	Горіх грецький	15	3	8	0	
1208	Тополя чорна	40	7	50	2	Кронований
1209	Липа серцелиста	20	6	20	0	
1210	Липа серцелиста	20	8	25	0	
1211	Липа серцелиста	20	6	23	0	
1212	Дівочий виноград п'ятилисточковий	15	-	-	0	Багато
1213	Тополя Симона	40	10	43	2	Кронований
1214	Тополя Симона	40	10	43	2	Кронований
1215	Тополя Симона	40	10	43	2	Кронований
1216	Тополя Симона	40	10	43	2	Кронований
1217	Тополя Симона	40	10	43	2	Кронований

1218	Тополя Симона	40	10	43	2	Кронований
1219	Тополя Симона	40	10	43	2	Кронований
1220	Тополя Симона	40	10	43	2	Кронований
1221	Тополя Симона	40	10	43	2	Кронований
1222	Тополя Симона	40	10	43	2	Кронований
1223	Тополя Симона	40	10	43	2	Кронований
1224	Тополя Симона	40	10	43	2	Кронований
1225	Тополя Симона	40	10	43	2	Кронований
1226	Тополя Болле	40	16	56	2	
1227	Тополя Болле	40	18	50	2	
1228	Тополя Болле	40	18	50	2	
1229	Абрикос звичайний	10	2	5	1	
1230	Абрикос звичайний	10	2	5	1	
1231	Абрикос звичайний	10	2	5	1	
1232	Абрикос звичайний	10	2	5	1	
1233	Абрикос звичайний	10	2	5	1	
1234	Абрикос звичайний	10	2	5	1	
1235	Абрикос звичайний	10	2	5	1	
1236	Абрикос звичайний	10	2	5	1	
1237	Абрикос звичайний	10	2	5	1	
1238	Вишня звичайна	10	2	5	1	
1239	Вишня звичайна	10	2	5	1	
1240	Вишня звичайна	10	2	5	1	
1241	Вишня звичайна	10	2	5	1	
1242	Вишня звичайна	10	2	5	1	
1243	Абрикос звичайний	30	5	23	1	
1244	Абрикос звичайний	30	4	24	0	
1245	Абрикос звичайний	30	5	20	1	
1246	Абрикос звичайний	30	5	19	2	
1247	Слива домашня	20	4	16	1	
1248	Слива домашня	20	4	20	0	
1249	Слива домашня	20	4	23	1	
1250	Вишня звичайна	30	4	20	1	
1251	Вишня звичайна	30	5	20	0	
1252	Береза повисла	30	6	20	0	
1253	Гібіскус сірійський	10	1,5	3	0	
1254	Горіх грецький	30	6	26	1	
1255	Ясен ланцетолистий	40	12	30	2	
1256	Береза повисла	30	5	23	3	Зламана
1257	В'яз низький	60	22	100	3	
1258	В'яз низький	60	20	60	2	
1259	Липа серцелиста	20	8	25	0	
1260	Липа серцелиста	20	6	23	0	
1261	Липа широколиста	10	4	12	0	
1262	Липа широколиста	10	4	14	0	
1263	Липа широколиста	10	4	12	0	
1264	Тополя Болле	60	20	85	2	
1265	Горобина звичайна	12	3,5	8	0	
1266	Горобина звичайна	12	3,5	5	0	
1267	Клен гостролистий Крімсон Кінг	10	2	2	0	
1268	Гірकोкаштан звичайний	30	11	28	2	Мінуюча міль
1269	Клен гостролистий	20	5	10	1	
1270	Клен гостролистий	20	6	11	1	
1271	Клен гостролистий	20	6	12	1	
1272	Клен гостролистий	20	6	13	2	
1273	Клен гостролистий	20	6	10	1	
1274	Клен гостролистий	20	5	10	1	
1275	Клен гостролистий	20	5	12	1	
1276	Клен гостролистий	20	5,5	12	0	

1277	Клен несправжньоплатановий червонолиста форма	20	6	11	0	
1278	Клен несправжньоплатановий червонолиста форма	20	6	10	0	
1279	Абрикос звичайний	30	5	20	1	
1280	Бузок звичайний	15	1,5	-	1	
1281	В'яз низький	20	5	9	0	
1282	Робінія звичайна	10	4	7	0	
1283	Робінія звичайна	10	4	6	0	
1284	Горіх грецький	15	4	15	0	
1285	Горіх грецький	25	6	23	1	
1286	Горіх грецький	25	6	23	1	
1287	Липа широколиста	10	4	12	0	
1288	В'яз низький	20	5	9	0	
1289	Айлант найвищий	15	5	16	0	
1290	Гірकोкаштан звичайний	20	5,5	16	2	Мінуюча міль
1291	Вишня звичайна	30	4	20	1	
1292	Клен гостролистий	20	6	23	0	
1293	Клен гостролистий	20	7	20	0	
1294	Клен гостролистий	20	6	20	0	
1295	Клен гостролистий	20	6	19	0	
1296	Клен гостролистий	20	7	23	0	
1297	Клен гостролистий	20	6	23	0	
1298	Робінія звичайна	50	12	35	1	
1299	Робінія звичайна	50	15	32	1	
1300	Робінія звичайна	50	13	30	1	
1301	Робінія звичайна	50	15	35	2	
1302	Робінія звичайна	50	16	36	1	
1303	Катальпа прекрасна	40	7	26	1	
1304	Верба біла	30	9	45	2	
1305	Дуб звичайний	30	7	20	0	
1306	Дуб звичайний	15	3,5	7	0	
1307	Горіх грецький	15	4	15	0	
1308	Горіх грецький	15	4	15	0	
1309	Верба ламка	20	5	10	0	Багатостовбура, з стовбури
1310	Вишня звичайна	30	4	20	1	
1311	Вишня звичайна	30	4	20	1	
1312	Слива домашня	30	5	22	0	
1313	Робінія звичайна	50	13	30	1	
1314	Гірकोкаштан звичайний	20	5,5	23	2	Мінуюча міль
1315	Бузок звичайний	15	2	-	1	Група, 10 шт.
1316	Береза повисла	20	7	16	0	
1317	Береза повисла	20	7	18	0	
1318	Береза повисла	20	8	20	0	
1319	Береза повисла	20	8	20	0	
1320	В'яз низький	40	12	35	1	
1321	В'яз низький	40	10	36	1	
1322	В'яз низький	40	12	30	2	
1323	В'яз низький	40	13	32	3	
1324	Тополя Симона	50	18	56	2	
1325	Груша звичайна	40	10	33	0	
1326	Айлант найвищий	15	5	16	0	
1327	Айлант найвищий	15	5	16	0	
1328	Глід звичайний	15	3,5	9	0	
1329	Робінія звичайна	20	6	23	0	
1330	Робінія звичайна	20	7	20	0	
1331	Робінія звичайна	20	8	20	0	
1332	Робінія звичайна	20	6	20	0	

1333	Береза повисла	20	5	8	2	Берези зростають у значному затемненні
1334	Береза повисла	20	6	12	2	Те ж саме
1335	Береза повисла	20	5	10	2	Те ж саме
1336	Береза повисла	20	7	10	2	Те ж саме
1337	Береза повисла	20	6	8	2	Те ж саме
1338	Береза повисла	20	6	12	2	Те ж саме
1339	Береза повисла	20	6	10	2	Те ж саме
1340	Береза повисла	20	5	11	2	Те ж саме
1341	Береза повисла	20	5	11	2	Те ж саме
1342	Береза повисла	20	6	10	2	Те ж саме
1343	Айлант найвищий	15	5	16	4	
1344	Айлант найвищий	15	5	16	6	
1345	Ялина колюча Глаука	30	4	12	0	
1346	Ялина колюча Глаука	30	6	10	0	
1347	Ялина колюча Глаука	30	4	12	0	
1348	Ялина колюча Глаука	30	5	13	0	
1349	Ялина колюча Глаука	30	6	14	0	
1350	Ялина колюча Глаука	30	6	12	0	
1351	Ялина колюча Глаука	30	5	13	0	